



Ostsee unter Stress Wie es um ihre Biodiversität steht

Von Verena Platt-Till



Blasentang (*Fucus vesiculosus*)

Miesmuschel (*Mytilus edulis*) mit Seepocken (*Balanidae*) und Blasentang

Baltische Plattmuschel (*Limecola balthica*)

Meerkohl (*Crambe maritima*) am Strand - Fotos: Verena Platt-Till

Ostsee – mehr als Ferienkulisse

Wenn wir heute an die Ostsee denken, haben viele von uns Strandkörbe, Fischerboote, Fischbrötchen und Ferienidylle vor Augen. Tatsächlich aber ist sie weit mehr als eine schöne Kulisse. Die Ostsee ist das größte Brackwassermeer der Welt und geologisch ein junges Meer, erst rund 8.000 Jahre alt. Sie ist ein nahezu abgeschlossenes Binnenmeer, in dem nur wenig Wasser mit der Nordsee ausgetauscht wird. In der Beltsee, die direkt an das Kattegat anschließt, ähneln die Bedingungen noch am ehesten denen der Nordsee. Nach Nordosten nimmt der Salzgehalt stetig ab, bis im Bottnischen und Finnischen Meerbusen fast Süßwasserbedingungen herrschen.

Das Gefälle und das geringe Alter der Ostsee führen dazu, dass sie zwar weniger Arten als andere Meere hat, dafür aber eine einzigartige Mischung aus Süßwasser- und Meeresarten. Zugleich beherbergt sie wertvolle Lebensräume wie Seegraswiesen, Tangwälder, Muschelbänke, Flachwasserbereiche und Riffe als Kinderstuben und Rückzugsräume für unzählige Organismen. All das macht die Ostsee zu einem hochsensiblen Ökosystem.

Genau dieses Ökosystem ist durch jahrzehntelangen menschlichen Nutzungsdruck deutlich aus dem Gleichgewicht geraten. Ökologisch betrachtet liegt die Ostsee auf dem Sterbebett. Tot ist sie noch nicht, aber der Rückgang vieler Arten schreitet unübersehbar voran. Zustandsberichte der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) und von HELCOM (Baltic Marine Environment Protection Commission) zeigen, dass die Ostsee den geforderten guten Umweltzustand deutlich verfehlt. Besonders betroffen sind Fischbestände, Seegraswiesen, Muschelbänke, Meeressäuger und Seevögel. **Aus Sicht des Meeresschutzes ist es ernüchternd, dass die Politik zwar viele Ziele formuliert, aber bislang zu wenig umsetzt.**

Was Biodiversität bedeutet – und warum sie kippt

Biodiversität bedeutet weit mehr als nur viele Arten. Sie umfasst drei eng miteinander verknüpfte Ebenen: die Vielfalt der Lebensräume, die Vielfalt der Arten und die genetische Vielfalt innerhalb dieser Arten. Dieses Gefüge ist in der Ostsee in den vergangenen Jahrzehnten ins Wanken geraten. Arten sterben aus oder gehen stark zurück, viele Lebensräume befinden sich in einem schlechten ökologischen Zustand, und die genetische Vielfalt in zahlreichen Populationen nimmt messbar ab.

Die Folgen reichen weit über den Naturschutz hinaus. Ökologisch zeigt sich der Verlust im Rückgang wichtiger Schlüsselarten. So nehmen etwa die Populationen des Ostseeschweins ab: Durch Überfischung findet er immer weniger Nahrung, zusätzlich werden die Bedrohungen durch Schiffsverkehr, Unterwasserlärm und Beifang in Fischernetzen immer größer. Zugleich verschwinden ganze Lebensräume, während invasive Arten leichter Fuß fassen. Damit nimmt auch die Leistungsfähigkeit der Ostsee als Ökosystem ab, vom Beitrag zum Klimaschutz bis hin zu ihrer Funktion als Lebens- und Wirtschaftsraum für die Küstenregionen. Küstenfischer fangen immer weniger Fisch, Urlaubsgäste erleben gesperrte Strände wegen Algenteppichen und schlechter Wasserqualität. **Aus fachlicher Sicht ist es nicht zu verantworten, den wirksamen Schutz der Ostsee weiter hinauszuzögern.**

Ursachen der Krise: Nährstoffe und Überfischung

Seit Jahren ist klar, warum die Ostsee in die Krise geraten ist. Mehrere Belastungen greifen ineinander: Nähr- und Schadstoffeinträge aus Landwirtschaft und Siedlungen, Überfischung, Unterwasserlärm, Lebensraumverlust, invasive Arten und die Folgen des Klimawandels. Ein Großteil der Nährstoffe stammt aus der intensiven

Landwirtschaft im Einzugsgebiet der Ostsee. HELCOM schätzt, dass die Landwirtschaft etwa 70 bis 90 Prozent der diffusen Stickstoff- und 60 bis 80 Prozent der diffusen Phosphoreinträge verursacht und damit fast die Hälfte der wasserbürtigen Nährstoffzufuhr in die Ostsee stellt. **Im Klartext: zu viel Gülle, zu viel Mineraldünger, zu wenig Pufferstreifen an Flüssen und Gräben.**

Die Folgen sind gut untersucht: Zusätzliche Nährstoffe führen zu starken Algenblüten, das Wasser trübt sich, lichtabhängige Lebensräume wie Seegraswiesen werden geschwächt oder verschwinden. Beim Abbau der Biomasse wird in tieferen Wasserschichten Sauerstoff verbraucht. Es entstehen großflächige Bereiche mit stark vermindertem oder fehlendem Sauerstoffgehalt, sogenannte Sauerstoffmangelzonen bzw. Todeszonen. Die Ostsee gilt heute als das Meer mit der weltweit größten vom Menschen verursachten Zone mit Sauerstoffmangel. In diesen Bereichen sterben Muscheln, Würmer und andere bodenbewohnende Organismen oder können sich gar nicht erst ansiedeln.

Wie labil das System inzwischen ist, zeigen Auftriebsereignisse (Upwelling-Effekte) in der westlichen Ostsee. Wenn dort sauerstoffarmes Tiefenwasser an die Küste gedrückt wird, wie unter anderem in der Eckernförder Bucht dokumentiert, kommt es in vorgeschädigten Bereichen zu massenhaft verendeten Fischen und bodenlebenden Organismen. **Solche Ereignisse sind keine Laune der Natur, sondern Ausdruck eines über Jahrzehnte überdüngten und geschwächten Meeres.**

Kritisch ist, dass Sauerstoffmangel und Erwärmung die empfindlichsten Lebensstadien treffen, nämlich Eier und Larven der Fische. Arten wie Dorsch und Hering sind darauf angewiesen, dass sich ihre Eier in einem engen Bereich von Temperatur, Salz- und Sauerstoffgehalt entwickeln. Sinkt der Sauerstoffge-

halt in den Laichgebieten, nehmen Befruchtungs- und Schlupfraten ab, Fehlentwicklungen und Sterblichkeit steigen. Wärmeres Wasser beschleunigt zunächst die Entwicklung, erhöht ab einem kritischen Wert aber ebenfalls die Sterblichkeit und schwächt die Larven. In einer sich erwärmenden Ostsee mit vielen Becken unter Sauerstoffmangel schrumpft der lebensfähige Laich- und Lebensraum insbesondere für den Dorsch dramatisch zusammen.

Hinzu kommt die Überfischung als zweiter zentraler Treiber. Viele Fischpopulationen der Ostsee, allen voran Hering und Dorsch, sind historisch massiv übernutzt worden. Über Jahrzehnte wurden vor allem große, ältere Laichtiere entnommen, während sich die Umweltbedingungen durch Eutrophierung und Erwärmung verschlechterten. Der Internationale Rat für Meeresforschung (ICES) empfiehlt für Hering- und Dorschpopulationen inzwischen seit Jahren einen Fangstopp. Die EU-Fischereipolitik folgte diesen Warnungen jedoch nicht und hat wiederholt höhere Fangmengen zugelassen. Nährstoffüberlastung und Überfischung wirken damit wie ein doppelter Stress: Die Nahrungsnetze werden ausgedünnt und die verbleibenden Fische müssen in einem instabilen, geschädigten Lebensraum überleben.

Schlüsselarten im Fokus

An einigen Schlüsselarten lässt sich die Biodiversitätskrise der Ostsee besonders gut ablesen und zeigt, wie eng Arten, Lebensräume und Nutzung verflochten sind:

Der Ostseeschweinswal (*Phocoena phocoena*) ist die einzige heimische Walart der Ostsee und eine zentrale Indikatorart für ihren Zustand. Die Population der zentralen Ostsee gilt als vom Aussterben bedroht und umfasst nur noch wenige hundert Tiere.



Ostseeschweinswale (*Phocoena phocoena*) in Kerteminde - Foto: © S. Koschinski, <https://fjordbaelt.dk>

Hauptbedrohungen sind Beifang in Stellnetzen, Nahrungsmangel durch überfischte Bestände, Unterwasserlärm und Schadstoffe. Gelingt es nicht, Beifang drastisch zu verringern und Nahrungsnetze zu stabilisieren, wird der Ostseeschweinswal verschwinden.

Die Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) war in der Ostsee durch Jagd und Umweltgifte fast ausgerottet. Heute erholt sich die Gesamtpopulation, an der deutschen Küste kehrt sie langsam zurück. Doch Beifang, Störungen an Ruhe- und Wurfplätzen, Konflikte mit der Fischerei und Schadstoffe setzen der Art weiterhin zu. Sie braucht störungsarme Liegeplätze und ein Fischereimanagement, das ihre Rolle als größter Meeressäuger der Ostsee anerkennt.

Der Atlantische Dorsch (*Gadus morhua*) war Leitfisch der Ostsee. Heute gilt der westliche Bestand als weitgehend kollabiert und der östliche als stark geschwächt. Die Tiere sind kleiner und magerer, große Laichweibchen selten geworden. Gerade sie wären für die Erholung entscheidend, weil sie besonders viele und widerstandsfähige Eier produzieren. Die Bestände des Herings (*Clupea harengus*) als zentrale Beutearart für Dorsch, Schweinswal und Seevögel befinden sich ebenfalls in einer tiefen Krise. Für einige Populationen empfiehlt die Wissenschaft seit Jahren einen kompletten Fangstopp, weil die Laicherbiomasse weit unter sicheren Grenzen liegt. Am Beispiel dieser beiden Arten wird deutlich, wie stark das gesamte Nahrungsnetz unter Druck steht.

Seegraswiesen (*Zostera marina*) und Blasentangwälder (*Fucus vesiculosus*) sind habitatbildende Arten an der Küste. Sie bieten Jungfischen, Krebsen und Schnecken Schutz und Nahrung, fil-

tern Nährstoffe, stabilisieren den Meeresboden und speichern Kohlenstoff. In der südwestlichen Ostsee sind Blasentangwälder in den vergangenen Jahrzehnten großteils verschwunden, Seegraswiesen stark zurückgegangen. Eutrophierung, Wassertrübung, mechanische Zerstörung und Hitzewellen setzen beiden Lebensraumtypen zu. **Wo diese Unterwasserwälder verschwinden, brechen ganze Lebensgemeinschaften weg.**

Die Islandmuschel (*Arctica islandica*) kann im Nordatlantik über 400 Jahre alt werden. In der Ostsee erreicht sie wegen Umweltstress meist nur einige Jahrzehnte. Sie lebt eingegraben im Meeresboden und filtert große Wassermengen. Sauerstoffmangel, Sedimentveränderungen und bodenberührende Fischerei haben viele Vorkommen geschädigt. Weil die Islandmuschel sehr langsam wächst und spät geschlechtsreif wird, erholen sich geschädigte Populationen nur über sehr lange Zeiträume. Wo sie verschwindet, ist der ökologische Zustand des Meeresbodens meist bereits schwer geschädigt.

Diese Porträts zeigen, dass in der Ostsee nicht nur die Vielfalt einzelner Arten verloren geht, sondern ganze Nahrungsnetze und Lebensgemeinschaften ins Kippen geraten. Mit jeder verlorenen Seegraswiese, jedem geschrumpften Fischbestand und jedem verendeten Ostseeschweinswal sinkt die Widerstandskraft dieses ohnehin geschwächten Meeres.

Was jetzt passieren muss

Die politischen Ziele sind seit Jahren formuliert: HELCOM-Beschlüsse, Natura-2000-Gebiete, Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) und EU-Biodiversitätsstrategie beschreiben, wohin es gehen muss. Entscheidend ist, dass diese Vorgaben nicht nur auf Papier stehen, sondern auch umgesetzt werden.



Oben li.: Ostseeküste mit Dünen, oben re.: Dorsch (*Gadus morhua*) - Foto: istockphoto.com © mikolajn, unten: Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) - Foto: Pixabay © wolfgangvogt

Aus Sicht des Meeresschutzes braucht es vor allem drei Dinge gleichzeitig: Erstens großflächige Meeresschutzgebiete mit streng geschützten Kernzonen, in denen tatsächlich Ruhe herrscht, ohne Schlepp- und Stellnetze, ohne Baggerarbeiten, ohne intensive Störungen. Maßnahmen wie der Aktionsplan Ostseeschutz 2030 in Schleswig-Holstein und die dort geplanten Schutzgebiete sind ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung, ebenso wie erste Projekte zur Renaturierung von Seegraswiesen.

Erfahrungen aus anderen Meeresregionen zeigen, dass streng geschützte Zonen die Biomasse innerhalb weniger Jahre deutlich erhöhen können und sich positive Effekte bis in angrenzende Gebiete hinein erstrecken. Für die ohnehin stark in Mitleidenschaft gezogene Ostsee sind solche Rückzugsräume ein entscheidender Puffer, um Arten und Lebensgemeinschaften wieder zu stabilisieren.

Zweitens brauchen besonders geschwächte Populationen wie westlicher Hering und Dorsch eine mehrjährige Fischfangpause. Nur dann haben sie überhaupt eine Chance, sich zu erholen und ihre natürliche Altersstruktur wieder aufzubauen; ob dies dem Dorsch noch gelingt, ist aus heutiger Sicht ungewiss.

Drittens müssen Nährstoff- und Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft deutlich reduziert werden. Dazu gehören unter

anderem weniger umweltschädliche und tierverachtende Massentierhaltung, strengere Düngevorgaben, wiedervernässte Moore, breite Gewässerrandstreifen und eine verbindliche Stoffstrombilanz, damit Nährstoffüberschüsse überhaupt erst sichtbar und abbaubar werden.

Die Ostsee ist Lebensraum, Wirtschaftsraum und Sehnsuchtsort zugleich. Ihr Schutz ist keine romantische Randfrage, sondern eine zentrale Zukunftsaufgabe. Wenn wir jetzt entschlossen handeln und Meeresschutzgebiete, Nährstoffreduktion und Fischfangpause zusammendenken, hat die Ostsee eine reale Chance, wieder ein artenreiches, widerstandsfähiges Meer zu werden – für uns und für kommende Generationen.

Verena Platt-Till

ist Diplom-Biologin (Univ.) mit dem Schwerpunkt Meeresbiologie. Sie ist hauptberuflich als Meeresschutzreferentin für den BUND Landesverband Schleswig-Holstein tätig. Die Naturschutzinitiative e.V. (NI) unterstützt sie ehrenamtlich als Fachbeirätin für Meeresbiologie.



Foto: Archiv NI