


Recherche als Baustein für die aktuelle Risikobewertung am Beispiel Fehmarn Belt und Lübecker Bucht

Nach dem, beginnend 2013, ein NATO-Verband aus Minenabwehrfahrzeugen auf Grund eines Amtshilfeersuchens den Bereich des Fahrwassers von Kiel Leuchtturm flächendeckend untersucht hat, wurde 2016 der Fahrweg in Richtung Fehmarn Belt ebenfalls abgesucht. Dieses Gebiet ist ein Teilstück aus einer mehr als 2500 km² großen Meeresfläche. Aus den zahlreichen Kontakten, die mit den unterschiedlichsten Sonargeräten erfasst und klassifiziert wurden, konnte der Kampfmittelräumdienst Schleswig- Holstein 55 als englische Grundminen identifizieren und entsprechend bearbeiten. Da sich die Untersuchung auf das heutige Fahrwasser des Kiel-Fehmarn-Wegs fokussierte, der nahezu gleich mit dem im II. Weltkrieg festgelegten Zwangsweg 1 ist, konnte mit den Funden eine Konzentration von Minen auf diesem Teilbereich festgestellt werden. Zwangsläufig traten nun die Fragen auf:

Woher, wie viele Minen damals und wie viele Minen heute liegen noch in diesem Gebiet.

Auszug Fundmeldungen 2016
Kiel-Ostsee-Weg: 55 UK Grundminen



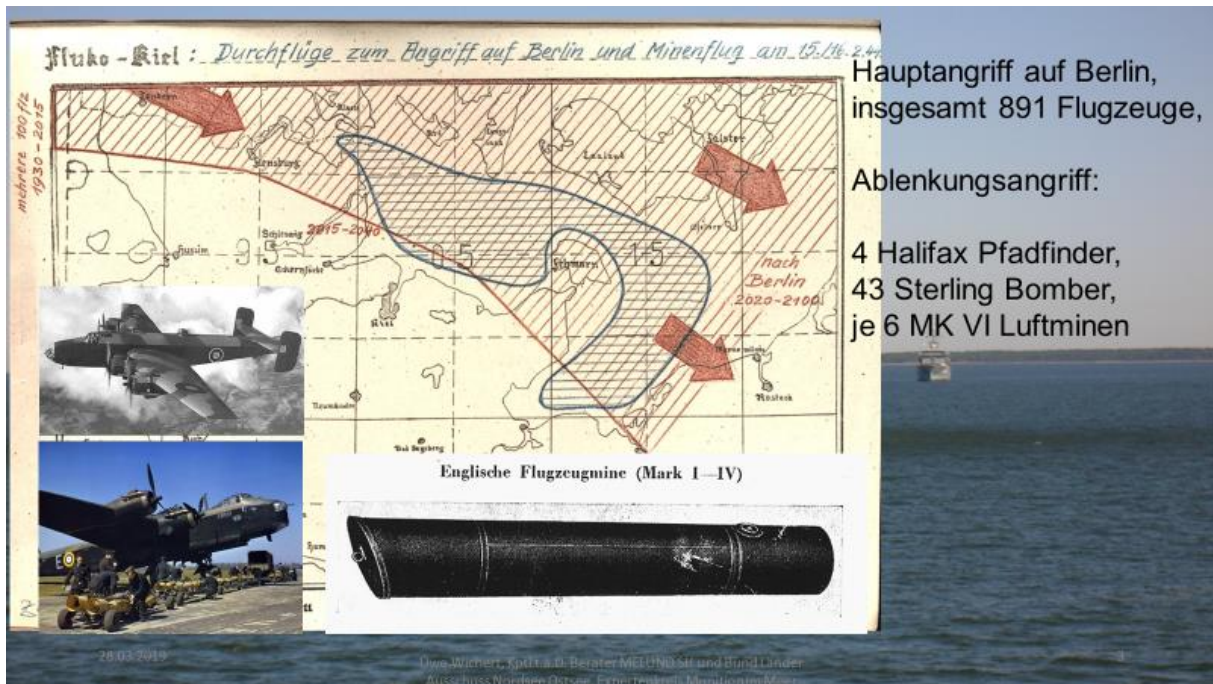
Nr.	Datum	ID	Fundort	Objekt(e)
71	26.05.2016	63/2016	SH Gde. Schwedeneck (RD), Strand	2 kg Schießwolle (Sprengstoff)
72	26.05.2016	70/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	britische Grundmine
73	26.05.2016	71/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	britische Grundmine
74	26.05.2016	72/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	britische Grundmine
75	26.05.2016	73/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	britische Grundmine
76	27.05.2016	74/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	britische Grundmine
77	29.05.2016	62/2016	AWZ Fehmarnbelt	Munitionärselcher Gegenstand, Masse ca. 345 kg
78	29.05.2016	68/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	deutsche Wasserbombe
79	30.05.2016	91/2016	SH Kiel-Friedrichswart	170 Stück Gewehrpatrone, Signalpatrone, Granate 2,0 cm, 3 Stück Stabbrandbombe
80	07.06.2016	82/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	britische Grundmine
81	07.06.2016	83/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	britische Grundmine
82	09.06.2016	84/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	britische Grundmine
83	09.06.2016	85/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	britische Grundmine
84	09.06.2016	86/2016	AWZ Kiel-Ostsee-Weg, NW Insel Fehmarn	britische Grundmine

Nato-Verband ermöglicht Flächenuntersuchung mit Klassifizierung der Kontakte im Rahmen von Amtshilfe
KRD identifiziert: 55 UK Grundminen

28.03.2015
Dipl. Wicher, Kdt. + D. Berner MELOND SH und Bund Linder
Ausschluss Nordsee Ostsee, Expertenkreis Munition im Meer

Die erste Betrachtung gilt der allgemeinen militärischen Lage in diesem Seegebiet. Die Kieler Bucht und der Kriegshafen Kiel hatten eine besondere Bedeutung. Werften, Übungsgebiete für Über- und Unterwassereinheiten, Marinearsenal, Munitions- und Minendepot, Schleusen und Eingang zum Nord -Ostsee -Kanal und die Verkehrswege nach Osten und Norden, machten dieses Gebiet strategisch wertvoll für den Nutzer. Aber auch der Gegner hatte dadurch das Bestreben, dieses Gebiet in der Nutzung zu mindern oder gar zu sperren. Die Sperrmaßnahmen begannen im April 1940 mit einzeln Einflügen und Minenwurf und setzten sich bis April 1945 immer steigend fort.

Als exemplarisches Beispiel für die Luftverminung dient der Verminungseinflug vom 15./16. Februar 1944. Als Ablenkungsangriff flogen 47 viermotorige britische Bomber zur Kieler und Lübecker Bucht und warfen insgesamt 282 Grundminen der unterschiedlichen Einstellungen und Zündsystemen ab.



Neben den Übersichtskarten des FluKo Kiel, die nahezu vollständig erhalten sind, zeigen die Kartenausschnitte der Royal Navy die geplanten und durchgeführten Verminungen durch die Royal Air Force. Die Royal Navy plante die Minensperren, sie plante die Bezünderung der Minen und Mischung der Minen. Die Royal Air Force war dann die ausführende Einheit, die die Minen in den geplanten Einsatzraum brachte und nach dem vorgegebenen Plan warf oder werfen sollte. Abwehrmaßnahmen durch Flak oder Jagdflugzeuge durchkreuzten durchaus die Wurfpläne, so dass Fehlwürfe bei einer Analyse mit betrachtet werden müssen.

Werden die Unterlagen und Dokumente der Royal Navy, des Nationalarchivs Kew / UK, des Bundesarchivs/ Militärarchivs und weiterer Archive nebeneinandergelegt und ausgewertet so erhält man für den Zeitraum 1940-1945 eine sehr gutes Übersichtsbild. In den 3 „Gardens“ („Garden“: britischer Tarnname für ein bestimmtes Seegebiet) in der Kieler Bucht wurden 3896 Minen durch Flugzeuge abgeworfen. Der anschließende Garden „RADISH“ im Fehmarn Belt wurde mit 450 Minen belegt. 106 Minen führten zu Treffern an Schiffen, die beschädigt wurden oder sanken. Die Minenräumkräfte der Kriegsmarine räumten während des Krieges nach dem heutigen Auswertestand mindestens 1000 Minen. Diese Anzahl erhöht sich aber noch, da bisher noch nicht alle Unterlagen der Kriegsmarine ausgiebig geprüft wurden. Nach dem Krieg haben dann die Minenräumkräfte eine ähnlich hohe Anzahl von Minen beseitigt. Diese Arbeit setzte sich bis 1972 fort.

Durch die Amtshilfe des Nato-Verbandes und der Deutschen Marine konnten aber im Zeitraum 2013-2016 insgesamt 235 weitere Minen geortet, identifiziert, teilweise verlagert oder auch sprengtechnisch unschädlich gemacht werden. Aus der praktischen Erfahrung des Mineneinsatzes in der gesamten Ostsee wird ein Restbestand an Minen von etwa 20 % gerechnet. Dies bedeutet, dass 850-880 Minen noch im Seegebiet vorhanden waren und durch das Fundergebnis der 235 auf etwa 615-645 Stück reduziert wurden. Eindeutig erkennbar ist, dass diese Minen sich auf das Gebiet des Zwangsweges 1 bzw. heutigen Verkehrsweges Kiel- Fehmarn -Weg konzentrieren. Ausgewertete Dokumente und Fundpositionen zeigen dies eindeutig auf.



Kartenausschnitte der Royal Navy mit Minenlegepositionen und die Zusammenstellung der geworfenen Minen, Minentreffer und das Räumergebnis von 2013-2016



Da bislang noch nicht alle zu diesem Seegebiet vorhandenen Dokumente gesichtet und ausgewertet werden konnten, ist ein Zeitplan aufgestellt worden, nachdem die weiteren Recherchen und Auswertungen abgearbeitet werden. Dieser Zeitplan kann sich aber zeitlich noch verzögern, da bei den Recherchetätigkeiten in den Archiven oftmals weitere Unterlagen auftauchen, die ebenfalls geprüft werden müssen.

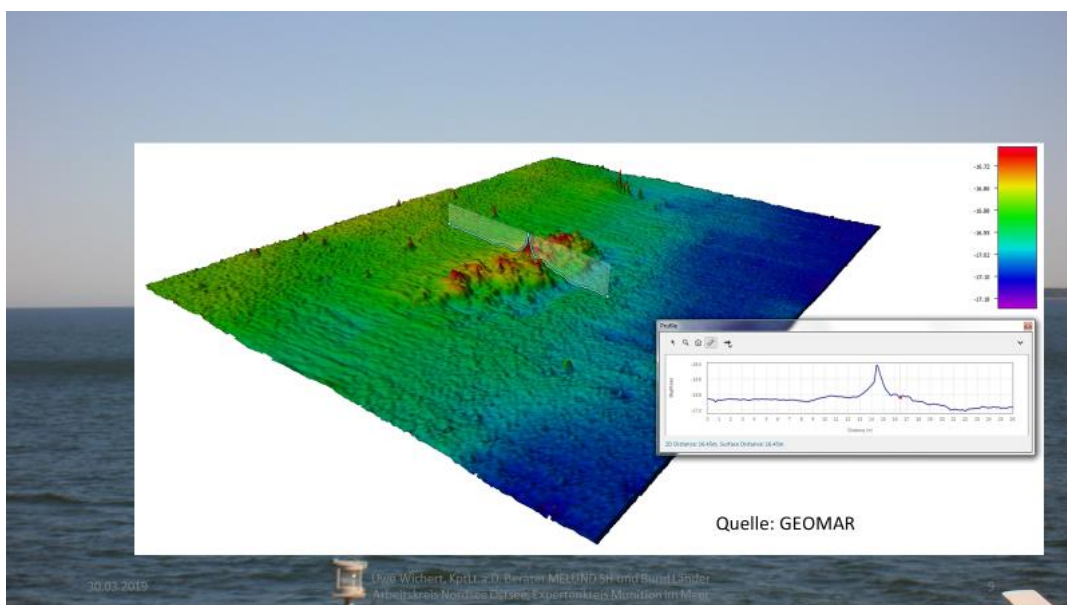
Springen wir nun zu einem weiteren interessanten Seegebiet, in dem nunmehr ebenfalls umfangreiche Recherche und Forschungsarbeiten stattfinden:

Die Munitionsversenkungsplätze in der Lübecker Bucht

Das GEOMAR- Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung führte im Rahmen des UDEMM-Projektes¹ eine 3- wöchige Forschungsreise mit dem Forschungsschiff „POSEIDON“ durch. Dabei wurden zahlreiche Untersuchungen durchgeführt und zwar in den Seegebieten Kolberger Heide, Geltinger Bucht, Hohwachter Bucht-Fehmarn, Lübecker Bucht, Kadet -Rinne und Adlergrund. Da in allen Seegebieten Munition in unterschiedlichster Weise und Menge während und nach dem Krieg eingebracht wurde, gehörte zur Vorbereitung der Fahrt die Auswertung aller verfügbaren Dokumente aus dieser Zeit. Auf die Lübecker Bucht und beiden dortigen Versenkungsgebiete möchte ich nunmehr eingehen.



Zunächst wurde das Seegebiet mehrfach mit verschiedenen Sonargeräten überlaufen, um Bodenprofile zu erhalten und Flächen einzugrenzen.



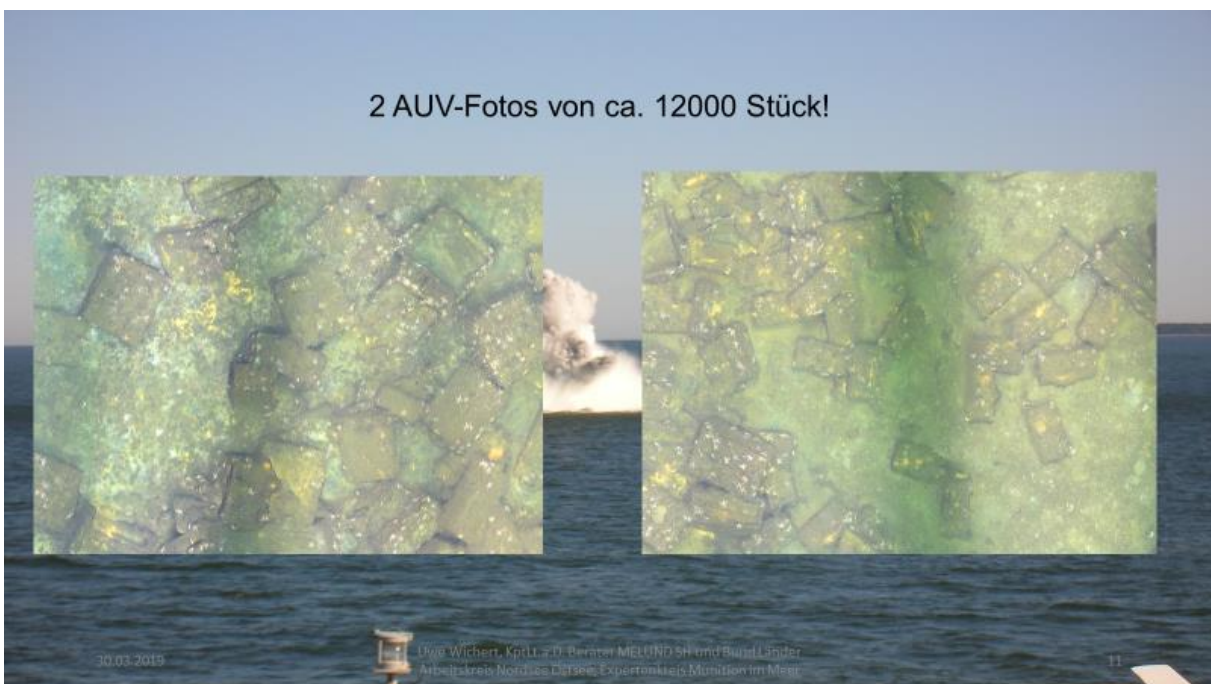
Quelle: M. Kampmeier, GEOMAR Kiel

Teilausschnitt aus dem Bodenprofil

So konnten einige Anhäufungen von markanten Echos aufgezeichnet werden, die auf Schüttstellen hinweisen. Nachdem das gesamte Gebiet mittels Sonars aufgenommen war, wurden weitere, gezielte Untersuchungen angestellt. So wurde ein AUV)² mit Kamera eingesetzt, Bodenproben genommen und Taucher brachten Muscheln aus, die für einen Nachweis von Umwandlungsprodukten von Sprengstoffen im Wasser dienen.



Hervorragende Fotos von einer Schüttstelle brachte das AUV mit. Wie aus den britischen Unterlagen bekannt war, wurde von Lübeck aus, konventionelle Munition aller Art auf Klappschuten geladen und dann im Versenkungsgebiet verklappt.



Quelle: M. Kampmeier, GEOMAR Kiel

WAR DIARY
INTELLIGENCE SUMMARY
Date: 22 October 1945

Summary of known information:

1. On 21 October 1945, a large quantity of munition was seen to be dumped overboard from the transport ship 'Lübeck' (SS 100) in the Lübeck Bight. The munition was seen to be falling from the ship's deck and was seen to be burning as it fell into the water. The quantity of munition was estimated to be approximately 1,774 tons.

2. On 22 October 1945, a further quantity of munition was seen to be dumped overboard from the transport ship 'Lübeck' (SS 100) in the Lübeck Bight. The munition was seen to be falling from the ship's deck and was seen to be burning as it fell into the water. The quantity of munition was estimated to be approximately 2,448 tons.

3. On 23 October 1945, a further quantity of munition was seen to be dumped overboard from the transport ship 'Lübeck' (SS 100) in the Lübeck Bight. The munition was seen to be falling from the ship's deck and was seen to be burning as it fell into the water. The quantity of munition was estimated to be approximately 3,369 tons.

4. On 24 October 1945, a further quantity of munition was seen to be dumped overboard from the transport ship 'Lübeck' (SS 100) in the Lübeck Bight. The munition was seen to be falling from the ship's deck and was seen to be burning as it fell into the water. The quantity of munition was estimated to be approximately 4,219 tons.

5. On 25 October 1945, a further quantity of munition was seen to be dumped overboard from the transport ship 'Lübeck' (SS 100) in the Lübeck Bight. The munition was seen to be falling from the ship's deck and was seen to be burning as it fell into the water. The quantity of munition was estimated to be approximately 3,180 tons.

Versenkte Munition:

- Nov 1945: 1774 Tonnen
- Dez 1945: 2448 Tonnen
- Jan 1946: 3369 Tonnen
- Feb 1946: 4219 Tonnen
- Mär 1946: 3180 Tonnen

14990 Tonnen

Versenkte Munition 1960 geschätzt: 65 000 Tonnen min.
Geborgen durch Bergungsunternehmen: 15 000 Tonnen

Restmenge: ca. 50 000 Tonnen

Uwe Wichert, Kofu - D. Berater MELUND SH und Bundesländer
Arbeitskreis Nordsee-Entsorgung, Expertenkreis Munition im Meer

Nach den vorliegenden und ausgewerteten Unterlagen sind in der Lübecker Bucht in nahezu 5 Jahren etwa 65 000 Tonnen konventionelle Munition versenkt worden. Es handelt sich hierbei um die Spanne von Infanterie Munition bis hin zu 1000 kg Bomben. Etwa 15 000 Tonnen wurden in den 50ziger Jahren bereits geborgen oder durch Sprengung vernichtet. Die noch vorhandenen 50 000 Tonnen liegen in mehreren Lagen übereinander auf dem Meeresboden, wobei nunmehr die oberste Schicht sichtbar wurde.

Bereits an Bord wurde eine Identifizierung der erkannten Munitionsteile vorgenommen und eine Risikoeinschätzung vorgenommen. So wurden auf einer Fläche von etwa 3 x 3 m insgesamt 6 Werferaketen 30 cm, sowie eine Kiste für 2 cm Munition und eine Kiste für 5 cm Panzergranaten identifiziert.

Foto GEOMAR

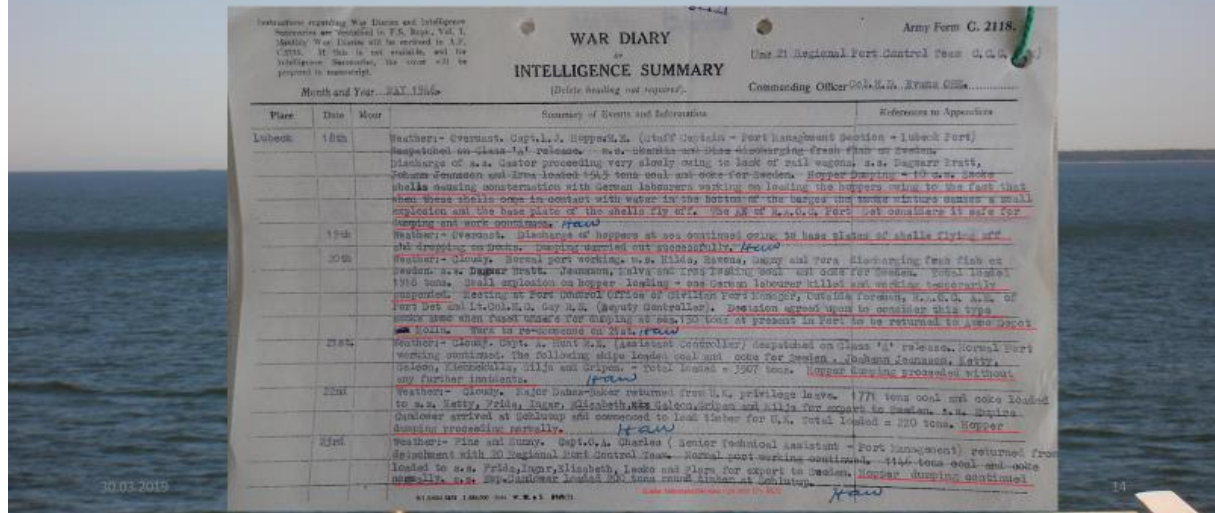
30.03.2019

Uwe Wichert, Kofu - D. Berater MELUND SH und Bundesländer
Arbeitskreis Nordsee-Entsorgung, Expertenkreis Munition im Meer

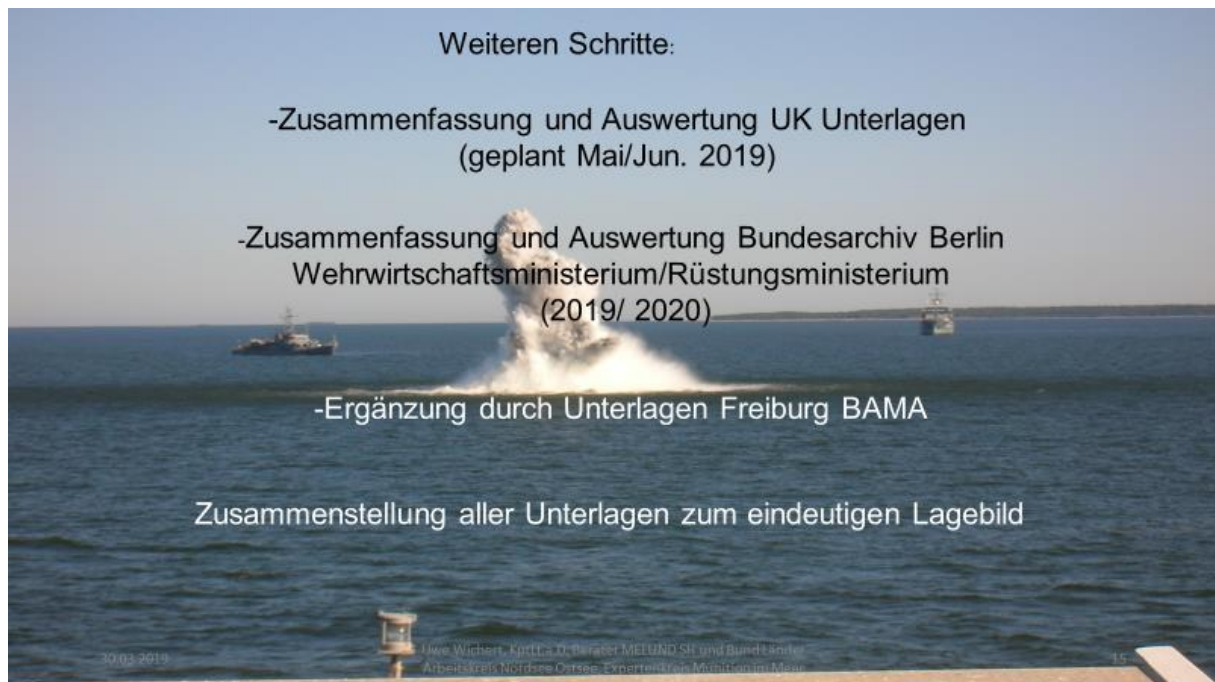
Quelle: M. Kampmeier, GEOMAR Kiel

Interessant für die Risikobewertung ist die Tatsache, dass die Briten bei der Versenkung der Munition deutsche Nebelgranaten (Smoke) auf Grund der Reaktion mit Seewasser und der damit verbundenen Unfallgefahr nicht versenkten, sondern dem Munitionslager Mölln wieder zurückführten.

Nebelmunition (Rauch) neigte zu Unfällen, Rücklieferung von 150 Tonnen an das Depot Mölln



Auch für dieses Gebiet sind noch nicht alle Dokumente aufgefunden und geprüft worden, so dass auch hier ein Zeitplan für die noch ausstehenden Arbeiten aufgestellt wurde. Dieser Zeitplan stellt nur die noch offenen Aufgaben für die Lübecker Bucht dar.



Hier zeigt sich aber auch deutlich, dass noch weitere Dokumente über die Herkunft, also über den Weg der Munition vom Munitionsdepot bis zur Verladung zur Verklappung gesucht und betrachtet werden müssen, damit derjenige, der heute mit dieser Hinterlassenschaft arbeiten muss, ein umfassendes Lagebild erhält. Somit muss die Liste der Quellenangaben, die auch für diesen Vortrag gelten, also noch vergrößert werden.



Fazit:

Bei einer Untersuchung oder für eine Planung von Unterwasserarbeiten in einem Seegebiet müssen alle, dieses Gebiet betreffenden und vorhandenen Unterlagen geprüft und analysiert werden. Das Zusammensetzen der bekannten Faktoren zu einem Lagebild ist dann die Grundlage für die Risikobetrachtung über die dort befindliche Munition und der davon ausgehenden Gefahr, wobei nicht nur die Gefahr einer Explosion/Detonation berücksichtigt werden darf, sondern auch die Gefahr von bereits ausgetretenen oder sich umwandelnden Stoffen aus der Explosiv- oder Treibladungsmasse.

Uwe Wichert

KptLt. a.D.

Berater MELUND SH und BLANO Expertenkreis Munition im Meer

)¹ UDEMM: Umweltmonitoring für DElaboration von Munition im Meer

)² AUV: Autonomous Underwater Vehicle