

Saisonale Unterschiede in Metall und Metalloid Konzentrationen in Muscheln aus der Nord- und Ostsee

Burkhard Knopf¹, Heinz Rüdell¹, Georg Radermacher¹, Roland Klein² und Jan Koschorreck³

¹ Fraunhofer Institut für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie IME, 57392 Schmallenberg

² Biogeography; Universität Trier; 54286 Trier

³ Umweltbundesamt, 14193 Berlin

e-mail: burkhard.knopf@ime.fraunhofer.de

Das Umweltbundesamt lässt für die Umweltprobenbank Miesmuscheln in der Nord- und Ostsee beproben und u.a. auf verschiedene Metalle und Metalloide untersuchen. Die Proben sammeln Fachleute in der Nordsee an den Probenahmestellen Eckwarderhörne und Königshafen im Intervall von zwei Monaten und homogenisieren diese anschließend und zu einer Mischprobe.

Um die Saisonalität der Belastung zu untersuchen, haben wir die jeweils sechs Teilproben der Jahre 2013, 2015 und 2017 gesondert auf die anorganischen Routineparameter (Metalle/Metalloide) der Umweltprobenbank untersucht. Als ein weiterer Parameter wurden Organozinnverbindungen (TBT, DBT und MBT) untersucht.

In Muscheln der Probenahmestelle Königshafen konnten wir für die Jahre 2013 und 2015 jeweils übereinstimmende saisonale Unterschiede in den Konzentrationen für die Metalle Kobalt, Nickel, Cadmium, Kupfer und Blei als auch für die Metalloide Selen und Arsen feststellen. Jedoch bestätigte sich dieser Trend 2017 nur für Selen. Ein anderes Bild zeigte sich für Muscheln, die an der Probenahmefläche Eckwarderhörne gesammelt wurden: in den Proben von 2013, 2015 und 2017 zeigte sich eine übereinstimmende Saisonalität der Belastung mit Metalle und Metalloiden.

Übergreifend nahm die Belastung der Muscheln in den ersten Monaten eines Jahres (Februar - Juni) zu. In den Sommerwochen (August) kam es zu einem Rückgang der gemessenen Werte. Anschließend stiegen die Konzentrationen der Metalle und Metalloide wieder auf das Niveau der Konzentrationen im Februar an.

Die Sonderuntersuchung für die Miesmuschelproben der Umweltprobenbank zeigte saisonale Unterschiede in den beprobten Miesmuscheln.

Muscheln, saisonale Unterschiede, Metalle; Metalloide