

Die Umweltkatastrophe in der Oder im August 2022

Im Juli und August 2022 kam es zu einem dramatischen Massensterben von Fischen, Muscheln und Schnecken in der Oder, das in Polen begann und sich dann flussabwärts fortsetzte. In einem Zeitraum von zwei Wochen trieben hunderte Tonnen toter Fische auf dem Grenzfluss.

Begünstigt durch hohe Salzfrachten, eine lange Schönwetterperiode und geringe Wasserführung der Oder konnte sich eine Brackwasseralge namens *Prymnesium parvum* massenhaft vermehren. Die anpassungsfähige Mikroalge bildet unter bestimmten Bedingungen Zellgifte, die sogenannten Prymnesine. Sie zerstören die Kiemen von im Wasser lebenden Organismen und führen letztlich zu deren Tod.

Projektleitung ODER~SO:

Wissenschaftlicher Leiter: PD Dr. Martin Pusch

Stellvertretende wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr. Sonja Jähnig, Dr. Christian Wolter

Projektkoordination: PD Dr. Thomas Mehner

Kontakt:

Julia Walter

Projektkoordination und -kommunikation

E-Mail: kontakt@oder-so.info

Impressum:

Herausgeber: Forschungsverbund Berlin e. V.,
Rudower Chaussee 17, 12489 Berlin

V.i.S.d.P.: Prof. Dr. Luc De Meester,
Martin Böhnke

Verantwortliches Institut:

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und
Binnenfischerei (IGB), Müggelseedamm 310, 12587 Berlin

Gestaltung: www.annestein.de

Druck auf 100 % Recycling-Papier

Copyright: IGB, 2024

Bildnachweise:

Projektmitarbeiter mit Kicknetz (Lebus):

© Rafael Rössl

Verendete Fische in der Oder (Sommer 2022):

© Luc De Meester

Prymnesium parvum unter dem Mikroskop:

© Katrin Preuß

Fisch-Vermessung:

© Lena Giovanazzi

Weitere Informationen:

www.oder-so.info



ODER~SO Anlassbezogenes Sonderuntersuchungs- programm zur Umweltkatastrophe in der Oder vom August 2022



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Die Oder besser schützen: Das Projekt ODER~SO

Im Sonderuntersuchungsprogramm ODER~SO erforschen Wissenschaftler*innen die Prozesse, die zur Umweltkatastrophe in der Oder im Sommer 2022 geführt haben. Sie analysieren die Regeneration des Flussökosystems und ermitteln Vorsorgemaßnahmen und Resilienzfaktoren zu dessen Schutz. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) fördert das Verbundprojekt mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV).

Koordination:



Wissenschaftliche Partner:



Offen im Denken



Unsere Forschungsfelder

Algen und Schadstoffe

Wir setzen ein umfangreiches gewässerchemisches und -ökologisches Monitoring um, wodurch wir erfassen, ob und wie sich das Flussökosystems der Oder erholt. Außerdem führen wir Monitoringdaten zusammen, um das Risiko von Algenblüten frühzeitig zu erkennen. Indem wir diese Daten in eine Informationsplattform integrieren, kann ein Frühwarnsystem für die Oder bereitgestellt werden. Ergänzend untersuchen wir die giftbildende Alge *Prymnesium parvum*, die sich im mit Salz belasteten Oderwasser massenhaft vermehren konnte, genetisch.

Toxin-Vorsorge

In Laborexperimenten stellen wir fest, unter welchen Umweltbedingungen *Prymnesium parvum* massenhaft wachsen kann und wann die Alge ihre Giftstoffe, die sogenannten Prymnesine, produziert. Wir untersuchen zudem die dosisabhängigen Effekte der Prymnesine auf die frühen Lebensstadien von Fischen wie z. B. dem Stör sowie auf Muscheln und Zooplankton. So wollen wir Risikobereiche der Gewässerbelastung bestimmen, in denen Algenblüten Organismen beeinträchtigen können.



Verbliebene Populationen und Regeneration

Durch ein hochauflösendes eDNA-Monitoring zusammen mit traditionellen Beprobungen erfassen wir die Folgen der Oder-Katastrophe auf alle im Wasser lebenden Organismengruppen im Fluss und in Auengewässern. Wir ermitteln, wie sich der Fischbestand sowie die Wirbellosen-Besiedlung nach der Katastrophe entwickeln und untersuchen die Rückzugsfunktion, die die Auengewässer der Oder erfüllen.

Resilienz und Ökosystemleistungen

Wir erfassen mögliche Beeinträchtigungen zweier grundlegender Ökosystemfunktionen durch Algengifte: die Algen-Filtrationsraten des Zooplanktons sowie den Abbau von Falllaub durch Wirbellose. Die Biodiversität der Oderaue dokumentieren wir anhand verschiedener Indikatoren wie der Insektenvielfalt in Auengewässern, der Vielfalt von höheren Pflanzen, Weichtieren, Laufkäfern, Amphibien und Vögeln. Für drei Entwicklungsszenarien der Oder untersuchen wir, wie sich beispielsweise die Wasserqualität und die hydrologische Resilienz gegen den Klimawandel in Abhängigkeit von Flusseintiefung und Nutzungsintensität verändern.

