

Bachelor-Abschlussarbeit

Thema:

Quantifizierung sprengstofftypischer Verbindungen in verschiedenen Geweben der Eiderente
Somateria mollissima mittels GC-MS/MS

Zusammenfassung:

In der Nord- und Ostsee befinden sich nach wie vor erhebliche Mengen an versenkter Munition, welche aus beiden Weltkriegen stammt. Die Exposition der Munitionshülsen gegenüber dem Meerwasser führt zur Korrosion, wodurch die Hülsen zerfallen und dadurch die gesundheitsschädlichen sprengstofftypischen Verbindungen freigesetzt werden. Dies birgt ein Gefährdungspotenzial für die Meeresumwelt, wobei die Aufnahme der STV innerhalb der unteren Nahrungskette bereits in aktuellen Veröffentlichungen nachgewiesen wurde.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden 24 Eiderententodfunde (*Somateria mollissima*) auf Trinitrotoluol, dessen Metabolite 2-Amino-4,6-dinitrotoluol und 4-Amino-2,6-dinitrotoluol sowie 1,3-Dinitrobenzol und 2,4-Dinitrotoluol untersucht. Diese wurden in großen Mengen in konventionellen Sprengstoffen im ersten und zweiten Weltkrieg eingesetzt. Das Ziel dieser Arbeit bestand darin, anhand der Gewebeproben der Tiere zu überprüfen, ob sich sprengstofftypische Verbindungen über die marine Nahrungskette anreichern und somit eine Exposition der Vögel gegenüber STV besteht. Da Miesmuscheln eine wesentliche Komponente in der Ernährung der Vögel darstellen, eignet sich die Eiderente in besonderem Maße für die Untersuchung, da die Aufnahme von STV in Miesmuscheln bereits nachgewiesen wurde (Strehse et al., 2023).

In den durchgeführten Untersuchungen konnte keine der genannten sprengstofftypischen Verbindungen in den untersuchten Proben nachgewiesen werden. Die Relevanz des Themas Munition im Meer wird durch diese Untersuchung dennoch unterstrichen, wobei eine vertiefte Untersuchung der verschiedenen trophischen Ketten für das Verständnis der Verteilung und der potenziellen Akkumulation der STV in der marinen Umwelt erforderlich ist. Für eine Risikobewertung sowie Entscheidungshilfen über den Umgang mit dieser von Menschen verursachten Gefahr im Meer fehlen jedoch noch notwendige Daten.

Verfasser/in:	Czelk, Anna-Maria
Erstprüferin:	Prof. Hellwig
Zweitprüfer:	Prof. Maser
Datum der Abgabe:	31.07.2024