Workshopbericht vom 16/17.11.2004 an der Universität Rostock, Institut für Biowissenschaften

„Strategien zur Sanierung von Küstengewässern - welche Schlussfolgerungen ergeben sich für die Umsetzung der EU-WRRL?

Organisation: Prof. Hendrik Schubert
Uwe Selig, Sigrid Sagert, Dirk Schories, Ralf Grunewald
Universität Rostock, Institut für Biowissenschaften
Albert Einstein Str. 3, 18051 Rostock

Anliegen des Workshops

Mit der Direktive vom 23.10.2000 hat das europäische Parlament die Europäische Wasserrahmenrichtlinie beschlossen und damit für alle EU-Mitgliedsstaaten zu einer verbindlichen Rechtsgrundlage erklärt. Ziel der EU-WRRL ist es, einen „guten ökologischen Zustand“ für alle Oberflächengewässer und Grundwasserkörper bis zum Jahr 2015 zu erreichen.
In der jetzigen Etappe bei der Umsetzung der EU-WRRL werden bis 2006 die Erarbeitung von Klassifizierungsansätzen und die Erstellung von Monitoringprogrammen realisiert. Innerhalb von drei weiteren Jahren (Ende 2009) sollen die Maßnahmepläne für die Erreichung des „guten ökologischen Zustandes“ vorgelegt werden. Dies bedeutet, dass bis Ende 2006 alle Wasserkörper entsprechend der EU-WRRL bewertet werden müssen und dass innerhalb von drei weiteren Jahren sowohl die Degradationsursachen als auch die Sanierungskonzepte zu erarbeiten sind. Während aus limnischen Standgewässern schon zahlreiche Erfahrungen zu Sanierungstechnologien vorliegen (u.a. BMBF-Verbundprojekt „Maßnahmen zur Beseitigung nutzungseinschränkender Qualitätseigenschaften stehender Gewässer“ von 1993-1998), gibt es keine vergleichbaren Forschungsvorhaben aus dem Bereich der deutschen Ostseeküste. Vor dem Hintergrund des engen zeitlichen Rahmens zur Umsetzung der nächsten Etappe der EU-WRRL ist es notwendig, die bisherigen Erfahrungen zur Sanierung zu bündeln und dringend erforderlichen Forschungsbedarf aufzuzeigen.

Im Rahmen dieses Workshops sollen bisherige Arbeiten zur Sanierung und Restaurierung von Küstengewässern an der deutsche Küste vorgestellt und diskutiert werden. Ziele sind:

- ► eine Übersicht über bisherige Arbeiten zur Sanierung von Küstengewässern zu erhalten,
- ►-einen Erfahrungsaustausch zwischen Wissenschaft, Behörden und Praxis (Umwelt- und Planungsbüros) zu fördern,
- ►- eine fachliche Grundlage für die weitere Umsetzung der EU-WRRL zu schaffen,
- ►- Ansätze und Erfassung von Wissensdefizite für die Umsetzung der EU-WRRL bezüglich Maßnahmenprogramme aufzuzeigen.

Vortrag 14: S. Nehring (AeT Umweltplanung)

Rüstungsaltlasten in den deutschen Küstengewässern – ein Sanierungsproblem am Meeresgrund

Schon nach dem I. Weltkrieg, aber vor allem direkt nach Ende des II. Weltkrieges wurden große Mengen konventioneller Munition sowie auch kleinere Mengen chemischer Kampfstoffe in den deutschen Küstengewässern von Nord- und Ostsee versenkt. Obwohl spezielle Versenkungsgebiete ausgewiesen waren, wird vermutet, dass ca. 50% der Munition schon während der Fahrt wild verklappt wurde. Die Art und der Umfang der versenkten Kampfmittel sind aber schlecht dokumentiert und beruhen größtenteils auf Schätzungen. Schon vor der endgültigen Einstellung der Verklappungen wurde ab 1947 bis 1958 konventionelle Munition zur kommerziellen Gewinnung von Metallen, Eisenschrott und Sprengstoffen durch Fischer und Fachfirmen teilweise wieder geborgen.

Auf Grundlage der vorhandenen Erkenntnisse ist davon auszugehen, dass heute wahrscheinlich insgesamt noch mindestens 400.000 und im Maximum 1,3 Mio Tonnen konventionelle Munition in der Deutschen Bucht lagern. Der größte Teil dieser Munition befindet sich in Küstennähe und verteilt sich weiträumig, so dass hier allgemein das Vorkommen von 0,5 Tonnen konventioneller Munition / km² als normale Belastung gilt. Deutlich höhere Belastungen mit Munition sind an den 13 an der Nordseeküste aktuell auf den amtlichen Seekarten des BSH als „Unrein (Munition)“ ausgewiesenen Gebieten zu erwarten. Genauere Informationen zum aktuellen Vorkommen und zur Menge von konventioneller Munition liegen hier aber nicht vor. Das gilt auch für die ebenfalls 13 offiziell an der Ostseeküste ausgewiesenen Gebiete. Nach vorliegenden Erkenntnissen ist Kampfstoffmunition direkt nur bei Helgoland versenkt worden (90 Tonnen Granaten mit dem Nervenkampfstoff Tabun). Durch die HELCOM wurden in der Ostsee aber „risk areas“ ausgewiesen, die sich teilweise bis an die Strände an der deutschen Ostseeküste erstrecken und in denen mit einem erhöhten Vorkommen von Kampfstoffmunition zu rechnen ist. Genauere Informationen zum aktuellen Vorkommen und zur Menge von Kampfstoffmunition in den deutschen Küstengewässern liegen aber nicht vor.

Vor allem lange Zeit eingesandete Munition wird noch funktionsfähig sein und stellt für Fischereibesatzungen und Strandbesucher bei unsachgemäßer Handhabung eine latente Gefahr dar. Allgemein ist der Zustand der Munition für die gesamten Küstengewässer nicht hinreichend bekannt. Viele gefundene Kampfmittel zeigen aber deutliche Korrosionsschäden mit kleinen bis großen Leckagen, wodurch es zu einer kontinuierlichen Freisetzung von erheblichen Mengen von Schadstoffen u.a. nach Anh. VIII WRRL kommt (Sprengstoffe bzw. Kampfstoffe, spezielle Zusatzstoffe sowie Treibladungsmittel). Zusätzlich gelangen nach Anh. X WRRL prioritäre gefährliche Stoffe (Blei und Quecksilber) aus den Zündladungen in die Umwelt. Die freigesetzten Stoffe können in vielen Fällen als toxisch, krebserzeugend und/oder erbgutverändernd eingeschätzt werden und sind komplexen Abbauprozessen unterworfen. Die Abbauprodukte können durchaus langlebiger und giftiger als die Ausgangsstoffe sein und sind in ihrer toxikologischen Wirkung häufig nur unzureichend untersucht. Speziell an der Ostseeküste von Mecklenburg-Vorpommern ist es zudem in den letzten Jahren wiederholt zu Personenschäden durch angespülten weißen Phosphor aus versenkten Brandbomben gekommen. Vor allem für den benthischen Bereich wird gegenwärtig durch eine Vielzahl von schon

durchkorrodierten Kampfmitteln von einer signifikanten Belastung ausgegangen, wobei der Einfluss durch Munitionsinhaltsstoffe auf die Meeresumwelt nur schwer einzuschätzen und in keinem Falle ausreichend dokumentiert ist.

Fazit und Empfehlungen

Rüstungsaltlasten besitzen ein nicht zu vernachlässigendes Gefahrenpotenzial für Mensch und Umwelt und sind als ‚Hot Spots' zu klassifizieren. 25 der 26 ausgewiesenen Gebiete an der Nord- und Ostseeküste liegen im Bearbeitungsgebiet der WRRL. Alle sieben für die Küste festgelegten Flussgebietseinheiten und eine Vielzahl der ausgewiesenen Wasserkörper sind direkt betroffen. Auf Grund der vorhandenen Daten- und Erkenntnislage ist eine Verschmutzungsrelevanz der Rüstungsaltlasten im Sinne der WRRL nicht auszuschließen, so dass vorläufig alle Rüstungsaltlasten als signifikante diffuse Schadstoffquelle sowie deren Bodennutzungsstruktur als signifikante Belastung zu bewerten sind. Zur Klärung des Sachverhaltes sind weitergehende Untersuchungen und Analysen unabdingbar. Direkte Sanierungsmaßnahmen an Rüstungsaltlasten mit ihren spezifischen Stoffbelastungen könnten eine wesentliche Unterstützung zur Erreichung der Umweltziele nach Art. 4 WRRL darstellen.

Für eine erfolgreiche Umsetzung der Vorgaben aus der WRRL werden daher für die deutschen Küstengewässer folgende Empfehlungen ausgesprochen:

Empfehlung 1: Die Erkenntnisse zum Vorkommen, zur Menge und zum Zustand der Munition sollten unter Verwendung geeigneter Vor-Ort-Untersuchungen sowie durch eine umfassende Archivrecherche und Auswertung weiterer Unterlagen präzisiert werden.

Empfehlung 2: Die Umweltauswirkungen von Munitionsinhaltsstoffen und deren Abbauprodukten sollten durch Installation eines geeigneten Monitoringprogrammes sowie durch gezielte chemische und ökotoxikologische Laboruntersuchungen präzisiert werden.

Empfehlung 3: Auf Grund der erheblichen Mengen von Munition und des ökotoxikologischen Gefahrenpotenzials sollte aus Vorsorgegründen eine zeitnahe Erarbeitung eines Sanierungskonzeptes für die Rüstungsaltlasten erfolgen.

Weiterführende Literatur

HELCOM (2002): HELCOM Response Manual, Volume 2. - Helsinki Commission, www.helcom.fi

Missiaen, T. & Henriet, J.-P. (Eds.) (2002): Chemical munition dump sites in coastal environments. - Belgian Ministry of Social Affairs, Public Health and the Environment Brussels: 167 S.

Nehring, S., Beyer, K. & Reimers, H.-C. (2004): Küstengewässer Elbe - ein Pilotprojekt zur Bestandsaufnahme nach Art. 5 EG-Wasserrahmenrichtlinie. - Wasser und Abfall 9/2004: 16-19.

Rapsch, H.-J. & Fischer, U. (2000): Munition im Fischernetz. - Isensee Verlag, Oldenburg: 80 S.

Eine 15-seitige Langfassung dieses Artikels ist bei www.StefanNehring.de/publikationen.htm unter Nr. 153 downloadbar.

Munition auf dem Meeresgrund in der Deutschen Bucht (aus Rapsch & Fischer 2000).

Anmerkungen und Nachfragen:

- Problematik der realen Gefährdungsabschätzung, da bisher keine chemischen Messungen in den deutschen Versenkungsgebieten durchgeführt worden sind. Zusätzlich stellt sich die Problematik geringer Halbwertszeit für die meisten chemischen Stoffe im marinen Milieu.
- geringer Kenntnisstand der Öffentlichkeit
- Möglichkeiten des vorbeugenden Monitorings an "hot spots"