



Aktuelles aus dem Bluehouse-Helgoland

(Zusammengestellt von Peter Lemke, Karen Wiltshire und Matthias Strasser, mit einem Beitrag von Johannes Rick)

Nachdem mittlerweile alle Genehmigungen vorliegen, wurde das Vergebungsverfahren für den Abriss und Neubau des ehemaligen Aquariums gestartet. Wir gehen davon aus, dass in der zweiten Jahreshälfte 2021 mit dem Abriss begonnen werden kann, sofern es dann keine pandemiebedingten Einschränkungen mehr gibt.

Parallel zur Gebäudeplanung wird derzeit intensiv an der Erstellung der Ausstellungsinhalte gearbeitet. Es wurden verschiedene Expertengruppen gebildet, die der Ausstellungsagentur Studio klv aus Berlin beratend zur Seite stehen. Für jedes geplante Exponat wurde von Studio klv ein sogenanntes Storyboard erstellt, das als Grundlage für die Gespräche mit den Fachexperten aus dem AWI dient. Für das Großaquarium wurde eine eigene Expertengruppe bestehend aus der Ausstellungsagentur, einem Aquariumsfachplaner sowie Wissenschaftler*innen und Techniker*innen des AWI gebildet. Zwar können durch die Pandemie keine Sitzungen mit persönlicher Anwesenheit durchgeführt werden, aber das Mittel der Videokonferenzen hat

sich mittlerweile auch bei der Planung des Bluehouse als effektive und CO₂ freundliche Alternative erwiesen.

Neben Gebäude- und Ausstellungsplanung werden auch das Betriebskonzept und die Vermarktung der Ausstellung vorangetrieben. Aktuelle Informationen über den Projektstand werden zukünftig auch auf der Homepage <https://www.awi.de/ueber-uns/standorte/helgoland/bluehouse.html> bekannt gegeben.

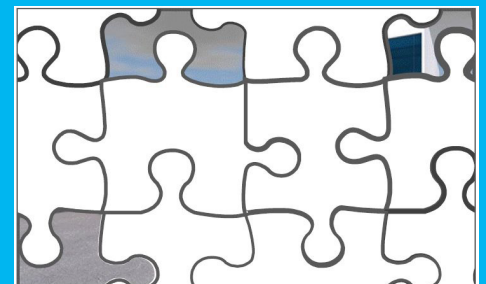
Aktuelle Forschungsthemen Gäste aus dem Golf von Mexiko

Beitrag von Johannes Rick, AWI

Parallel zur generellen Erderwärmung heizt sich natürlich auch der Ozean auf. So ist die mittlere Oberflächentemperatur des Meerwassers in den letzten sechs Jahrzehnten um ca. 0,75°C angestiegen. Diese Erwärmung ist allerdings nicht über alle Meeresgebiete gleich verteilt. Hotspots finden sich vor allen in den hohen Breitengraden und insbesondere in den Flachmeeren, wie der Nordsee.

Besonders die nun nicht mehr so kalten Winter bieten natürlich mehr wärmeliebenden Arten günstigere Lebens- bzw. Überlebensbedingungen. Quer durch die Vielfalt der marinen Organismen finden wir deshalb immer wieder Arten in der Deutschen Bucht, die ursprünglich aus wärmeren Regionen stammen. Das Spektrum reicht von Fischen über Krebse, Muscheln, Rippenquallen bis hin zu Großalgen sowie kleinsten planktischen Organismen. All diese Arten gelangen oft über das Ballastwasser oder angeheftet an die Außenhülle von Schiffen, zusammen mit Meeresfrüchten, im Gefieder von Seevögeln aber auch durch Verdriftung mit Meeresströmungen in unser Gebiet und können sich dann hier teilweise auch fortpflanzen und manchmal etablieren.

Am 01. September 2020 war es mal wieder soweit. Silvia Peters, unsere langjährige Planktonspezialistin auf Helgoland, fand bei ihrer wöchentlichen „Inspektion“ des Planktons der Helgoländer Zeitreihe einen Organismus, den sie noch nie gesehen hatte. Es handelte sich bezogen auf die Grö-



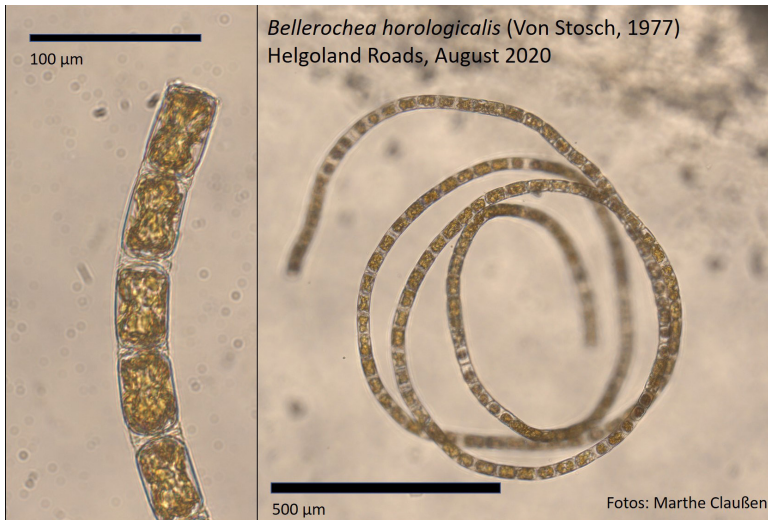


Abb. 1: Die Kieselalge *Bellerochea horologicalis*.



Abb. 2: Das Strahlentierchen *Acanthometron*.

Benverhältnisse im Plankton um eine recht „große“ Kieselalge (Durchmesser 0,03 mm, Länge 0,05 mm), die spiralförmige Ketten ausbildete (Abb.1). Schnell war „die Neue“ als *Bellerochea horologicalis* bestimmt, eine Art, die u. a. in den sehr warmen Gewässern des Persischen Golfes bzw. des Golfes von Mexiko verbreitet ist. In den Jahren zuvor konnte sie allerdings schon von unseren niederländischen Kollegen im Gebiet der Westerschelde nachgewiesen werden.

Silvia Peters isolierte diese Kieselalge und nahm sie erfolgreich in Kultur, sodass sie nun für nachfolgende Analysen verfügbar ist. Einen Monat später (05.10.2020) wurde die Art dann von Marthe Claußen auch 100 km weiter nördlich im Sylter Plankton gefunden und tauchte anschließend im Zeitraum von Oktober bis Mitte Dezember regelmäßig sowohl in der Helgoländer als auch in Sylter Zeitreihe auf. Da die Wassertemperatur im Herbst 2020 bei Sylt mehr als 1,5 °C über dem langjährigen Mittel lag, koinzidiert das plötzliche Auftreten dieser Warmwasserart zumindest mit

erhöhten Temperaturen. Inwieweit sich diese neue Art nun im Ökosystem der Deutschen Bucht halten und eingliedern kann, werden die Langzeitreihen des Alfred-Wegener-Institutes auf Helgoland und Sylt zeigen.

Für die Sylter Planktologen war 2020 auch aus einem anderen Grunde ein besonderes Jahr: Marthe Claußen fand von August bis September in den Sylter Zeitreihenproben eine in den letzten Jahrzehnten nie da gewesene Massenvermehrung von sogenannten Acantharien. Das sind einzellige Zooplankter, aus der Gruppe der Strahlentierchen, die auch als Radiozoa bekannt sind (Abb.2). Im Gegensatz zu den anderen Vertretern der Strahlentierchen, die ein Silikatskelett aufweisen, verwenden die Acantharien dazu eine eher seltene Metallverbindung, nämlich Strontiumsulfat. Eine weitere Besonderheit der Acantharien liegt in ihrer Ernährungsweise: Wie bei den Korallen sind viele Arten eng mit Mikroalgen vergesellschaftet, die durch ihre Photosynthese den Strahlentierchen Nahrung zur Verfügung stellen. Bild-

lich kann man sich das so vorstellen, dass die Acantharien ihren eigenen Gemüsegarten immer mit dabei haben. Dies ermöglicht ihnen das Überleben in ihrem natürlichen Habitat, dem nährstoffarmen Oberflächenwasser der offenen tropischen Ozeane. In der Nordsee finden sie sich meist nur vereinzelt als Irrgäste. Küstennahe, oft nährstoffreiche Bereiche werden normalerweise von Acantharien gemieden. Aber genau dort gab es nun im Spätsommer letzten Jahres eine Blütenentwicklung dieser Organismen. Das ist laut Malte Elbrächter schon sehr außergewöhnlich – jedenfalls hatte er etwas Vergleichbares in seiner mehr als 50-jährigen Laufbahn als Planktologe noch nicht erlebt.

Eine spezielle Kombination von Faktoren wie Ozeanerwärmung, reduziertem Nährstoffgehalt des Meerwassers sowie die recht ruhige Wetterlage dürfte wohl zu dieser unüblichen Massenvermehrung des Strahlentierchens *Acanthometron* beigetragen haben.