

## **Bericht an die UMK über die Aktualisierung der Gesamtbewertung der Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer sowie über notwendige Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten zu Munition im Meer**

### Sachstand zu Ziff. 1

Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse machen deutlich, dass mit den Munitionsaltlasten in der deutschen Nord- und Ostsee ein erkennbares Gefahrenpotential verbunden ist. Es ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung der fortschreitenden Korrosion der Munitionskörper die Belastung der marinen Umwelt durch austretende Schadstoffe in Zukunft weiter zunehmen wird. Deshalb wird die Gesamtbewertung der Gefährdung der Meeresumwelt und der Gefahren für den Menschen wie folgt aktualisiert:

*„Von Munition in Nord- und Ostsee gehen vielfältige Gefahren für Mensch und Umwelt aus. Das Risiko ergibt sich aus Art und Dichte der Kampfmittelbelastung und der Form der Nutzung der Meeresgebiete, Ufer und Strände.*

*Aus jetzt vorliegenden Forschungsergebnissen ist abzuleiten, dass im Bereich munitionsbelasteter Meeresgebiete von einem erhöhten Gefährdungspotential für die Meeresumwelt auszugehen ist. Unter Berücksichtigung der erheblichen Munitionsmengen sowie der fortschreitenden Korrosion sind Beeinträchtigungen der Meeresumwelt einschließlich des marinen Nahrungsnetzes nicht mehr auszuschließen und müssen weiter untersucht werden.*

*Vor dem Hintergrund der weiter zunehmenden Meeresnutzung besteht eine besondere Gefährdung für Personengruppen, die im marinen Bereich mit Grundberührung tätig sind.*

*In der Konsequenz sollten Forschung und Technologieentwicklung verstärkt werden, um die von den Kampfmitteln tatsächlich ausgehenden Risiken rechtzeitig zu erfassen. Darüber hinaus besteht erkennbarer Bedarf an sachgerechten Optionen zur Vorsorge und zum Umgang bis hin zur Bergung und umweltgerechten Entsorgung.“*

Dieser Aktualisierung liegen die Ergebnisse aus rund 15 Jahren wissenschaftlicher Arbeit zu diesem Thema zugrunde. Erfahrungsberichte der maritimen Kampfmittelbe-

seitigung der Kampfmittelräumdienste und des privaten Sektors wurden genauso einbezogen wie die Planungen zusätzlicher Meeresnutzungen, um den absehbaren Entwicklungen rechtzeitig begegnen zu können. Mit den zukünftigen Ergebnissen des auf Grundlage der Beschlüsse der 93. UMK beabsichtigten „Screenings“ kampfmitteltypischer Schadstoffe und einer standortspezifischen Erhebung des Erhaltungszustandes werden allen Akteuren die notwendigen Fachgrundlagen für einen Einstieg in die umweltgerechte Bergung und endgültige Vernichtung zur Verfügung gestellt.

#### Sachstand zu Ziff. 5

Durch die Forschung und Technologieentwicklung der letzten Jahre konnten viele Erkenntnisse zum interdisziplinären Verständnis des Gesamtthemas gewonnen werden. Zusätzlich wurden neue analytische und technische Methoden entwickelt und stehen zur Erprobung und Anwendung bereit. In diesem Kontext sollten nun wissenschaftliche Projekte zum Lagebild der räumlichen Verteilung der Munition und zu den Wirkungen der giftigen Bestandteile in der Meeresumwelt einschließlich des marinen Nahrungsnetzes den nächsten Schwerpunkt für die Wissenschaft bilden. Weiter sollten kampfmittelbezogene Daten aus dem behördlichen Bereich und aus Forschungsaktivitäten zur umfassenden Gefahrenanalyse, ggf. unter Einsatz künstlicher Intelligenz, zielgerichtet erhoben und ausgewertet werden. Aus der Entwicklung innovativer Produkte zur Detektion, Datenauswertung, der roboter-basierten Bergung und zur umweltgerechten Entsorgung gilt es nun, weitere ambitionierte Lösungen zur Marktreife weiterzuentwickeln.

Parallel zur wissenschaftlichen Forschung sollte die Entwicklung von Bergungs- und Entsorgungsverfahren verstärkt werden, um den Auswirkungen zunehmender Korrosion und abnehmender Handhabungssicherheit der Munition wirksam entgegenzutreten zu können. Zur notwendigen Steigerung der aktuell sehr begrenzten Entsorgungskapazitäten sollten Planung, Bau und Betrieb mobiler Entsorgungseinheiten auf See entwickelt werden.

Weiterer Grundlagenforschung bedürfen Fragen der Akkumulation und des Metabolismus sprengstofftypischer Verbindungen in Meeresorganismen und ihrer human- und ökotoxikologischen Bewertung. Zur Reduzierung schädlicher Umwelteinflüsse bei unvermeidbaren Sprengungen sollten alle Aspekte von Detonationen unter Wasser auf Habitats, Meeressäuger u. a. m. sowie die dafür notwendige technische Infrastruktur gezielt untersucht werden.