

1.2 Ausbreitung der Pazifischen Auster

Thema	<p>Der fischereiliche Druck auf heimische Europäische Auster <i>Ostrea edulis</i> wurde im 20. Jahrhundert im Wattenmeer so groß, dass sie im gesamten Gebiet seit etwa 1930 als verschollen gilt. Seit 1985 wird im schleswig-holsteinischen Wattenmeer die gebietsfremde Pazifische Auster, <i>Crassostrea gigas</i>, für den Konsum kultiviert. Diese vermehrte sich und die Larven entkamen ins Ökosystem, wo sie sich ansiedeln konnten. Mittlerweile ist die Art etabliert. Anhand zahlreiche Originaldokumente sollen die SuS sich in das Thema Neobiota einarbeiten und die Ausbreitungsmechanismen und die Risikofaktoren beleuchten.</p>
Material	<p>Für diesen Baustein benötigen die SuS jede/r die Arbeitsblätter.</p> <p>Die SuS benötigen zum vertieften Bearbeiten der Aufgabenstellung Zugang zum Internet, da diverse Materialien aus Urhebergründen hier nicht abgedruckt wurden, sondern nur die Links dazu aufgelistet wurden.</p>
Vorbereitung/ Vorwissen	<p>Ein Grundwissen zum Ökosystem und Nationalpark Wattenmeer sollte bei den SuS vorhanden sein. Praktischerweise sollte der erste Baustein zum Thema Miesmuschel zuvor bearbeitet worden sein. Falls Fachwörter nicht bekannt sind, können sie im Glossar von Watt für Fortgeschrittene nachgeschlagen werden.</p>
Zeitmanagement	<p>Für diesen Baustein sollte eine Doppelstunde eingeplant werden. Er kann ebenso in einer Einzelstunde begonnen und als Hausaufgabe abgeschlossen werden.</p>
Sozialform	<p>Für die Aufgaben bieten sich die Einzel- und die Partnerarbeit an.</p>
Ziele	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die SuS erarbeiten sich neben einer verständlichen Zusammenfassung Original-Publikationen aus der Fachliteratur. Dabei eignen Sie sich das entsprechende Fachvokabular an. Materialien wie Graphiken und Landkarten werden gesichtet und auf ihre Aussagekraft mit der Fragestellung abgeglichen. 2. Die SuS können erworbenes Wissen anwenden, zeitliche sowie kausale Zusammenhänge nachvollziehen und verdeutlichen. Ebenso können sie Entscheidungsfindungen anderer nachvollziehen.

1.2 Ausbreitung der Pazifischen Auster

Zur Frage 3



Die Europäische Auster starb im Wattenmeer in den 1920er Jahren aus, da die Population überfischt war. Zudem fielen die Restbestände einem kalten Winter zum Opfer.

Folgende Sachverhalten begünstigten das Aussterben der Europäischen Auster im Wattenmeer:

- Der Bestand und die Vermehrungsleistung der Population wurden überschätzt.
- Die Schiffe wurden um die Jahrhundertwende mit Dieselmotoren ausgerüstet, sodass die zahlreichen Fische noch effektiver die Austern vom Meeresboden fischen konnten.
- Die Larven der Europäischen Auster schwimmen nur für kurze Zeit und nur geringe Strecken, sodass die Ausbreitung der sonst sessilen Auster stark eingeschränkt ist.
- Sehr viele Nachkommen sind vonnöten, um die Art zu erhalten, da prozentual sich nur sehr wenige Larven erfolgreich ansiedeln können und heranwachsen.
- Alte Muschelschalen sind aufgrund des Fischereidrucks immer seltener geworden, jedoch sind sie für die Ansiedlung der Larven essentiell.
- Wenn an den Prielkanten die Austern fehlen, sind die Kanten weniger stabil. Die Sandkörner werden leicht von den Strömungen bewegt und begraben die winzigen Larven in deren Ansiedlungsphase.
- Die Pazifische Auster hatte keinerlei Auswirkungen auf die Bestände der Europ. Auster, da sie erst etwa 50 Jahre später im Ökosystem auftauchte.

Zur Frage 4



Aufgrund...

- ... der geringen Wassertiefe, sodass die Austerntische bei Ebbe trockenfallen.
 - ... der geringen Strömungsaktivität, sodass die Austerntische nicht weggerissen werden.
 - ... der Nähe zum Ufer, sodass Trecker zum Arbeiten an die Austerntische im Watt heranfahren können.
 - ... konstanter Salzgehalte, hoher Planktonkonzentrationen und wärmeren Sommerwassertemperaturen durch das flache Wasser wird das Wachstum der Austern begünstigt.
 - ... der Verschonung durch Industrien in der Nähe ist das zu filternde Wasser nicht belastet.
- des Namens "Sylter Royal" und die Popularität der Insel wurde sie zum Verkaufsschlager.

Zur Frage 5



- Es besteht eine Nachfrage auf dem Markt für diesem Produkt, die weltweite Nachfrage nach Meeresfrüchten und Luxusgütern steigt, die Muschelkulturen sind ein Wirtschaftsfaktor.
- Die Arbeiten finden küstennah und als Handwerk mit geringem technischen Aufwand statt, so bieten sie ein Auskommen für zahlreiche Arbeiter.
- Die heutige Kühltechnik ermöglicht den Verkauf über Ländergrenzen hinweg, sodass entsprechende Märkte im Hinterland erschlossen werden konnten.
- Die Art ist weniger anspruchsvoll als z.B. die Europäische Auster. Sie benötigt nahrungsreiche Küstengewässer in den gemäßigten Breiten. Die gibt es in mehreren Ländern.
- Die Pazifische Auster wächst schneller als andere Austern.