

MEER & KÜSTE

DEUTSCHE OSTSEE 2007



Sonne, Strand und Meer:
Küstentourismus im Aufwind



Schifffahrt:
8% des Weltseeverkehrs werden
über die Ostsee abgewickelt



Das Gold der Ostsee:
Mit einem Hiddenseer
auf Bernsteinsuche





Bio-Invasionen

In der Wissenschaft ist es schon lange kein Geheimnis mehr – SIE SIND UNTER UNS. Oft still und heimlich, manchmal spektakulär tauchen sie in der Ostsee auf – ALIENS aus fernen Ländern.

Es begann vor 1000 Jahren

Abenteuerlust und eine nicht unbedeutende Neugier veranlasste die ersten Wikinger im 8. Jahrhundert mit ihren Schiffen aufzubrechen und unbekannte Küsten zu erkunden. Es muss so etwa um das Jahr 1000 gewesen sein, als Leif Eriksson als erster Europäer amerikanischen Boden auf Neufundland betrat. Um für die lange und gefährliche Rückreise genügend Proviant an Bord zu haben, sammelten er und seine Männer große Muscheln an den Stränden ein. Glücklicherweise zu Hause angekommen, entledigte man sich der letzten lebenden Muscheln, indem man sie einfach über die Reling ins Meer kippte.

Ob sich diese Geschichte wirklich so zugetragen hat, ist nicht überliefert. Aber Untersuchungen an alten Muschelschalen aus dem Kattegat belegten, dass diese in Amerika heimische Art seit den Wikingern auch an den nordeuropäischen Küsten lebt. Ihr Name lautet Sandklaffmuschel. Sie ist wahrscheinlich die erste durch den Menschen eingeschleppte Art, die heute auch weite Bereiche der Ostsee besiedelt. Ihre bis zu 15 cm lange weiße Schalen sind häufig an unseren Stränden zu finden.

Aliens - neue Mit-Bürger in unserer Umwelt

Was mit der Sandklaffmuschel begann, ist heute – in Zeiten der Globalisierung und wachsender Handelsströme – immer häufiger zu beobachten. Beabsichtigt oder unabsichtlich gelangen durch den Menschen immer mehr Tier- und Pflanzenarten in für sie zuvor nicht zugängliche Regionen. Sind dort die Lebensbedingungen verträglich und alle Voraussetzungen

für eine erfolgreiche Vermehrung gegeben, resultiert oft die Etablierung einer neuen Population.

Die Wissenschaft kennt viele Ausdrücke für diese neuen Mit-Bürger unserer Umwelt – Exoten, Neozoen, Gebietsfremde, um nur einige wenige zu nennen. Zur Vereinfachung spricht man heute weltweit meistens von Aliens, wenn Arten menschengemacht in fernen Gebieten auftauchen.

Gewässer stellen ein ganz besonderes Einfallstor für Aliens dar. Die Einwanderungen oder Bio-Invasionen erfolgen größtenteils unter der Wasseroberfläche im Verborgenen und werden oft erst nach Jahren erkannt. Auch die Ostsee wird – biologisch betrachtet – immer mehr zu einem Gewässer mit internationalem Flair. Die neueste Bestandserhebung belegt, dass schon 80 verschiedene Aliens aus den unterschiedlichsten Tier- und Pflanzengruppen die Ostsee erfolgreich besiedeln. Die meisten sind erst in den letzten 40 Jahren eingeschleppt worden – Tendenz steigend.

Da Wasser keine Grenzen hat, reicht oft eine einzige kleine Startpopulation aus, um innerhalb weniger Jahre bis Jahrzehnte die gesamte Ostsee und Gebiete darüber hinaus erfolgreich zu erobern. Auch unsere Ostseeküste bleibt davon nicht verschont. Mindestens 27 verschiedene Aliens gehören heute zwischen Flensburg und Usedom zum festen Inventar. Eine echte Bereicherung unserer Natur ist damit jedoch nicht verbunden, da etwa jeder zehnte Neubürger gravierende ökologische oder ökonomische Schäden verursacht.

Der Wurm, der eine gefräßige Muschel ist

1993 kam es zu einer spektakulären Einwanderung eines Aliens entlang der gesamten deutschen Ostseeküste. Innerhalb kürzester Zeit zeigten viele hölzerne Bühnen, Holzpfähle der Seeburgen und Fähranleger charakteristische Löcher, die auf einen Massenbefall mit dem tropischen Schiffsbohrwurm *Teredo navalis* hinwiesen. Sein wurmähnliches Aussehen lässt es kaum vermuten, dass es sich bei diesem Tier um eine Muschel handelt. Ihre Schale umschließt jedoch nicht, wie bei Muscheln sonst üblich, den gesamten Körper des Tieres, sondern ist an das Vorderende gerückt und zu einem Raspelinstrument umgebildet. Jegliches Holz wird damit siebartig durchlöchert und bricht früher oder später

auseinander. Schon Christoph Columbus musste auf seinen Reisen den Verlust von vier seiner hölzernen Schiffe durch den massiven Befall mit Schiffsbohrwürmern beklagen.

Alein zwischen 1993 und 2001 wurden in Deutschland durch *Teredo navalis* wirtschaftliche Schäden in Höhe von 50 Millionen Euro verursacht. Schnell hoffte man, ein effektives Gegenmittel für die gefräßige Muschel gefunden zu haben: Die meisten Holzkonstruktionen wurden einfach durch Betonpfähle oder Stahlplatten ersetzt. Aber das salzige Wasser der Ostsee ist dermaßen aggressiv, dass sich diese neuen Konstruktionen als äußerst reparaturanfällig herausstellten. Jetzt sollen Kunststoff und verstärkt Tropenhölzer verwendet werden, was aber aus ökologischen Gründen noch sehr kontrovers diskutiert wird. *Teredo navalis* liefert sich zurzeit auch mit den Unterwasser-Archäologen ein Rennen mit ungewissem Ausgang: Wann immer die Forscher in der Ostsee abtauchen, stellen sie fest, dass in gesunkenen Koggen und in anderen wertvollen Holzschiffen „der Wurm drin“ ist. Mindestens 120 Wracks sind schon befallen, und eine Lösung des Problems ist nicht in Sicht.

Handeln tut Not

Wenn sich erst einmal ein Alien in einem Gewässer festgesetzt hat, besteht normalerweise keine Chance mehr, ihn zu eliminieren. Ein Umstand, der in vieler Hinsicht unbefriedigend ist, aber direkte Bekämpfungsmaßnahmen würden die Schäden nur noch vergrößern. Daher ist es umso wichtiger, die Einschleppung weiterer Aliens zu verhindern. Die vielversprechendste Lösung kann hierfür nur sein, bei den Rahmenbedingungen, die eine Einschleppung ermöglichen, anzusetzen.

Weltweit sorgt vor allem die Schifffahrt für einen unkontrollierten Transport von Tier- und Pflanzenarten, indem sie die blinden Passagiere im Ballastwasser oder angeheftet an den Schiffsrümpfen mitbringt. Allein in den deutschen Häfen werden jährlich 2,2 Millionen Tonnen Ballastwasser, das zur Stabilisierung von Schiffen dient, aus Gebieten außerhalb Europas abgelassen. Fast 70 gebietsfremde Organismen werden hierbei pro Sekunde in unsere Küstengewässer eingeleitet. Auch wenn die meisten von ihnen auf Grund unpassender Umweltbedingungen innerhalb kürzester Zeit sterben, bedeutet jede Freisetzung ein großes Risiko. Dieses Problem ist



Die Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*) kam im Ballastwasser aus Asien zu uns.

seit einigen Jahren auch der Politik bekannt. Im Februar 2004 wurde deshalb das Ballastwasserübereinkommen verabschiedet. Um die Verschleppung von Organismen zwischen Meeresgebieten zu verhindern, sollen spätestens bis 2016 alle Schiffe mit Ballastwasserbehandlungsanlagen ausgerüstet sein. Hierdurch soll gewährleistet werden, dass sich keine Organismen mehr beim Ablassen im Ballastwasser befinden.

Dies ist ein erster Schritt in die richtige Richtung. Wie man aber die Einschleppung von Aliens an den Bordwänden effektiv verhindern kann, ist bisher technisch nicht gelöst. Doch nicht nur die Schiffskünfte bleiben weiterhin ein ökologisches Roulette. Im Oktober 2006 tauchte eine kleine nordamerikanische Rippenqualle namens *Mnemiopsis leidyi* in der Kieler Bucht auf. Sie ist weltweit einer der aggressivsten Einwanderer, weil sie sich schnell vermehrt, kaum natürliche Feinde hat und hungrig auf Fischlarven ist. Bisher scheinen die Wassertemperaturen in Nord-Europa für diesen Alien zu niedrig zu sein, um den heimischen Fischbeständen gefährlich zu werden. Die Klimaerwärmung wird die Ausbreitung solcher Aliens jedoch in Zukunft massiv fördern.

mehr Information

www.neozoa.de
www.neophyten.de
www.aquatic-aliens.de

Stefan Nehring
AeT umweltschutz, Koblenz

Blinde Passagiere fahren im Ballastwasser mit oder heften sich an Schiffsrümpfe.



Die Sandklaffmuschel stammt ursprünglich aus Amerika.



Rippenqualle (*Mnemiopsis leidyi*), ausgewachsenes Tier vor ca. 8 cm Länge aus dem Riff vor Nienhagen (Mecklenburg) vom September 2006. Heimat: Amerikanische Ostküste.

