

# HUCKEPACK ins Wattenmeer – neue Bewohner vor Helgoland und Sylt

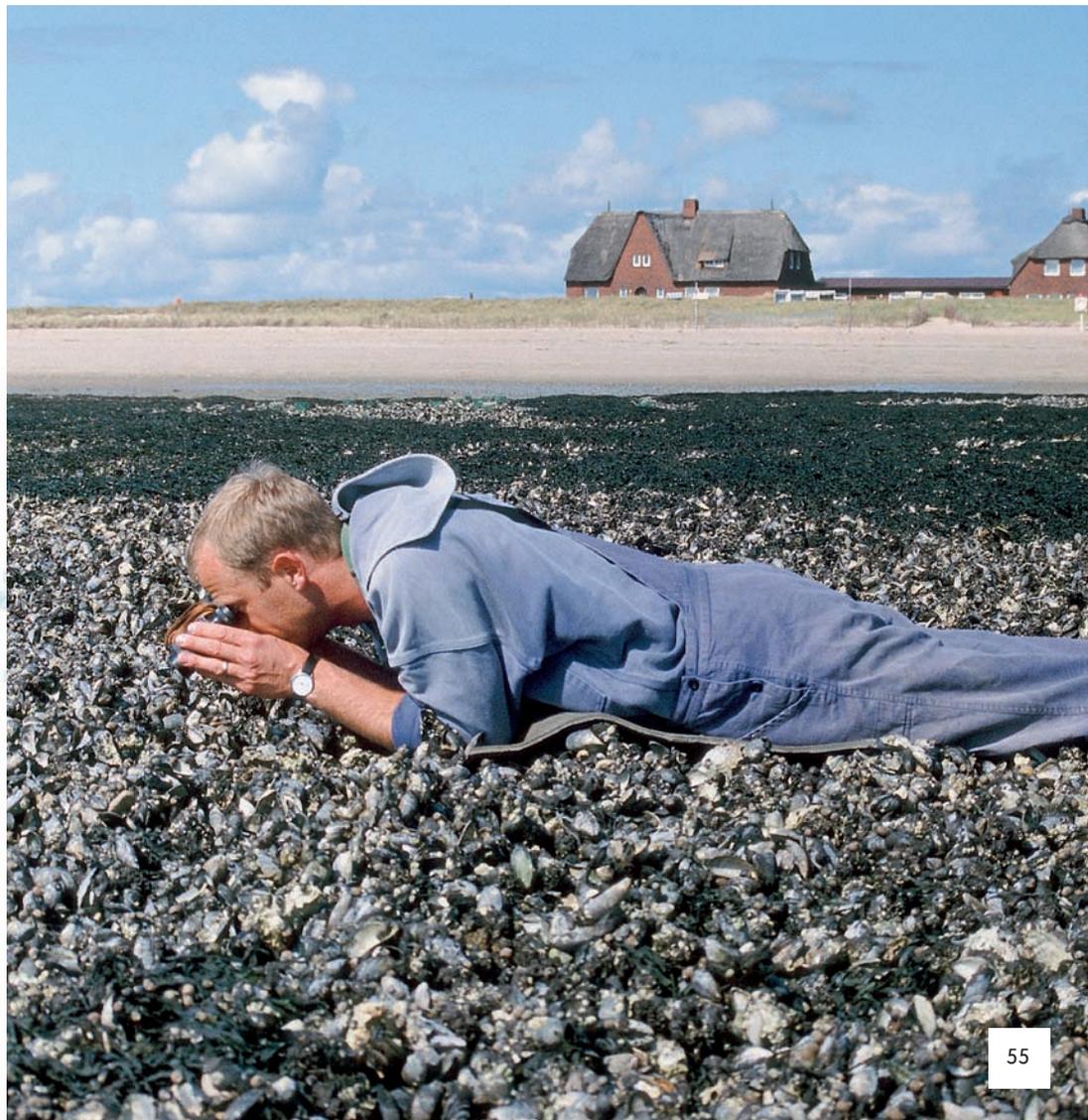


1998

.....

Text NADINE QUERFURTH

Es ist Niedrigwasser. Die Sylter Wissenschaftlerin Susanne Diederich muss jetzt schnell und konzentriert arbeiten. Es bleiben lediglich zwei bis drei Stunden, dann steht ihr »Arbeitsplatz« im Freiland wieder unter Wasser. Nur wenn die Muschelbänke in Küstennähe im Trockenen liegen, kann die Biologin den Bestand von Austernmuscheln erfassen. Auf einem Quadratmeter zählt Diederich manchmal bis zu siebenhundert Stück. Ausgewählte Exemplare der Austern nimmt sie mit ins Labor der Wattenmeerstation, kratzt den Seepockenbewuchs ab und schreibt mit blauem Schiffslack auf die Schale eine Ziffer. Die nummerierten Austern setzt die Wissenschaftlerin im Watt wieder aus und beobachtet ihr Wachstum den Sommer über.



55

Die Austern, die Susanne Diederich im Sylter Wattenmeer zählt und ausmisst, gehören nicht zur Europäischen Auster, die hier einmal heimisch war. Überfischung vernichtete die Bestände schon in den 1920er Jahren. Um die Europäische Auster zu ersetzen, wurde vor etwa 40 Jahren die aus Japan stammende Pazifische Auster zu Kulturzwecken im Wattenmeer eingeführt. Ein Überleben in der kalten Nordsee hatte man der an wärmere Gewässer angepassten japanischen Auster nicht zugetraut. Wider Erwarten überlebten die Neuankömmlinge nicht nur, sondern breiteten sich über ihre beweglichen Larven schnell aus. Eine Serie warmer Sommer brachte eine Invasion der Japan-auster. Sie überwuchsen die einheimischen Miesmuschelbänke und verwandelten sie in Austernriffe.

#### MIESMUSCHELN OHNE CHANCE?

Susanne Diederich und ihre Kollegen befürchten, dass die japanische Auster die heimische Miesmuschel im Sylter Wattenmeer verdrängen könnte. Aus diesem Grund zählt, misst und beobachtet Diederich die Bestände und untersucht, inwiefern der Miesmuschel doch ein Comeback gelingen könnte. Das Klima ist entscheidend: Je kälter das Wasser, desto weniger Krebse – die Fressfeinde der

Miesmuschellarven – dezimieren die Bestände. Klimaprognosen sagen voraus, dass die frostigen Winter an der Nordseeküste seltener werden. Miesmuscheln werden darunter leiden, wohingegen die Austern sich weiter ausbreiten werden, glauben die Sylter Wissenschaftler.

#### RASANTER ZUWACHS DURCH TIERISCHE EINWANDERER

Professor Karsten Reise leitet die Wattenmeerstation Sylt und erforscht seit mehr als zwei Jahrzehnten das Ökosystem Wattenmeer. Im Mittelpunkt seines Interesses stehen der rasante Zuwachs durch eingeschleppte Arten – Neozoen – und die möglichen Auswirkungen auf heimische Lebensgemeinschaften. Karsten Reise schätzt, dass heute mindestens 80 Arten aus aller Welt in der Nordsee ein neues Zuhause gefunden haben. Die Pantoffelschnecke zum Beispiel kam huckepack von der Ostküste Nordamerikas in die Nordsee. Mittlerweile besiedeln dort dichte Teppiche den Meeresboden. Die Pantoffelschnecke sitzt als Filtrierer auf Muscheln und hat sich in ihrer neuen Heimat ausgerechnet die Miesmuschel ausgesucht, auf der sie rücklings sitzt. So haben es die Miesmuscheln im wahrsten Sinne schwer: Einerseits von Austernbänken überwachsen und zudem mit Pantoffelschnecken besetzt, wachsen die derart

55 | Ein Biologe beim Erforschen von Miesmuscheln, die im Wattenmeer als Oasen der Artenvielfalt gelten.



**SYLTER AUSTERN – DIE ANFÄNGE DER WATTENMEERSTATION.** Sogar auf dem Teller der Zarin Katharina II. im fernen St. Petersburg ist sie gelandet: die Sylter Auster. Die Delikatesse war Mitte des 19. Jahrhunderts derart geschätzt, dass die Bestände der Europäischen Auster völlig leer gefischt wurden. 1925 wurde der Austernfang in der Nordsee aus wirtschaftlichen Gründen eingestellt. Ein Jahr zuvor hatte man mit Versuchen begonnen, die Austern in großen Becken an Land zu züchten – der Beginn des Sylter Austernlabors, aus dem 1937 die Wattenmeerstation Sylt als Außenstelle der Biologischen Anstalt Helgoland hervor ging. Seit 1998 gehört die Station zum Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung. Ein moderner Laborkomplex, Seewasserbecken im Freigelände sowie der Forschungskatamaran »Mya« bieten optimale Forschungsmöglichkeiten.



DIE BIOLOGISCHE ANSTALT HELGOLAND  
*Biologen des AWI finden auf Helgoland, mitten in der Nordsee, optimale Arbeitsbedingungen.*

doppelt belasteten Miesmuscheln langsamer als gewöhnlich und sterben früher. Auch der Mensch und der Schiffsverkehr tragen zunehmend dazu bei, dass fremde Arten aus anderen Gewässern eingeschleppt werden. Die Erkenntnisse sollen im Rahmen internationaler Projekte in ein übertragbares Konzept zum nachhaltigen Küstenmanagement einfließen.

Nicht nur Untersuchungen der Sylter Wattenmeerstation, auch Langzeituntersuchungen der Biologischen Anstalt Helgoland belegen, dass sich die Lebensgemeinschaften in der Nordsee verändern. Die Anstalt ist das traditionsreichste Meeresforschungsinstitut in Deutschland. Schon 1873 wurde mit den ersten regelmäßigen Messungen im Meer begonnen. Den Helgoländer Felssockel bezeichnen nicht nur Wissenschaftler immer wieder als eine »Oase« in der südöstlichen Nordsee. Die Gründe für eine außerordentlich erfolgreiche Meeresforschung nahe des Felssockels liegen für den Leiter der Biologischen Anstalt Helgoland, Professor Friedrich Buchholz, auf der Hand: »Wir

können ganzjährig mitten im Meer forschen und mit mehr als tausend Arten beherbergt die Helgoländer »Oase« die reichste Tier- und Pflanzenwelt der deutschen Küste. Helgoland ist sozusagen ein Brennpunkt der Artenvielfalt.« Diese idealen Bedingungen ermöglichen es den Wissenschaftlern, das komplexe Ökosystem und die Wechselbeziehungen unter den Organismen immer besser zu verstehen.

#### WELTWEIT EINZIGARTIG: LANGZEITBEOBACHTUNGEN

Seit 1962 sammeln Techniker und Wissenschaftler fast lückenlos werktäglich Daten über das Meer. Die Datensammlung über einen so langen Zeitraum hat einen unschätzbaren wissenschaftlichen Wert. Die Helgoländer Forscher ziehen diese Daten heran, um sie in neuen Fragestellungen und Zusammenhängen auszuwerten und auch Prognosen zu erstellen, in welche Richtung sich das Ökosystem Nordsee entwickelt. Sie sollen einen wesentlichen



**DIE BIOLOGISCHE ANSTALT HELGOLAND – 150 JAHRE MEERESFORSCHUNG.** *Helgoland zieht seit je her Wissenschaftler aus aller Welt an – unter ihnen der Universalgelehrte Alexander von Humboldt und der Evolutionsforscher Ernst Haeckel. Zu den ersten wichtigen Beobachtungen gehörte 1835 die Entdeckung des Meeresleuchtens durch Christian Gottfried Ehrenberg. Zehn Jahre später begründete Johannes Müller auf Helgoland die Planktonforschung. 1892 gründete das Preußische Kulturministerium die »Königliche Biologische Anstalt« als dauerhafte Einrichtung. Die Arbeitsgebiete erweiterten sich von der Erforschung der Tiere und Pflanzen des Helgoländer Meeresgebietes auf die Nord- und Ostsee bis in die arktischen Meeresgebiete. Die »Königliche Biologische Anstalt« entwickelte sich schnell zu einer international anerkannten Stätte meeresbiologischer Forschung, wurde aber im Zweiten Weltkrieg zerstört, jedoch 1956 als »Biologische Anstalt Helgoland« (BAH) wieder eröffnet. Während seiner Amtszeit legte der damalige Direktor des Alfred-Wegener-Instituts, Professor Max M. Tilzer die Grundlagen für die Eingliederung der Biologischen Anstalt Helgoland in die Struktur des AWI im Jahr 1998. Zur Anstalt gehören ein Aquarium, die Motorboote Aade und Diker, der Forschungskutter Uthörn und das Forschungsschiff Heincke. Die Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten an der BAH sind enorm: Sie bietet Lehrveranstaltungen für Hochschulen, meeresbiologische Kurse, Ausbildungslehrgänge zum Forschungstaucher sowie Forschungsmöglichkeiten für Gastwissenschaftler.*

Beitrag dazu leisten, Entscheidungshilfen zum Umgang mit den Ressourcen des Meeres für die Umweltpolitik bereitzustellen. Professor Heinz-Dieter Franke befasst sich seit langem mit der veränderten Artenvielfalt des Helgoländer Felssockels. »Unsere Langzeitbeobachtungen legen einen Zusammenhang zwischen Klimaveränderung und Artenvielfalt nahe«, berichtet Franke. In den letzten 40 Jahren ist die Wassertemperatur um 1,1 Grad Celsius gestiegen und auch der Salzgehalt hat zugenommen. Eingewanderte Arten breiten sich aus, einheimische verschwinden, lautet die Bilanz. Insgesamt jedoch erhöht sich die Vielfalt, denn einige Arten erweitern einfach ihr Verbreitungsgebiet. Einer der neuen Bewohner des Helgoländer Felssockels ist die metallisch schimmernde Meeresassel *Idotea metallica*. 1994 tauchte sie zum ersten Mal vor Helgoland auf. Die Asseln leben auf Treibgut und vermehren sich in den Sommermonaten. Obwohl die Meeresassel wohl nicht zu einem dauerhaften Bewohner der Nordsee werden wird, dient sie den Wissenschaftlern als so genannter Indikatororganismus, an dessen Verbreitung sie die Folgen der Erwärmung des Ökosystems ablesen können.

#### DAS HEIMLICHE HELGOLÄNDER WAPPENTIER

Das heimliche Wappentier von Helgoland ist der Hummer, denn nur dort kommt er in Deutschland natürlicherweise vor. Gegen Ende des Zweiten Weltkriegs gingen die Bestände drastisch zurück – bis heute haben sie sich nicht erholt. Um den Nordsee-Hummer vor dem Aussterben zu bewahren, widmet sich ein weiterer Forschungsschwerpunkt der Helgoländer Wissenschaftler der Lebensweise des Hummers. Als Ursachen für den Rückgang vermuten die Forscher neben der Zerstörung der lebensnotwendigen Felshöhlen die zunehmende Schadstoffbelastung. Versuche, die Population mit gezüchteten Hummerlarven wieder aufzustocken, blieben erfolglos. Die Helgoländer Wissenschaftler fanden heraus, dass die



56 | Wissenschaftler untersuchen den Rückgang des Helgoländer Hummers.

Wassertemperatur darüber entscheidet, wann sich die Hummer paaren und wann ihre Jungtiere schlüpfen. Die erhöhte Wassertemperatur, wie sie die Langzeituntersuchungen der Biologischen Anstalt Helgoland belegen, kann dazu führen, dass die Larven zu früh schlüpfen und viele von ihnen verhungern, weil sie nicht genug Nahrung finden.

Die Zusammenhänge im Ökosystem Nordsee sind so vielfältig und verflochten, dass die Worte des ersten Direktors der Biologischen Anstalt Helgoland, Friedrich Heincke, mehr Aktualität denn je besitzen: »Das Meer ist groß, und man kann ihm mit kleinen Mitteln nicht bekommen«. \*