

## IOW-Pressemitteilung vom 26. Juni 2013

### Das verdrängte Umweltthema:

### Überschuss an reaktivem Stickstoff bedroht weltweit die Ökosysteme

*Ein kürzlich veröffentlichtes Werk der renommierten Britischen Royal Society macht es nochmal deutlich: es ist höchste Zeit, dass sich Politik und Gesellschaft dem Thema „Stickstoff-Verschmutzung“ annehmen.*

Einst war es die Rettung der Menschheit und immer noch ist es unsere Hauptwaffe gegen den Hunger in der Welt – das Haber-Bosch-Verfahren, das den im Überfluss in der Atmosphäre vorhandenen „inaktiven“ Stickstoff in reaktiven umwandelt, der dann als künstlicher Dünger in der Landwirtschaft zum Einsatz kommt. Aber es gibt zwei Seiten dieser Medaille: neben dem unbestritten positiven Effekt auf die Produktivität unserer Äcker, entstehen durch eine seit Jahrzehnten andauernde Anreicherung von genau diesem reaktiven Stickstoff in der Umwelt neue Probleme.

Maren Voß, Meeresbiologin am Leibniz-Institut für Ostseeforschung in Warnemünde, war in der Veröffentlichung der Royal Society für die Zusammenstellung neuer Erkenntnisse im marinen Stickstoff-Kreislauf verantwortlich. Sie beschreibt die Folgen für die Meere: „Dünger, der an Land im Überschuss ausgebracht wird, landet letztlich in unseren Meeren, wo er natürlich ebenfalls die Produktion ankurbelt. Die Folgen sind zum Beispiel Sauerstoffmangel, Verlust an Biodiversität, Zerstörung von Fisch-Aufzugsgebieten. In der Ostsee spielen sich diese Szenarien direkt vor unseren Augen ab.“

Aber auch weltweit nehmen die Probleme in den Meeren, die auf Einleitung reaktiven Stickstoffs zurückgeführt werden können, zu. Neue Erkenntnisse deuten darüber hinaus darauf hin, dass durch diesen Eingriff in den Stickstoffkreislauf auf lange Sicht auch der Treibhauseffekt verstärkt werden könnte. „Durch die Interaktion der marinen Mikroorganismen mit Ammonium entsteht Lachgas, ein Klimagas, das um ein Vielfaches wirksamer ist als Kohlendioxid.“

Auch wenn die Lachgas-Konzentrationen global gesehen heute noch in einer zu vernachlässigenden Größenordnung liegen, drängen WissenschaftlerInnen aus der ganzen Welt auf bessere Kontrollen. Jedoch auch ohne diesen Klimaaspekt ist es aus ihrer Sicht höchste Zeit, Maßnahmen zu entwickeln, den Eintrag reaktiven Stickstoffs in die Umwelt drastisch zu reduzieren. Auch Maren Voss, die zu Beginn

dieses Jahres in den Lenkungsausschuss des Europäischen Zentrums der Internationalen Stickstoffinitiative (INI) berufen wurde, wünscht sich eine breite Sensibilisierung für das Thema: „Der fünfte IPCC Report wird sich zum ersten Mal mit diesem Thema beschäftigen. Vielleicht wird das Thema „Stickstoff“ dann etwas mehr ins Rampenlicht gerückt“.

Mehr zum Thema unter:

Voss, M., H. W. Bange, J. W. Dippner, J. J. Middelburg, J. P. Montoya and B. Ward (2013). The marine nitrogen cycle: recent discoveries, uncertainties and the potential relevance of climate change. Phil. trans. R. Soc. Lond. B 368: 20130121, [doi:10.1098/rstb.2013.0121](https://doi.org/10.1098/rstb.2013.0121)

David Fowler, John A. Pyle, John A. Raven and Mark A. Sutton (eds.) (2013). The Global Nitrogen cycle in the 21st century. Philosophical Transactions of the Royal Society B (Biological Sciences), vol. 368, no. 1621; [http://rstb.royalsocietypublishing.org/site/2013/global\\_nitrogen\\_cycle.xhtml](http://rstb.royalsocietypublishing.org/site/2013/global_nitrogen_cycle.xhtml)

#### **Kontakt:**

PD Dr. Maren Voß, Tel.: 0381 5197 209, [maren.voss@io-warnemuende.de](mailto:maren.voss@io-warnemuende.de)

Sektion Biologische Meereskunde

Dr. Barbara Hentzsch, Tel.: 0381 5197 102, [barbara.hentzsch@io-warnemuende.de](mailto:barbara.hentzsch@io-warnemuende.de)

Wissenschaftsmanagement und Öffentlichkeitsarbeit

Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Seestr. 15, D-18119 Rostock

[www.io-warnemuende.de](http://www.io-warnemuende.de); [www.wgl.de](http://www.wgl.de)

*Das IOW ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, zu der zurzeit 86 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 16.800 MitarbeiterInnen, davon sind ca. 7.800 WissenschaftlerInnen, davon wiederum 3.300 NachwuchswissenschaftlerInnen. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,4 Mrd. Euro, die Drittmittel betragen etwa 330 Mio. Euro pro Jahr. ([www.leibniz-gemeinschaft.de](http://www.leibniz-gemeinschaft.de))*

