



Aktuelles aus dem Bluehouse-Helgoland

(Zusammengestellt von Peter Lemke, Karen Wiltshire und Matthias Strasser, mit Beiträgen von Jörn Thiede, Rainer Paulenz und Christian Buschbaum)

Nachdem die Vorplanungen für das neue Bluehouse-Gebäude und für die Ausstellung abgeschlossen und die Entwurfsplanungen im Herbst 2019 fertiggestellt wurden, konnte der Antrag zum Abriss und Neubau des Gebäudes im Dezember 2019 eingereicht werden. Mit der Genehmigung wird im Frühjahr gerechnet.

Aus der Geschichte der Meeresforschung auf Helgoland

Die Biologische Anstalt Helgoland und ihr Anschluss an das AWI

Jörn Thiede und Rainer Paulenz

(Text entnommen aus der Jubiläumsbroschüre *125 Jahre Meeresforschung Helgoland*)

Die Biologische Anstalt Helgoland mit ihren Standorten auf Helgoland und Sylt ist die älteste deutsche Institution der Meeresforschung. Ihr altes Logo erinnert daran, dass sie sich nach bescheidenen Anfängen auf Sylt und Helgoland auf drei Standorte verteilte (Zentrale in Hamburg, Forschungseinrichtungen Meeresstation Helgoland und Wattenmeerstation Sylt), bevor sie

Anfang 1998 nicht ganz freiwillig unter das Dach einer Stiftung schlüpfte, die auch das AWI (jetzt das Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven) betreibt.

Diese einschneidende Veränderung wurde durch ein Gutachten des Wissenschaftsrates aus der Mitte der 90-er Jahre ausgelöst, das vorschlug, die BAH als unselbständige Einrichtung aus dem BMFT herauszulösen und aufgrund ihrer überregionalen Aufgaben sowie des gesamtstaatlichen Interesses in eine Forschungseinrichtung mit Serviceleistungen für Forschung und Lehre in Deutschland in der Meeresforschung umzuwandeln, die gemeinsam von Bund und Ländern finanziert werden sollte. Konkurrierende Vorschläge für eine neue Organisationsform kamen aus Hamburg, Schleswig-Holstein und Bremen. Nachdem für die Direktorenstelle zwar hervorragende Kandidaten zur Verfügung standen, aber man letztlich mit keinem von ihnen handelseinig wurde, wurde statt einer „Blaue-Liste“-Lösung (die erste Wahl) schließlich vom BMFT der Anschluss an das AWI zum 1. Januar 1998 bestimmt. Die Auflagen

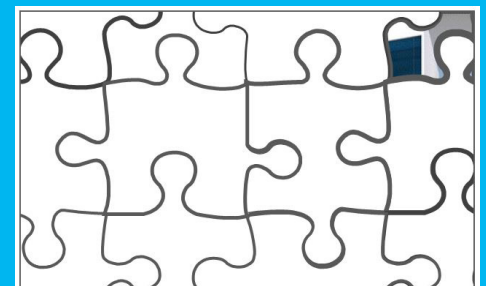
für diese Lösung waren schwerwiegend und – auch für das AWI – schwer zu erfüllen, und wurden zunächst von vielen kritisiert. So sollte die BAH als zweites Institut unter dem Dach der Stiftung betrieben werden, die Zentrale der BAH in Hamburg aufgelöst und ihr Personal nach Bremerhaven versetzt werden – eine schwer zu schluckende „Kröte“ für die Großstädter aus Hamburg. Die BAH brachte als „Morgengabe“ neben einigen kleineren Schiffen auf Helgoland und Sylt auch ein mittelgroßes Forschungsschiff, die „Heincke“, mit zum AWI. Das BMFT machte es daher zur Bedingung, dass ein mittelgroßes Forschungsschiff des AWI (die „Victor Hensen“) anderen Aufgaben außerhalb des AWI zugeführt wurde. Nach einigen unerquicklichen Zwischenlösungen dient die „Victor Hensen“ heute als Service-Schiff für Offshore-Aufgaben, hauptsächlich im Nordseeraum.

Während die wundervollen Stationen auf Helgoland und Sylt mit ihren so unterschiedlichen und einzigartigen Standorteigenschaften schnell ihren Platz und ihre wissenschaftlichen Aufgaben im AWI-System fanden, war das nicht so einfach für die neuen „Ham-

Impressum
Alfred-Wegener-Institut
Helmholtz-Zentrum
für Polar- und Meeresforschung
Am Handelshafen 12
27570 Bremerhaven

Herausgeber:
Prof. Dr. Antje Boetius (Direktorin)
Dr. Karsten Wurr (Verwaltungsdirektor)

Redaktion: Peter Lemke, Matthias Strasser, Karen Wiltshire
E-Mail: peter.lemke@awi.de, Matthias.Strasser@awi.de,
Karen.Wiltshire@awi.de



burger KollegInnen“. Wie alle anderen BAH-MitarbeiterInnen mussten sie sich mit der Tatsache abfinden, dass sie nun nicht mehr einen ruhigen, aber manchmal fremdbestimmten Arbeitsplatz in einer nachgeordneten Behörde eines Bundesministeriums hatten. Plötzlich gehörten sie einer Forschungseinrichtung an, die von einer öffentlich-rechtlichen Stiftung getragen wurde und die ihre wissenschaftlichen Perspektiven in der nationalen und internationalen Konkurrenz definieren und durchsetzen musste. Das war einfacher für die „Helgoländer“ und „Sylter“, aber kompliziert für die „Hamburger“, die nicht nur neue wissenschaftliche Partnerschaften bilden, sondern sich auch in ein für sie neues wissenschaftliches und persönliches Umfeld einfügen sollten.

Das AWI in engem Schulterschluss mit dem Oberbürgermeister der Seestadt Bremerhaven hat daher beträchtliche Anstrengungen unternommen, um die neuen KollegInnen in Bremerhaven willkommen zu heißen, sie zu ermuntern, sich in das drittmittelgetriebene System einer modernen Forschungseinrichtung einzufügen (ohne eine einschneidende Zäsur ihrer Forschungen, die ja vom Wissenschaftsrat sehr positiv bewertet worden waren) und gleichzeitig ihr Familienleben an einem neuen Standort zu organisieren. Das AWI und die Seestadt Bremerhaven sind stolz darauf und den betroffenen MitarbeiterInnen dankbar dafür, dass diese schwierige Übergangszeit ohne juristische Auseinandersetzungen (mögliche Prozesse vor dem Arbeitsgericht) bewältigt werden konnte. Dass das AWI in Bremerhaven in dieser Zeit einen großzügigen Neubau erhielt, hat natürlich auch die Arbeitsbedingungen der neuen MitarbeiterInnen aus Hamburg beträchtlich verbessert.

In den frühen Jahren der BAH am AWI gelang es ebenfalls, wichtige Baumaß-

nahmen auf den Inselstationen Helgoland und Sylt in Angriff zu nehmen. Die Möglichkeiten für Gäste wurden durch den Erwerb ehemaliger Kasernen auf Helgoland und Sylt wesentlich verbessert, auf Sylt konnte auch ein großzügiges, neues Laborgebäude errichtet werden. Die Wattenmeerstation Sylt ist die nördlichste Forschungseinrichtung in Deutschland und wir betrachten den Architektenentwurf für dieses neue Gebäude von einer dänischen Firma aus Kopenhagen, die auch das „Naturinstitut“ in Nuuk auf Grönland entworfen hat, als ein Signal und eine Einladung an unsere nördlichen Nachbarn zur intensiven, zukunftssträchtigen Zusammenarbeit in der Wattenmeerforschung. Die schwierigste Aufgabe dieser Transformation war die Erneuerung des wissenschaftlichen Profils des AWI. Es war schnell klar, dass diese Veränderungen nicht nur die BAH im engeren Sinne, sondern das gesamte AWI betreffen. Um glaubwürdig Polar- und Meeresforschung in globalem Sinne betreiben zu können, mussten auch die Schelfmeere und Küstenzonen einbezogen werden, in denen die umfassendsten Stoffumsätze im Weltmeer stattfinden und die am empfindlichsten auf globale Umweltveränderungen reagieren. Im AWI mit der BAH und in engem Zwiesgespräch mit seinem internationalen wissenschaftlichen Beirat wurde daher ein Konzept entwickelt, das Meeres- und Polarforschung unabhängig von den Standorten der Forschungseinrichtung definierte und sich ganz auf die biologischen, physikalischen und chemischen Prozesse/Stoffflüsse im Erdsystem konzentrierte. Dieses Konzept hat das AWI zusammen mit der BAH an die internationale „Frontier“ der modernen Polar- und Meeresforschung katapultiert. Besonderen Wert legte man dabei auch auf die Kontinuität der an der BAH über Jahrzehnte erhobenen Langzeitdatenserien.

Die Zukunft

Die Biologische Anstalt Helgoland besitzt mit ihren Stationen auf Helgoland und Sylt heute blühende, marine Forschungseinrichtungen, mit langer Tradition, die aber erfolgreich moderne Forschungsrichtungen und -perspektiven aufgegriffen haben und die ihren leitenden Platz in den europäischen Meeresstationen hervorragend behaupten können. Sie werden noch vielen Generationen junger MeeresforscherInnen dienen und zentrale Beiträge zur marinen Umweltforschung leisten.

Aktuelle Forschungsthemen

Eingeschleppte Meeresorganismen in der Nordsee

Beitrag von Dr. Christian Buschbaum, AWI-BAH, List (Sylt)

Menschliches Handeln und daraus folgende Einflüsse auf die Umwelt haben heute zunehmend globale Dimensionen erreicht. Die ungehemmte Nutzung fossiler Brennstoffe und der resultierende Kohlendioxidanstieg in der Atmosphäre verändern das Klima in einer erdgeschichtlich kaum dagewesenen Geschwindigkeit. Weltweiter Handel zwischen den Kontinenten lässt natürliche Ausbreitungsschranken für Arten verschwinden. Dies gilt insbesondere für Meeresorganismen, da der Warenaustausch vorwiegend über die internationalen Schifffahrtswege erfolgt. Im Ballastwasser der großen Transportschiffe oder angeheftet an deren Rümpfen erreichen immer mehr Arten ihnen fremde Küstenökosysteme und etablieren sich dort erfolgreich.

Derzeit werden etwa zwei neue eingeschleppte Arten pro Jahr am Meeresboden der Nordsee und im Wattenmeer entdeckt. Die Dunkelziffer ist vermutlich höher und über neue Arten



Abb. 1: Pazifische Austern (oben) und der Japanische Beerentang (unten) besiedeln heute die gesamte südöstliche Nordsee

im freien Wasser wissen wir vergleichsweise wenig, da sie deutlich schwerer zu erkennen sind. Insgesamt haben sich dadurch die Lebensgemeinschaften in unseren Küstensystemen in den letzten Jahrzehnten revolutionär verändert. Amerikanische Schwertmuscheln machen teilweise die größte Biomasse am Meeresboden aus. Austern aus dem Pazifikraum dominieren das Wattbild an der niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Küste und diese Art besiedelt auch den Gezeitenbereich der Felsenküste Helgolands, wo sich zusätzlich ausgedehnte Wälder des Japanischen Beerentanges gebildet haben (Abb.1).

Mit all diesen neuen und erfolgreichen Arten müssen sich die heimischen Organismen auseinandersetzen und die Frage ist, wie sie dieses tun und ob die hiesigen Ökosysteme dadurch nachhaltig beeinflusst werden. Häufig wird die Verschleppung von Arten als eine Bedrohung für die Lebensräume angesehen, in denen sich die fremden Arten etablieren und dies war auch in der heimischen Nordsee der Fall. Mit dem massenhaften Auftreten der Pazifischen Auster und des Japanischen Beerentanges Anfang der 2000er Jahre wurde befürchtet, dass heimische Organismen verdrängt werden. Untersu-

chungen haben aber gezeigt, dass die Konsequenzen sehr vielschichtig sind. Heimische Miesmuscheln haben sich mit den eingeschleppten Pazifischen Austern arrangiert, obwohl sie ganz ähnliche Lebensansprüche haben und im Wattenmeer nun in den gleichen Gebieten vorkommen, in denen vorher nur Miesmuscheln dominierten. Der Japanische Beerentang bietet sogar heimischen Arten einen neuen Lebensraum, da die Alge eine zusätzliche Struktur auf dem Meeresboden ausbildet, die auch von gefährdeten Nordseefischarten angenommen wird. Die Neuankömmlinge haben bereits viel verändert, dennoch

scheinen die Lebensgemeinschaften gut damit zurechtzukommen und heimische Organismen sind bisher nicht verdrängt worden.

Fakt ist aber auch, dass der Zustrom an neuen Arten nicht aufhört (Abb. 2). Werden heute im Helgoländer Felswatt Steine umgedreht, fällt darunter eine neue Krebsart auf, die viel agiler erscheint als die heimische Strandkrabbe. Diese Pazifische Felsenkrabbe hat sich in den letzten Jahren stark vermehrt und im Wattenmeer kann sie Dichten von mehreren hundert Tieren pro Quadratmeter erreichen (Abb. 3). Bisher ist weitgehend unklar, was ihren hohen Erfolg ausmacht, welche Nahrungsressourcen von der Krabbe genutzt werden und welche Effekte sie auf die heimische Strandkrabbe sowie auf potentielle Beuteorganismen verursacht. Auch ist unbekannt, ob die Art selbst nicht als Nahrung von heimischen Tieren genutzt wird. Derzeit laufende Untersuchungen am Alfred-Wegener-Institut versuchen all diese Fragen zu beantworten. Die Studien an eingeschleppten Arten zeigen insgesamt, dass mit jeder neuen Art bestehende Wirkgefüge zwischen Organismen neu sortiert werden. Darüber hinaus decken sie umfassende Veränderungen im Ökosystem auf und helfen grundlegende Muster von eingeschleppten Organismen zu verstehen. So können Vorhersagen zu den Auswirkungen sich zukünftig ansiedelnder nicht-heimischer Arten abgeleitet werden.

Nicht immer sind Arteneinschleppungen aber so offensichtlich, wie bei Krebsen und Algen. Sie werden von dem aufmerksamen Küstenwanderer schnell erkannt. Neue Organismen können auch Krankheitserreger und Parasiten mitbringen, die oft versteckt bleiben, schließlich aber auch heimische Arten befallen können. Hier gilt es herauszufinden, welche Organismen betroffen sind und wie sie mit der neuen Belastung umgehen.

Die Auswirkungen nicht-heimischer Arten in der Nordsee sind also komplex. Dazu kommt ein sich mit dem Klimawandel erwärmendes Wasser und ein steigender Meeresspiegel, der zunehmend die Küste und ihre Lebensräume verändern wird. All diesen Drücken stehen die heimischen Lebensgemeinschaften gegenüber. Vermutlich werden sie sich aber nicht einfach ihrem Schicksal ergeben.

Algen und Tiere können sich anpassen und es ist zu erwarten, dass Evolutionsprozesse eingeleitet werden. Zu untersuchen, ob und wie die Organismen mit den schnellen Veränderungen Schritt halten können und welche Konsequenzen zu erwarten sind, ist eine essentielle Aufgabe der jetzigen und künftigen Küstenforschung.

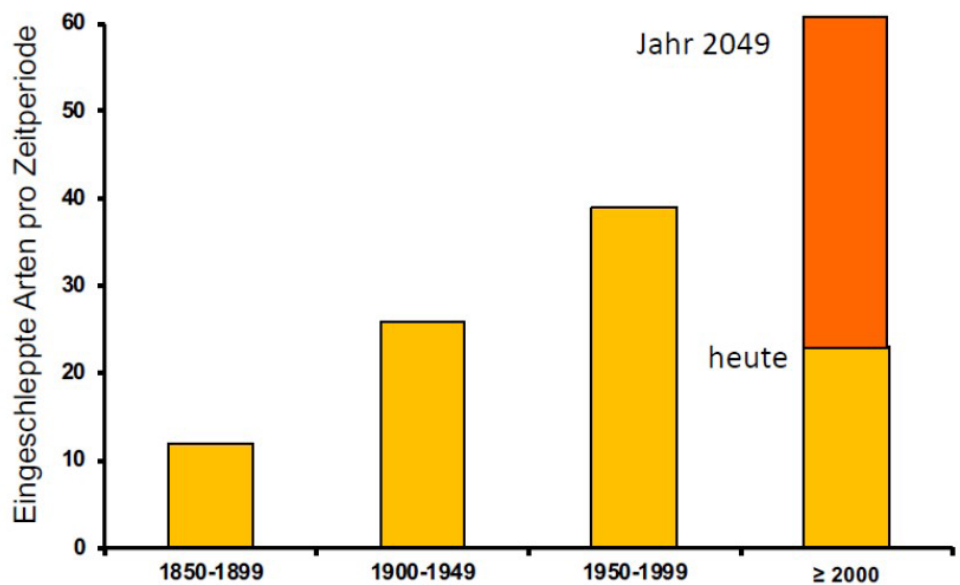


Abb. 2: Die Einschleppung von Arten nimmt immer mehr zu. Vom Anfang bis zur Mitte des jetzigen Jahrhunderts werden es in der Nordsee mindestens 60 neue Arten sein, wenn die Tendenz gleichbleibt.



Abb. 3: Die Pazifische Felsenkrabbe kommt heute an der südöstlichen Nordseeküste teilweise massenhaft vor. Die Auswirkungen sind weitgehend unbekannt.