

04/2018

Neue Komponente am Boknis-Eck-Unterwasserobservatorium CoastSens-Pyramide soll mit neuartigen Sensoren bei Sauerstoffarmut warnen

21.01.2019/Kiel. Heute hat ein Team des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel nahe der Zeitserienstation Boknis Eck am Ausgang der Eckernförder Bucht eine acht Meter hohe, pyramidenförmige Gestell am Grund der Ostsee installiert. Es dient als Träger für neuartige Sensoren der Firma bbe Moldaenke, mit denen ab Februar unter anderem die Gewässerbelastung mit organischem Material durch hochfrequente Beobachtungen zeitlich hoch aufgelöst erfasst werden soll. Das Projekt CoastSens wird von der Wirtschafts- und Technologieförderung Schleswig-Holsteins (WTSH) finanziert.

Bei allen Schäden an den Küsten – die Stürme der vergangenen Wochen hatten für die Ostsee auch etwas Gutes: Der starke Wind hat die oberen Wasserschichten aufgewühlt und ordentlich durchmischt. Zusammen mit den winterlichen Temperaturen bedeutet das momentan: keine Probleme mit der Sauerstoffversorgung für Fische und Krebse in der westlichen Ostsee.

Doch im Sommer kann die Situation schon wieder anders aussehen. Die seit 1957 monatlich durchgeführten Messungen an der Zeitserienstation Boknis Eck am Ausgang der Eckernförder Bucht zeigen einen deutlichen Trend zu längeren und räumlich ausgedehnteren Phasen der Sauerstoffarmut. Dieser Trend wird hervorgerufen durch die verstärkte Erwärmung des Oberflächenwassers.

Um diese Prozesse in Zukunft besser überwachen und möglichst frühzeitig erkennen zu können, haben Forscherinnen und Techniker des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel heute in einem Sperrgebiet nahe der Zeitserienstation Boknis Eck ein acht Meter hohes, pyramidenförmiges Gestell am Boden der Ostsee installiert. Es soll nahe des Meeresbodens sowie in sieben Metern Höhe neuartige Sensoren tragen, die bestimmte Arten von organischem Material und unterschiedliche Klassen von Algen erkennen können. Die Daten gelangen per Landanschluss in Echtzeit zum GEOMAR. „So können wir online die Algenzusammensetzung an Boknis Eck überwachen und so Rückschlüsse auf den Zustand des Wassers dort ziehen“, erklärt die Koordinatorin des Projekts CoastSens, Dr. Helmke Hepach vom GEOMAR.

Sauerstoffarmut entsteht meistens dann, wenn Bakterien organisches Material zersetzen und dabei den Sauerstoff verbrauchen. Studien haben aber gezeigt, dass Bakterien nur bestimmte Arten von organischem Material nutzen können. „Ist von diesem Material viel im Wasser, können wir mit baldiger Sauerstoffarmut rechnen“, sagt Dr. Hepach.

Die Sensoren, die die Firma bbe Moldaenke aus Schwentinental zum Projekt beisteuert, können die verschiedenen Algenklassen und Arten von organischem Material anhand ihrer optischen Eigenschaften unterscheiden. „Dadurch wird die Überwachung dieser Umweltfaktoren in der Wassersäule deutlich vereinfacht“, erklärt Dr. Hepach.

Wenn das neue System komplett eingerichtet ist, sind die Daten nicht nur für die Umweltforschung, sondern auch für den maritimen Tourismus, die Fischerei und Wirtschaftsbetriebe im Bereich der Aquakultur von großer Bedeutung. Die Daten fließen auch in

das COSYNA-Netz (Coastal Observing System for Northern and Arctic Seas) des Helmholtz-Zentrums Geesthacht (HZG) ein und können dort abgerufen werden.

„Das Trägergestell der Sensoren, das die Firma 4H Jena gebaut hat, bietet außerdem Platz für weitere Sensoren, so dass wir das Observatorium an der Boknis-Eck-Station leicht erweitern können“ betont Dr. Hepach.

Das Projekt CoastSens wird von der Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH (WT.SH) gefördert. Leiterin des Projektes ist Prof. Dr. Anja Engel, Biologische Ozeanographin am GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel.

Links:

www.geomar.de Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

www.bokniseck.de Die Zeitserienstation Boknis Eck

www.hzg.de/institutes_platforms/cosyna/index.php.de Die Küste im Blick – die Webseite des Küsten-Monitoring-Netzwerks COSYNA des HZG

www.wtsh.de die Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n6314 steht Bildmaterial zum Download bereit

Kontakt:

Jan Steffen (GEOMAR, Kommunikation & Medien), Tel.: 0431 600-2811, presse@geomar.de