

22/2021

## Mikroplastik stört Miesmuscheln kaum

Einzigartiges Langzeitexperiment zeigt wenig Effekte künstlicher Partikel auf Filtrierer

12.04.2021/Kiel. Bilder von Seevögeln, die mit Plastikteilen im Magen verenden, rütteln auf. Wie sehr bedroht Kunststoffmüll das Leben im Ozean? Eine generelle Antwort ist noch schwierig, denn zu den Effekten von Mikroplastik auf kleinere Meeresorganismen gibt es bisher kaum realistische Studien. Ein Team des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel hat im bis dahin längsten Labor-Experiment zu diesem Thema die Auswirkungen von Mikroplastik auf Miesmuscheln untersucht. Das Ergebnis ist jetzt in der internationalen Fachzeitschrift *Science of the Total Environment* erschienen.

Egal ob Forscher\*innen in den Sedimenten der Tiefsee oder im Eis der Polargebiete nachschauen – mittlerweile finden sie auch in den entlegensten Stellen der Erdoberfläche Mikroplastikpartikel. Über die Auswirkungen dieser vom Menschen verursachten Verschmutzung ist jedoch verhältnismäßig wenig bekannt. Einige Wal- und Seevogelarten können nachgewiesenermaßen zu den künstlichen Mikroplastikpartikeln auf Miesmuscheln veröffentlicht. „Entgegen verbreitet zeigt unsere Studie, dass die Miesmuscheln auch über einen längeren Zeitraum Mikroplastik im Wasser beeinträchtigt werden“, sagt Thea Hamm, Erstautorin der Studie.

Miesmuscheln eignen sich als Modellorganismus für derartige Studien besonders, weil sie in vielen Küstenökosystemen verbreitet sind. Zur Nahrungsaufnahme filtern sie und nehmen dabei unweigerlich Mikroplastik auf, das im Meerwasser vorhanden ist.

Thea Hamm setzte für die Studie junge Miesmuscheln über einen Zeitraum von mehreren Wochen verschiedenen Konzentrationen von Mikroplastik aus. „Das Besondere an dieser Studie ist nicht nur der lange Zeitraum, sondern auch, dass die Verschmutzung in den Versuchsaquarien über den gesamten Zeitraum hinweg konstant gehalten wurde.“

Muscheln, die Produktion der Haftfäden, mit denen sie sich am Untergrund festhalten, oder auch die Rate, mit der sie Futteralgen aus dem Wasser filterten.

Negative Effekte des getesteten Mikroplastiks auf die Leistung der Muscheln traten erst spät im Experiment auf und waren eher schwach. Damit deutet diese bisher längste Laborstudie zu diesem Thema darauf hin, dass Mikroplastik – zumindest in den Konzentrationen, in denen es zurzeit im Meer vorkommt – nur eine geringe Bedrohung für Miesmuschelpopulationen darstellt. „Das ist zunächst eine beruhigende Nachricht. Sie bedeutet aber noch keine Entwarnung was die Verschmutzung mit den Mikropartikeln generell angeht. Andere Arten reagieren vielleicht anders. Wir benötigen einfach noch mehr Langzeitexperimente unter realistischen Bedingungen“, fasst Thea Hamm zusammen.

Originalarbeit:

Hamm, T. A. & M. Lenz (2021): Negative impacts of realistic doses of spherical and irregular microplastics emerged late during a 42 weeks-long exposure experiment with blue mussels. Science of the Total Environment, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146088>

Links:

[www.geomar.de](http://www.geomar.de) Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Bildmaterial:

Unter [www.geomar.de/n7725](http://www.geomar.de/n7725) steht Bildmaterial zum Download bereit

Kontakt :

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