

Masterarbeit

Retrospektive Untersuchung aquatischer Organismen auf Organozinnverbindungen – Belastungsniveaus und Trends

Die Umweltprobenbank des Bundes (UPB; www.umweltprobenbank.de) bildet ein zentrales Element der Umweltbeobachtung in Deutschland. Sie liefert dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) wissenschaftliche Grundlagen, um Maßnahmen im Umwelt- und Naturschutz ergreifen und ihren Erfolg kontrollieren zu können.

Seit Mitte der 1980er-Jahre werden biologische Proben aus Küsten- und Binnengewässern archiviert, die nun für Untersuchungen bereitstehen. Im Rahmen einer geplanten Masterarbeit am Fraunhofer IME sollen Untersuchungen zu Organozinnverbindungen (u.a. Tributylzinn und Abbauprodukte) durchgeführt werden. TBT wurde bis zum Verbot im Jahr 2003 als Antifouling-Biozidwirkstoff verwendet. Die Untersuchung an Fischen und Muscheln aus Nord- und Ostsee sowie an Fischen von Standorten an großen Flüssen soll die Folgen des Verbots für die Belastung der Umwelt charakterisieren.

Die Arbeit gliedert sich in 4 Teile:

- 1) Überprüfung der vorliegenden Analysenmethode (speziesspezifische Isotopenverdünnungsanalytik auf Zinn mit GC/ICP-MS-Kopplung) und Etablierung an einem neuem Messsystem**
- 2) Bestimmung der Validierungsparameter der Methode für biologische Proben durch Messung zertifizierter Referenzmaterialien und anderer Vergleichsproben (Nachweis-/Bestimmungsgrenze, Reproduzierbarkeit, Richtigkeit usw.)**
- 3) Analyse der Zeitreihen von Miesmuscheln und Aalmutter (Muskulatur) aus Nord- und Ostsee (ca. 25 Proben) sowie von Brasseln (Muskulatur) verschiedener großer Flüsse (ca. 40 Proben)**
- 4) Auswertung der gemessenen Daten und Diskussion der Ergebnisse (z.B. Trendanalysen, Belastungshöhen im Vergleich zu Wirkschwellen).**

Die Durchführung der Masterarbeit ist für 2014 vorgesehen. Die Arbeiten erfolgen am Fraunhofer IME in 57392 Schmallenberg. Es kann eine (geringe) Aufwandsentschädigung gezahlt werden.

Ansprechpartner für weitere Informationen: Dr. Burkhard Knopf, Tel. 02972 302 208, burkhard.knopf@ime.fraunhofer.de