

IOW-Pressemitteilung vom 12. Mai 2014

Zustandseinschätzung der Ostsee im Jahr 2013: Physikalisch-chemische Bewertung abgeschlossen

Auch Orkan „Xaver“ brachte kein Ende der Stagnation im Tiefenwasser der zentralen Ostsee

Eine kleine gute Nachricht zuerst: Im Jahr 2013 führten spezielle meteorologische Bedingungen dazu, dass insgesamt viermal sauerstoffreiches Nordseewasser über die Darsser Schwelle in die Ostsee schwappte. Die Auswirkungen (Erhöhung des Salz- und Sauerstoffgehaltes im Tiefenwasser) waren bis ins Bornholmbecken zu spüren.

Für Verbesserungen in der zentralen Ostsee reichten diese Vorgänge jedoch nicht aus. Auch der Orkan „Xaver“ konnte nichts daran ändern, dass das Tiefenwasser dort seit 2005 nicht mehr „belüftet“ wurde. In der Folge zeigten sich am Boden des Gotlandtiefs im letzten Jahr die höchsten Konzentrationen an Schwefelwasserstoff seit Beginn der Stagnationsperiode. Parallel ging der Salzgehalt in den tiefen Wasserschichten in dieser Region der Ostsee zurück.

Auch die Ergebnisse der Konzentrationen der Nährstoffe Nitrat und Phosphat fallen nicht in die Kategorie einer guten Botschaft: In der zentralen Ostsee lassen sich die in den Küstengewässern beobachteten Rückgänge bei den Nährstoffkonzentrationen nicht bestätigen. Damit wird deutlich, dass weitere Anstrengungen zur Nährstoffreduktion notwendig sind.

Das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde führt seit mehreren Jahrzehnten regelmäßige Untersuchungen zum Zustand der Ostsee durch. Auf jährlich fünf regulären Terminfahrten werden an ca. 60 Stationen von der Kieler Bucht bis zur nördlichen Gotlandsee hydrographische und chemische Messungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden in jedem Jahr in einer „Hydrographisch-chemischen Zustandseinschätzung“ zusammengefasst und veröffentlicht. Sie werden gleichzeitig der Helsinki-Kommission zum Schutz der Meeresumwelt der Ostsee (HELCOM) zur Verfügung gestellt, die diese Daten zusammen mit den Untersuchungen der anderen Ostseeanrainerstaaten für thematische und holistische Bewertungen der Ostsee nutzt. Sie dienen damit der Umsetzung der Vorgaben der EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie und des Baltic Sea Action Plans der HELCOM.

Aus hydrographisch-chemischer Sicht sind besonders Einstromereignisse von salz- und sauerstoffreichem Wasser aus der Nordsee sowie die Auswirkungen dieser Einströme auf die Bedingungen in den tiefen Becken der Ostsee sowie die Nährstoffverhältnisse von Interesse. Einstromereignisse mit geschätzten Volumina zwischen 100 und 200 km³ fanden in der Ostsee 2013 vier Mal statt: Ende Dezember 2012 bis Anfang Januar 2013, Ende Januar/Anfang Februar, im April und Ende Oktober/Anfang November. Anschließend durchquerte der Orkan „Xaver“ als bedeutendstes Windereignis des Jahres den Ostseeraum, brachte aber aufgrund des hohen Füllstandes nur geringfügigen Einstrom. Die Auswirkungen dieser Einstromereignisse konnten bis ins Bornholmbecken registriert werden, sie erreichten aber nicht die zentrale Ostsee. Damit hielt 2013 die seit 2005 andauernde Stagnationsperiode im östlichen Gotlandbecken unvermindert an. Der Salzgehalt und die Temperatur gingen im Gotlandtief, im Farötief und im Landsorttief weiter zurück. Im Jahresverlauf traten nur sehr geringe Schwankungen von Salz und Temperatur auf. Im Gotlandtief wird die höchste Schwefelwasserstoffkonzentration, seit Beginn der Stagnationsperiode erreicht. Wegen des fehlenden Sauerstoffs ist höheres Leben in diesen Bereichen nicht möglich.

In der Oberflächenschicht weisen die Nährstoffe Phosphat und Nitrat den für die gemäßigten Breiten typischen Jahresgang auf. Aufgrund des lang anhaltenden Winters 2012/2013 hielten sich im Jahr 2013 in allen untersuchten Seegebieten bis Ende März winterliche Konzentrationen, die durch die dann einsetzende Frühjahresblüte extrem rasch verbraucht waren. Diese hohen winterlichen Nährstoffkonzentrationen werden für Trendanalysen verwendet. Hierbei ist die große zwischenjährliche Variabilität der Messwerte zu beobachten. Eine Korrelationsanalyse der 10-jährigen Datenreihe 2004 – 2013 für Phosphat und Nitrat lässt in allen untersuchten Seegebieten keine signifikanten Veränderungen erkennen. Das bedeutet, dass die im Ergebnis eingeleiteter Nährstoffreduktionsmaßnahmen für die Küstengewässer beobachteten Rückgänge der Nährstoffkonzentrationen noch nicht in der offenen See zu beobachten sind. Ein Vergleich der gefundenen Winterkonzentrationen für Phosphat und Nitrat mit den durch die Helsinki-Kommission ermittelten Zielkonzentrationen für einen guten Umweltzustand zeigt, dass diese noch nicht erreicht werden. Damit wird deutlich, dass weitere Anstrengungen zur Nährstoffreduktion notwendig sind.

Der vollständige Bericht ist online verfügbar:

<http://www.io-warnemuende.de/zustand-der-ostsee-2013.html>

<http://www.io-warnemuende.de/meereswissenschaftliche-berichte.html>

Kontakt:

Dr. Günther Nausch, Sektion Meereschemie, IOW
(Tel.: 0381 5197 332, E-mail: guenther.nausch@io-warnemuende.de)

Dr. Barbara Hentzsch, Öffentlichkeitsarbeit, IOW
(Tel.: 0381 / 5197 102, Email: barbara.hentzsch@io-warnemuende.de)

Nils Ehrenberg, Öffentlichkeitsarbeit, IOW
(Tel.: 0381 / 5197 106, Email: nils.ehrenberg@io-warnemuende.de)

Das IOW ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, zu der zurzeit 89 Forschungsinstitute und wissenschaftliche Infrastruktureinrichtungen für die Forschung gehören. Die Ausrichtung der Leibniz-Institute reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Sozial- und Raumwissenschaften bis hin zu den Geisteswissenschaften. Bund und Länder fördern die Institute gemeinsam. Insgesamt beschäftigen die Leibniz-Institute etwa 17.200 MitarbeiterInnen, davon sind ca. 8.200 WissenschaftlerInnen, davon wiederum 3.300 NachwuchswissenschaftlerInnen. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,5 Mrd. Euro, die Drittmittel betragen etwa 330 Mio. Euro pro Jahr. (www.leibniz-gemeinschaft.de)

