



Wortprotokoll der 64. Sitzung

Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Berlin, den 4. März 2020, 11:00 Uhr
10117 Berlin, Adele-Schreiber-Krieger-Straße 1 /
Schiffbauerdamm
Marie-Elisabeth-Lüders-Haus
3.101 (Anhörungssaal)

Vorsitz: Sylvia Kotting-Uhl, MdB

Tagesordnung – öffentliche Ausschussberatung

Tagesordnungspunkt **Seite 3**

Öffentliches Fachgespräch zu dem Thema

**„Entwicklung und Belastung der
Meeresbiodiversität in Nord- und Ostsee“**

am Mittwoch, 04.03.2020

Selbstbefassung 19(16)SB-117



Mitglieder des Ausschusses

	Ordentliche Mitglieder	Stellvertretende Mitglieder
CDU/CSU	Damerow, Astrid Dött, Marie-Luise Färber, Hermann Grundmann, Oliver Hirte, Christian Kießling, Michael Kruse, Rüdiger Kuffer, Michael Möring, Karsten Schulze, Dr. Klaus-Peter Schweiger, Torsten Simon, Björn Wegner, Kai Weisgerber, Dr. Anja	Abercron, Dr. Michael von Benning, Sybille Haase, Christian Krauß, Alexander Ludwig, Daniela Mannes, Dr. Astrid Nüßlein, Dr. Georg Obner, Florian Pols, Eckhard Röring, Johannes Sauer, Stefan Sendker, Reinhold Thies, Hans-Jürgen
SPD	Mindrup, Klaus Nissen, Ulli Pilger, Detlev Scheer, Dr. Nina Schrodi, Michael Schwabe, Frank Thews, Michael Träger, Carsten	Bach, Bela Gremmels, Timon Held, Marcus Klare, Arno Mackensen, Isabel Miersch, Dr. Matthias Röspel, René
AfD	Bernhard, Marc Bleck, Andreas Hilse, Karsten Kraft, Dr. Rainer Wildberg, Dr. Heiko	Hemmelgarn, Udo Theodor Heßenkemper, Dr. Heiko Magnitz, Frank Protschka, Stephan Spaniel, Dr. Dirk
FDP	Aggelidis, Grigorios in der Beek, Olaf Köhler, Dr. Lukas Skudelny, Judith	Busen, Karlheinz Meyer, Christoph Neumann, Dr. Martin Sitta, Frank
DIE LINKE.	Lay, Caren Lenkert, Ralph Schreiber, Eva-Maria Zdebel, Hubertus	Beutin, Lorenz Gösta Perli, Victor Remmers, Ingrid Weinberg, Harald
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN	Badum, Lisa Hoffmann, Dr. Bettina Kotting-Uhl, Sylvia Lemke, Steffi	Ebner, Harald Krischer, Oliver Kühn (Tübingen), Christian Verlinden, Dr. Julia
fraktionslos	Bülow, Marco	



Öffentliches Fachgespräch zu dem Thema

„Entwicklung und Belastung der Meeres- biodiversität in Nord- und Ostsee“

am Mittwoch, 4. März 2020

Selbstbefassung 19(16)SB-117

dazu Sachverständige:

Thilo Maack

Greenpeace Germany
(PowerPoint Anlage 1)

Prof. Dr. Edmund Maser

Institut für Toxikologie und Pharmakologie für
Naturwissenschaftler Kiel
(PowerPoint Anlage 2)

Anne Böhnke-Henrichs

Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU)
(PowerPoint Anlage 3)

Prof. Dr. Antje Boetius

Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für
Polar- und Meeresforschung (AWI)

Vorsitzende: Ich möchte Sie alle begrüßen zu unserem öffentlichen Fachgespräch „Entwicklung und Belastung der Meeresbiodiversität in Nord- und Ostsee“. Wir haben in dieser Legislatur, aber speziell auch in diesem Jahr zwei ganz große Themen im Umweltausschuss: zum einen das Thema Klima, zum anderen das Thema Biodiversität, beides hängt zusammen. Wir haben dazu vor kurzem ein Fachgespräch durchgeführt: „Biodiversität und Klima“. Heute wollen wir den Blick unter die Wasseroberfläche richten: Biodiversität im Meer und die Entwicklung und Belastung eben dieser Meeresbiodiversität. Ein Thema, das, glaube ich, etwas unterbelichtet ist – und das völlig zu Unrecht. Wenn wir einmal den Zusammenhang zum Klima nehmen, dann ist es so, dass Meere und Ozeane einerseits unsere wichtigste Kohlenstoffsensoren sind und auf der anderen Seite durch die bereits vorhandene Erwärmung die Veränderung der Meeresbiodiversität voranschreitet. Es ist ein Kreislauf, in dem die Meere eine wichtige Rolle spielen. Wir müssen schauen, wie wir

aus dieser Spirale herauskommen. Wir reden von einem Bereich, der von Grundschieppnetzfischerei betroffen ist, der von Einträgen aus der Landwirtschaft betroffen ist, der von sonstigen Schädigungen betroffen ist. Wir wollen heute mit den eingeladenen Sachverständigen der Frage auf den Grund gehen, was wir – als Deutschland – tun müssen, was wir tun können, um dieser ganzen Problematik Einhalt zu gebieten.

Ich begrüße zu diesem Fachgespräch neben dem Herrn Staatssekretär Florian Pronold (BMU) – herzlich willkommen – vor allem natürlich die von den Fraktionen benannten Sachverständigen. Es sind heute vier Personen. Ich begrüße ganz herzlich Thilo Maack von Greenpeace Germany, herzlich willkommen! Dann Herrn Prof. Dr. Edmund Maser vom Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler Kiel, herzlich willkommen! Frau Anne Böhnke-Henrichs vom NABU, auch Ihnen ein herzliches Willkommen! Frau Prof. Dr. Antje Boetius vom Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung. Ganz herzlich willkommen, Frau Prof. Boetius.

Eine Anmerkung wie üblich: Bei öffentlichen Sitzungen in Ausschüssen sind das Fotografieren, das Filmen und Mitschnitte nicht erlaubt, sondern der akkreditierten Presse und Personen mit besonderer Erlaubnis vorbehalten. Ich weise darauf hin, dass die Sitzung im Parlamentsfernsehen auf Kanal 2 um 20 Uhr übertragen wird. Das Video der Veranstaltung wird später auf der Internetseite des Umweltausschusses verlinkt und kann dort jederzeit eingesehen werden. Stellungnahmen, Statements, Diskussionen und Power-Point-Präsentationen werden somit über das Internet zugänglich gemacht.

Wir erstellen üblicherweise ein Wortprotokoll. Soll auch dieses Mal ein Wortprotokoll angefertigt werden oder gibt es dazu Widerspruch? Den sehe ich nicht, dann ist es so beschlossen.

Ich werde jetzt unsere Sachverständigen, die noch nie hier waren – Herr Maack kennt das schon –, darüber informieren, wie der Ablauf sein wird: Sie haben zu Beginn jeweils Zeit für ein Statement von ungefähr drei Minuten, das ist nicht sehr viel. Aber anschließend kommt es ja zur Debatte und



da geht es dann weiter mit der Diskussion. In den Diskussionsrunden werden Sie gefragt von Abgeordneten und für diese Frage und Antwort besteht jeweils ein Zeitbudget von fünf Minuten. Das heißt, jede und jeder Abgeordnete, die Ihnen eine Frage stellt, entscheidet damit selbst, wieviel Zeit Ihnen für die Antwort bleibt. Hier oben an der Deckenampel läuft die Uhr ab, wenn keine PowerPoint läuft, was nur bei den Eingangsstatements der Fall ist.

Wenn die fünf Minuten abgelaufen sind, sollten Sie mit Ihrer Antwort fertig sein. Somit werden wir vielleicht Zeit haben für drei Frage-Antwort-Runden, natürlich nur, wenn wir die Zeitvorgaben auch einigermaßen einhalten. Damit beginnen wir, das erste Statement kommt von Herrn Maack, bitte schön!

Thilo Maack (Greenpeace Germany) [PowerPoint-Präsentation Anlage 1]: Guten Morgen, meine Damen und Herren, sehr geehrte Frau Vorsitzende und Mitglieder des Umweltausschusses! Die Folgen der Klimakrise, die immer weiter zunehmende Plastikvermüllung und vor allen Dingen die Zerstörung durch die Fischerei haben die Meere weltweit in eine historische Krise geführt. Dies gilt global, aber auch regional und national. 2020 ist ein entscheidendes Jahr für den Meereschutz, da sich mehrere internationale Verpflichtungen das laufende Jahr als Zielmarke gesetzt haben. Die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie sieht vor, bis dahin einen guten Umweltzustand der EU-Meere erreicht zu haben – doch davon sind wir leider weit entfernt. Auf Ebene der Konvention zum Erhalt der Artenvielfalt hat man sich verpflichtet, bis 2020 mindestens 10 Prozent der Meere unter Schutz zu stellen – aber auch dieses Ziel wird nicht erreicht. Schaut man sich die Verteilung der Schutzgebiete in der deutschen Nord- und Ostsee an [PowerPoint-Präsentation Anlage 1, Seite 2] – hier in orange und schraffiert dargestellt –, dann könnte man meinen, sich bequem zurücklehnen zu können, denn fast die Hälfte sind als Schutzgebiete ausgewiesen; dazu gehören der Nationalpark Wattenmeer, aber auch die Gebiete des europäischen Natura 2000-Netzwerkes [PowerPoint-Präsentation Anlage 1, Seite 3]. Durch diese Schutzgebiete sollen bestimmte Lebensraumtypen, aber auch bestimmte Tierarten wie

Schweinswale, andere Meeressäuger oder bestimmte Seevogelarten geschützt werden [PowerPoint-Präsentation Anlage 1, Seiten 4 bis 6]. Bereits 2007 erkannte die EU-Kommission die Schutzgebietskulisse an. Das war vor 13 Jahren. So weit so gut. Aufgabe ist es, negative Einflussfaktoren so zu regulieren, dass sich der Zustand der zu schützenden Lebensräume und Tierarten nicht weiter verschlechtert. Besonders der Grundschleppnetzfisherei und der Fischerei mit Stell- und Kiemennetzen kommt hier eine besondere Bedeutung zu, da sie Lebensräume zerstört beziehungsweise Schweinswale und tauchende Seevögel in großer Zahl in den Netzen hängen bleiben und ertrinken [PowerPoint-Präsentation Anlage 1, Seiten 7 und 8].

Für die Umsetzung der Natura 2000-Gesetzgebung sind die Umweltministerien verantwortlich. Sie entwickeln und setzen Managementpläne für alle Einflussfaktoren um. Aber leider geschieht dies nur in sehr, sehr enger Kooperation für bestimmte Fischereiformen mit den für die Fischerei verantwortlichen Stellen. Das ist in Deutschland das Landwirtschaftsministerium. Dies hat dazu geführt, dass bis heute – 13 Jahre nach Unterschutzstellung – die Fischerei mit Grundschleppnetzen sowie Stell- und Kiemennetzen in den deutschen Schutzgebieten nicht beschränkt wurde. In der Nordsee hat man sich zwar mit den Fangnationen auf einen Beschränkungsvorschlag geeinigt, dieser wurde allerdings bereits im Sommer letzten Jahres von der EU-Kommission als unzureichend zurückgewiesen. Für die Ostseefischerei gibt es noch nicht einmal einen gemeinsamen Vorschlag der Fangnationen. Zwar hat die Bundesregierung einen Vorschlag für die Beschränkung der Grundschleppnetzfisherei erarbeitet, allerdings harrt er der Akzeptanz durch die anderen Ostseeländer mit Fangflotte. Für die Stellnetzfisherei, die jährlich für den Tod von tausenden Seevögeln und vielen Schweinswalen und Kegelrobben verantwortlich ist, gibt es noch nicht einmal eine Vorstellung davon, wie sie zu beschränken ist. Das ist weit mehr als bedauerlich, ökologisch eine Katastrophe und muss sich dringend ändern, um sich den selbst gesetzten Zielen auch nur ansatzweise nähern zu können. Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und stehe Ihnen für Fragen zur Verfügung!



Prof. Dr. Edmund Maser (Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler Kiel) [PowerPoint-Präsentation Anlage 2]: Es geht um das Thema ökologische und gesundheitliche Risiken im Meer durch versenkte Kriegsmunition. Ich habe auf meiner ersten Folie ein Bild [PowerPoint-Präsentation Anlage 2, Seiten 2 und 3], das zeigt, dass Munition im Meer ein weltweites Problem ist und nicht nur die deutschen Küsten betrifft. Natürlich sind wir hier in Deutschland besonders betroffen aufgrund der Tatsache, dass nach dem Ersten und Zweiten Weltkrieg dort sehr viel verklappt wurde. Wir haben jetzt die Situation, dass 70 Jahre nach dem Krieg die Munition anfängt durchzurosten [PowerPoint-Präsentation Anlage 2, Seite 4]. Wir haben also 1,6 Millionen Tonnen in den deutschen Gewässern der Nord- und Ostsee liegen. Wir haben im Sediment und im Freiwasser schon diese TNT- sowie andere Explosivstoffe gemessen [PowerPoint-Präsentation Anlage 2, Seite 5]. Wir haben dann im Rahmen eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projektes eine Studie gemacht. Hier sehen wir die Kieler Bucht, oben die Kolberger Heide, rot markiert [PowerPoint-Präsentation Anlage 2, Seite 6]. In diesem Gebiet gibt es zum Beispiel 70 Ankertauminen. Jeder von diesen ‚Böllern‘ ist 1,50 Meter groß im Durchmesser und hat bis zu 350 Kilogramm Sprengstoff in sich. Wir haben dort Muscheln platziert. Die Konstruktion sieht man hier auf diesem Bild mit einem Auftriebskörper, einem Anker, dann links in 1 Meter Höhe und auf dem Grund zwei Muschelsäckchen [PowerPoint-Präsentation Anlage 2, Seite 7]. Die haben wir mittels Taucher dort platziert. Hier sieht man eine durchrostende Ankertaumine mit den austretenden Sprengstoffen neben unseren Muscheln. Wir haben dann entsprechend nach drei Monaten die Muscheln geborgen und mit hochsensitiven Analysegeräten im Labor untersucht. Die roten Punkte zeigen um die Ankertauminen herum die Positionen dieser Muscheln [PowerPoint-Präsentation Anlage 2, Seite 8].

Und das ist jetzt eine Herausforderung an Sie – das ist jetzt das, was wir in zwei verschiedenen Skalen tatsächlich gemessen haben, was an Sprengstoffen aus den rostenden Ankertauminen herausgetreten ist [PowerPoint-Präsentation Anlage 2, Seiten 8 und 9]. Interessanterweise haben

wir 200 Meter östlich von dieser Position noch einmal so ein Monitoring gemacht, indem wir Sprengkrater gemessen haben. Diese blauen Kreise sind jeweils ein Sprengkrater von einer extra zur Sprengung gebrachten Mine [PowerPoint-Präsentation Anlage 2, Seite 9]. Dort liegt Sprengmaterial in Brocken herum, also TNT und Schießwolle. Man sieht es in dem kleinen Ausschnitt. Das hat dann Fußball- bis Basketballgröße. Der ganze Meeresgrund ist also voll mit diesen Brocken. Wir haben dort auch entsprechend diese Muscheln hingehangen.

Ich habe nochmal ein Histogramm mitgebracht, ich erkläre einmal die Skalen. Die Y-Achse ist in beiden Fällen gleich. Wir haben also links eine gewisse Menge an der rostenden Munition und rechts ein Vielfaches dessen, was dann in die Muscheln hineingeht. Damit hängen nun zwei wichtige Nachrichten zusammen. Die eine Nachricht ist: bitte nicht sprengen! Wenn wir unter Wasser sprengen, dann verteilen wir diese Sprengstoffe auf dem Meeresgrund und diese finden dann einen fünfzigfach höheren Eintrag in die Meeresorganismen, in die Muscheln, in die Fische. Die zweite Message ist: Wenn wir jetzt noch warten bis diese ganzen Munitionskörper durchgerostet sind, dann haben wir das gleiche Szenario als wenn wir sprengen würden. Auch in Zukunft müssen wir damit rechnen, dass wir einen vielfach höheren Eintrag in die Meeresorganismen haben und letztendlich auch in die marine Nahrungskette. Das habe ich hier noch einmal alles zusammengefasst, das können wir dann in den Fragen auch noch einmal diskutieren [PowerPoint-Präsentation Anlage 2, Seite 10]. Vielen Dank!

Anne Böhnke-Henrichs (NABU) [PowerPoint-Präsentation Anlage 3]: Sehr geehrte Damen und Herren, vielen Dank für die Einladung! Ich will insbesondere auf die Punkte Fischerei, Eutrophierung, Offshore Wind und Munitionsaltlasten im Besonderen eingehen [PowerPoint-Präsentation Anlage 3, Seite 1]. Eingangs wurde schon das Problem Klimawandel erwähnt, was natürlich die Meere besonders betrifft. Hier will ich betonen, dass es zwei Seiten einer Medaille sind: die Klimakrise und die Biodiversitätskrise im Meer gehören zusammen und dürfen nicht gegeneinander ausgespielt werden.



Ein weiteres Problem neben dem Klimawandel ist die Fischerei, insbesondere durch Grundschleppnetze, da dadurch die Lebensgemeinschaften am Meeresboden zerstört werden [PowerPoint-Präsentation Anlage 3, Seite 2]. Um einmal eine Zahl zu nennen: In der südlichen Ostsee werden Gebiete teilweise zwanzig Mal im Jahr mit Grundschleppnetzen befishet. Was in europäischen Schutzgebieten durch Grundschleppnetze passiert, ist hier untersucht und dargestellt. Wir sehen hier, dass innerhalb von Schutzgebieten mit bodenberührendem Fanggerät intensiver gefischt wird. Das führt dazu, was wir auf der anderen Seite sehen, dass die geschützten Arten innerhalb der Schutzgebiete viel geringer vorkommen. Hier entfalten die Schutzgebiete nicht die Wirkung, die sie entfalten müssten. Die Darstellung zeigt sehr schön die Effekte, die die grundberührende Fischerei nach sich zieht.

Nächstes Problem: Die Eutrophierung insbesondere der Ostsee als abgeschlossenes Meer ist besonders sensibel dafür, weil der Wasseraustausch recht gering ist. Ich habe hier zwei Jahreskartierungen – von zwei verschiedenen Jahren – gegenübergestellt, einmal 1969 und einmal 2018 [PowerPoint-Präsentation Anlage 3, Seite 3]. Wir sehen, dass die rot schraffierten und auch die grünlich schraffierten Bereiche sehr, sehr stark zugenommen haben. Das sind Bereiche, wo zu wenig Sauerstoff im Meerwasser in den tiefen Ostseebecken vorhanden ist. Arten, die nicht fliehen können, sterben in der Regel. Es hat auch Effekte für kommerziell relevante Arten, wie zum Beispiel den Dorsch. Wir sehen, dass die grau schraffierten Bereiche derzeit noch genutzte Laichgebiete sind, die hellgrauen Bereiche werden aktuell nicht genutzt [PowerPoint-Präsentation Anlage 3, Seite 4]; auch, weil wir derzeit die Sauerstoffmangelsituation in der Ostsee haben.

Die nächste Herausforderung – schon eingangs angekündigt – die zwei Seiten der Medaille: Natürlich wird Offshore Wind einen Beitrag zur Lösung der Klimakrise leisten. Wir müssen uns allerdings gut überlegen, wo und wie viel. Das ist bisher nicht adressiert. Wir müssen eigentlich nicht nur von dem Bedarf „Wieviel Offshore Wind-Energie brauchen wir?“ herangehen, sondern wir müssen umgekehrt im Sinne eines Ökosystemansatzes fragen: „Wie viel Offshore Wind vertragen Nord- und

Ostsee?“ und dementsprechend planen. Die Karte zeigt ein 50-Gigawatt-Szenario für die deutsche Nordsee. Das sind alle rötlich markierten Bereiche [PowerPoint-Präsentation Anlage 3, Seite 5].

Zur Munition muss ich, glaube ich, nichts weiter ergänzen. Dazu haben wir gerade etwas gehört. Die Frage ist nun: Wie können wir diese Biodiversitätskrise in den Meeren lösen? Hier sind, denke ich, Schutzgebiete mit Nullnutzungszonen das Mittel der Wahl. Die positiven Effekte solcher Nullnutzungszonen sind hier dargestellt, wo in No-Take-Zonen Biomasse, Dichte von Arten deutlich ansteigt und verdeutlicht, dass es ökologische Effekte zeigt, wenn man diese Nullnutzungszonen einrichtet [PowerPoint-Präsentation Anlage 3, Seite 7]. Es kann auch Vorteile für die Fischerei haben, wenn man dann Spill-Over-Effekte hat. Weil sich dann nämlich Fische kommerziell relevanter Arten in angrenzende Gebiete ausbreiten und dort auch wieder gefangen werden können.

Prof. Dr. Antje Boetius (AWI): Zuletzt dazu noch etwas aus der Forschung. Gestern haben wir die Festveranstaltung für die DEUTSCHE ALLIANZ MEERESFORSCHUNG gehabt, die zum Ziel hat, besonders in den Bereichen Nachhaltigkeit, nachhaltige Meeresforschung und Meeresschutz voranzukommen. Zu den ersten Missionen gehören auch mit verschiedenen Ämtern geplante gemeinsame Forschungsstrategien in Nord- und Ostsee. Ich möchte noch einmal betonen, dass ich diese Anzahl der Drucksituationen auf Lebensraum und Meereslebewesen nur bestätigen kann und dass wir dem noch die Belastung durch verschiedene Arten von Mülleinträgen hinzufügen müssen, von Kleinstpartikeln bis zu Großpartikeln. Und zu den direkten Auswirkungen der starken Erwärmung der Nordsee, die weit über dem Durchschnitt der Weltmeere liegt, einschließlich Hitzewellen, die jetzt auch letzten Sommer extrem die Ostsee betroffen haben, bekommen wir zusätzlich ganz schnell Veränderungen in den Nahrungsnetzen. Wir haben eine überdurchschnittlich hohe Einwanderungsrate invasiver Arten, die auch Nahrungsnetze und Lebensräume verändern.

Was wir von der Forschungsseite aus tun müssen, ist, in der Betrachtung dieser Dynamik Indikatoren zu entwickeln, mit denen wir die Ziele, die wir schon längst abgestimmt haben, überhaupt



überprüfen können. Das ist das Bemerkenswerte. Deswegen haben Sie uns sicher auch eingeladen – es ist 2020! Wir haben politisch verhandelte Ziele, wir haben europäisch verhandelte Ziele und fallen weit ab. Der Grund dafür sind immer wieder die Blockaden zwischen den verschiedenen, überlagerten Interessen.

Natürlich ist es schwierig, in der Nordsee so eine Raumplanung aufzustellen, dass man die verschiedenen Interessen einschließlich des Naturschutzes berücksichtigt. Aber ohne das gelingt die Zielerreichung nicht, die ja politisch abgestimmt ist. Jetzt haben wir in 2018 einen umfassenden Zustandsbericht, der vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Umweltbundesamt (UBA) erstellt wurde und an dem auch viele Wissenschaftler mitgearbeitet haben. Hier müssen wir sagen, dass es enttäuschend ist, in welchem geringen Maße die Ziele, die man selbst in der Hand hat – nämlich Schutz einzurichten –, eingehalten worden sind.

Was kann man tun? Es geht jetzt konkret darum, Handlungsmaßnahmen abzuleiten. Hier haben wir aus der Forschung selbst verschiedene Vorschläge. Das eine, was sehr essenziell ist, ist bereits in Verhandlung: Wer nutzt welchen Raum wie? Hier muss es uns gelingen, schnell und mutig auszuwählen, in welchen Bereichen was zurücksteht. Es kann nicht sein, dass Biodiversität und Naturschutz immer hinter allen anderen Nutzungen zurückstehen müssen. Da muss ehrgeiziger vorgegangen werden, denn anhand der Zielüberprüfung können wir sehen, dass wir so keine Ziele erreichen werden; dass wir alle Ziele, die vor 10 Jahren gebildet worden sind, noch einmal um 10 Jahre verlängern müssen.

Wir wollen in der Forschung gern auch transdisziplinär forschen mit den Ämtern zusammen und Entscheidungshilfen und Modellhilfen bereitstellen, um diesen Konflikt zwischen verschiedenen Nutzern und der Bewahrung der Lebensvielfalt in unseren Meeren zu erreichen. Danke schön!

Vorsitzende: Vielen Dank Ihnen allen für Ihre Statements. Wir kommen damit in die erste Frage- und Antwortrunde. Es beginnt Frau Kollegin Damerow mit einer Frage an Herrn Prof. Maser.

Abg. Astrid Damerow (CDU/CSU): Herr Prof. Maser, als Schleswig-Holsteinerin ist natürlich das Thema Munitionsaltlasten für uns im Land ein Dauerthema. Sie haben Ihre Präsentation zeitlich nicht ganz zu Ende bringen können. Sie hatten unter anderem Aufgaben für die Zukunft genannt. Ich möchte noch einmal auf Ihre eindringliche Warnung eingehen, dass gezielte Sprengungen nach Ihren Untersuchungen nicht die Lösung sind. Die erste Frage wäre: Es gibt ja auch Systeme, die eine Sprengung in sogenannten Wolken ermöglichen. Würde das möglicherweise eine Problemlösung sein?

Die zweite Frage stelle ich vor dem Hintergrund, dass Sie sagen: Eine normale Sprengung ist keine Lösung, weil es zu einer Ausbreitung der Schadstoffe führt. Das finde ich sehr eingängig. Wie sind hier die Kontakte zu anderen Ostseeanrainern? Denn ich weiß, dies ist immer wieder Thema bei der Ostseeparlamentarierkonferenz. Aber vielleicht können Sie dazu noch einmal etwas sagen, ob und wie hier der Austausch auf wissenschaftlicher Ebene stattfindet.

Prof. Dr. Edmund Maser (Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler Kiel): Zur ersten Frage, zum Blasenschleier. Der Schutz durch Blasenschleier ist vor allem für die Schweinswale da, weil durch die Detonationen unter Wasser der Schall sich viel schneller und intensiver ausbreitet. Man hat gesehen, dass die Schweinswale darunter leiden; dass bei ihnen das Hörorgan und die Lunge geschädigt werden. Wir hatten letztes Jahr das Problem, als im Rahmen eines NATO-Verbandes 39 solcher Grundminen gesprengt worden sind. Dort sind 40 tote Schweinswale angeschwemmt worden. Dieser Blasenschleier hat nur etwas mit Schall zu tun, aber nichts mit der Verbreitung von Chemikalien. Es würde also nicht helfen, solche Unterwassersprengungen zu machen.

Unterwassersprengungen können nötig sein, wenn ein Munitionskörper so verrottet beziehungsweise noch bezündert ist, dass es für einen Taucher oder eine Mannschaft lebensgefährlich ist, diesen Munitionskörper zu bergen. Dann kann man sich überlegen, ob man diesen zur Sprengung bringt oder nicht. Parallel dazu laufen Initiativen, dass



wir ein robotisches, ferngesteuertes System entwickeln, das RoBEMM, um den Menschen nicht zu gefährden, wenn solche Sprengungen gemacht werden sollen. Aber es werden Sprengungen durchgeführt, die unnötig sind, wie letztes Jahr. Davor kann ich nur warnen. Wir haben Untersuchungsergebnisse: Bei diesen Unterwassersprengungen explodiert ein Sprengkörper unter Wasser. Unter Wasser haben wir einfach nicht genug Sauerstoff, damit dieses Munitionsmaterial verbrennt. Es kann sich eben nicht in CO₂ und Stickstoff zersetzen, sondern es bleiben diese Brocken übrig, die Oberfläche wird vergrößert. Dann haben wir in Zukunft noch die Klimaerwärmung – wir wissen, dass wenn ein System sich erwärmt, dass viel mehr von allen möglichen Stoffen in Lösung gehen. Da sehen wir das Problem, dass dort in Zukunft eine gewisse Zeitbombe existiert, indem diese Sprengungen auf der einen Seite dazu führen, dass sich das Problem vergrößert, viel mehr von den Schadstoffen in die Ökosphäre aufgenommen werden, in die marinen Nahrungsnetze hineingehen und letztendlich dann auf dem Speiseteller des Menschen landen. Dann gleichzeitig das Problem des Durchrostens – das hatte ich im Statement eingangs erzählt –, dass im Moment noch diese rostenden Hüllen quasi als eine Art „Schutz“ für dieses In-Lösung-Gehen dieser Schadstoffe eine Rolle spielen. Aber wenn diese Schutzhüllen weggerostet sind, kann man sie erst einmal nicht mehr mit dem Echolot detektieren. Man braucht das Metall, um letztendlich festzustellen, ob dort ein Munitionskörper liegt oder nicht. Wenn diese schützende Hülle nicht mehr ist, dann haben wir das Problem, dass wir dann noch mehr von diesen Substanzen in der Umwelt haben.

Um die andere Frage zu beantworten: Ja, wir sind im Austausch mit verschiedenen Nationen. Mit den Ostseeanrainern haben wir einen sehr intensiven Austausch. Wir versuchen, jetzt auch Mittelmeerländer – Spanien, Frankreich, Italien – mit ins Boot zu holen. Dort haben wir es vor allen Dingen mit Vertretern der Marine zu tun. Diese sind immer noch so gestrickt, dass sie sagen: Wenn wir sprengen und tauchen hinterher nach unten, dann sehen wir die Mine nicht mehr – also haben wir Erfolg gehabt. Wenn ich dann sage: Ja, aber dann liegt doch der Sprengstoff verteilt auf dem Meeresboden herum! Dann zucken sie nur

mit den Schultern und sagen: Ja, aber die akute Gefahr ist erst einmal beseitigt, eben dass durch eine Explosion jemand zu Schaden kommt.

Abg. Frank Schwabe (SPD): Herr Maack, Sie haben vorhin nicht sehr viel Zeit gehabt, in drei Minuten die Dinge umfassend zu erklären. Vielleicht können Sie noch einmal umfassender darstellen, warum wir den guten Umweltzustand in der Nord- und Ostsee nicht erreicht haben. Wie müsste dies aussehen?

Vielleicht können Sie noch kurz die Komplexität der Lage beleuchten, ohne jetzt irgendwie Deutschland da besonders rechtfertigen zu wollen. Aber vielleicht können Sie deutlich machen, mit wem man sich beim Thema Nord- und Ostsee verständigen müsste, wenn wir denn in der Lage sind, uns erst einmal auf der Ebene der deutschen Regierung umfassend zu verständigen.

Thilo Maack (Greenpeace Germany): Vielen Dank für die umfassende, generelle Frage! Ich versuche, eine umfassende, generelle Antwort zu geben. Ich teile es einmal in die beiden Bereiche, auf die ich eingangs eingegangen bin – zum einen die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie und zum anderen die Natura 2000-Rechtsakte.

Zur Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie: Da war das Ziel, sich bis 2020 zu versichern, dass bis dahin ein guter Umweltzustand der europäischen Meere erreicht wird. Das ist natürlich erst einmal ein hehres Ziel. Aber die Frage ist: Was ist denn eigentlich ein guter Umweltzustand? Man hat sich dem letztendlich dadurch genähert, dass man sogenannte Deskriptoren und Indikatoren festgelegt hat – von Gewässerqualität bis Zustand der Fischbestände, der tauchenden Seevögel und so weiter. Es ist 2011/2012 zu einer Anfangsbewertung gekommen. Man hat letztendlich definiert, was mit diesen Deskriptoren passieren müsste, um sagen zu können: Jetzt ist tatsächlich ein guter Umweltzustand erreicht. Im Jahr 2018 hat man dann eine Bilanzierung vorgenommen: Wie weit haben wir uns dem genähert? Man hat das getrennt. Das Umweltbundesamt hat zwei jeweils fast 200 Seitenstarke *Reports* vorgelegt, um darzulegen, wie weit man sich diesem guten Umweltzustand genähert hat. Ich habe hier Auszüge daraus, zum Beispiel, was den Lebensraum Freiwasser angeht. Da steht



ganz klar für die deutschen Ostseegewässer – und es klang auch im Eingangsstatement der Kollegin vom NABU an –, dass spezifische Auswirkungen der Eutrophierung maßgeblich dafür verantwortlich sind, dass 96 Prozent der Freiwasserhabitate nicht in einem guten Zustand sind. Wenn man sich zum Beispiel die Fische in der deutschen Nordsee anschaut, dann steht hier, dass von 32 betrachteten Fischarten der Küste und des Meeresbodens und des Freiwassers nur 9 in einem guten Zustand sind, 15 sind es nicht und von 8 Arten kann man das noch nicht einmal sagen. Für die marinen Säugetiere in der Ostsee, vor allen Dingen dem Schweinswal, ist absolut evident, dass der nicht in einem guten Zustand ist. Es gibt eine genetisch getrennte Population in der östlichen Ostsee, die nach wie vor in den Stellnetzen auch der deutschen Fischerei beifangene wird. Da sagen die Meeresbiologen, die sich damit beschäftigen, dass jeder beifangene Schweinswal ein Schweinswal zu viel ist.

Zu Natura 2000 ist zu sagen – das wurde hier auf dem Podium auch bestätigt –, was bei Management-Maßnahmen eigentlich immer vom Tisch fällt, sind das Erreichen von funktionierenden Regulierungen, was die zerstörerischen menschlichen Eingriffe in die Natur angeht. Da geht es zum einen um Sand- und Kiesabbau. Erst kürzlich wurde wieder eine Lizenz erteilt, um Sand und Kies im Schutzgebiet Sylter Außenriff abzubauen zu dürfen. Vor allen Dingen aber die Fischerei: Die europäische Fischerei wird nicht national, sondern in Brüssel geregelt. Das heißt, um Management-Maßnahmen für die europäische Fischerei in der deutschen Nordsee zu erlassen, werden die Fischereidirektoren der Nordseeanrainer beauftragt – ich glaube, es gibt kein besseres Bild, hier den Bock zum Gärtner zu machen. Denn die Fischereidirektoren sollen Maßnahmen entwickeln, mit denen sie ihre eigene Klientel beschränken. Das hat nicht funktioniert, das wird nicht funktionieren. Ich denke, das ist ein großer Fehler im System, in Artikel 11 der Gemeinsamen Fischereipolitik der EU begründet. Ich denke, die Arbeitsebene des Bundesumweltministeriums kann dazu noch deutlich mehr sagen, also wie schwierig zum Teil die Verhandlungen in den beiden Arbeitsgruppen, der Scheveningen-Group und der Balticfish-Group, sind.

Abg. **Andreas Bleck** (AfD): Vielen Dank an die Sachverständigen, die bei diesem Thema der Meeresbiodiversität doch sehr breit die verschiedenen Themen abdecken.

Ich möchte auf das Thema der Überfischung und der Fischfangmethoden zu sprechen kommen. Wir müssen diese beiden Themenfelder einmal konkret betrachten. Die Grundschieppnetze und damit die Fischerei stehen in der Kritik. Jetzt muss man sich aber im Klaren darüber sein, dass die deutsche Fischerei nur etwa ein Viertel seines eigenen Fischbedarfes deckt – das ist Fakt. Fakt ist auch, dass gewisse Plattfische als Speisefisch sehr beliebt sind, egal, ob das jetzt Schollen, Butte und Seezungen sind. Die können im Moment halt vordergründig nur mit Grundschieppnetzen bejagt werden. Es fehlt ein Stück weit an finanziellen und technischen Möglichkeiten. Ich weiß, es gibt welche – aber dazu gibt es auch Untersuchungen, die sagen, dass für den Fall, dass diese angewandt werden sollten, die Mengen der gefangenen Fische deutlich nach unten gehen – bis zu einem Drittel und das ist ja schon immens. Die Frage an Sie, Frau Böhnke-Henrichs: Wie gehen wir in der Fischerei vor unter Berücksichtigung finanzieller, technischer Realisierbarkeiten hinsichtlich der Fangmethoden, Beifang zu vermeiden, Megalischer beispielsweise zu schützen, ohne dass wir die Fischer dabei komplett verlieren? Es ist nun einmal ein Spannungsfeld. Politik ist ja auch angehalten, die unterschiedlichen Interessen in irgendeiner Art und Weise auszugleichen.

Anne Böhnke-Henrichs (NABU): Ich denke, wir müssen diesen ganzen Fragenkomplex wissenschaftlich basiert beantworten. Es gibt wissenschaftliche Empfehlungen, wieviel Fisch von welcher Art gefangen werden darf, damit die Bestände eben nicht einbrechen. Ich denke, wir kommen nicht umhin, uns an diese Ergebnisse zu halten. Denn wenn die Bestände komplett wegbrechen, ist den Fischern auch nicht geholfen.

Abg. **Andreas Bleck** (AfD): Da bin ich völlig d'accord. Aber noch einmal ganz konkret: Wir kritisieren die Grundschieppnetze ja beispielsweise deswegen, weil der Meeresboden dadurch vernichtet bzw. zerstört wird – das ist völlig klar, das wissen wir. Allerdings muss man hier die Frage stellen:



Was ist die konkrete Alternative, den Meeresboden zu schützen und gleichzeitig aber trotzdem Plattfische zu fischen, beispielsweise die Schollen, die Butte und die Seezungen? Ich weiß, es gibt HydroRig, es gibt Alternativen – aber noch einmal: Diese bringen etwa ein Drittel weniger Fisch in die Netze. Da ist doch wirklich die Frage: Wo soll denn da der Ausgleich sein? Ich kann mir sehr gut Nullnutzungszonen vorstellen. Ja, befürworten wir auch grundsätzlich, aber man muss auch an die Fischer denken. Das ist wirklich die Frage: Wo sind andere technische Möglichkeiten? Wo sind andere finanzielle Möglichkeiten, vielleicht Fördermöglichkeiten, um die Interessen in Ausgleich zu bringen?

Anne Böhnke-Henrichs (NABU): Ein wirklicher Ersatz von grundberührendem Fanggerät, der aus Naturschutzsicht für die Fischbestände unproblematisch ist, ist mir nicht bekannt. Ich weiß nicht, ob Thilo Maack dazu mehr sagen kann?

Thilo Maack (Greenpeace Germany): Ich glaube, die Frage kommt von der falschen Seite. Es waren noch einige faktische Unkorrektheiten darin. Es ist noch nicht einmal ein Viertel, das von deutschen Fischern erzeugt wird an Fisch, der in Deutschland verzehrt wird. Der weitaus größte Anteil kommt aus der Beringsee und der nächstgrößere Anteil kommt aus norwegischen Aquakulturen. Die Relevanz von Plattfischarten für das Einkaufsverhalten von Deutschen oder das, was bei uns auf dem Teller landet, ist vernachlässigbar gering.

Das gilt aber nicht für die Fangmethoden. Dieser geringe Bedarf rechtfertigt noch weniger die Fangmethode, die eingesetzt wird. Ich hatte hier in meinem Vortrag eine belgische Baumkurre dargestellt, mit schweren Ketten bewehrt. Die Fanggeräte wiegen zum Teil mehrere Tonnen. Eigentlich müssten neben jeder Seezunge, die wir auf dem Teller haben, 14 Kilo andere Meerestiere liegen. Das sind Seesterne, das sind untermaßige andere Fische, das sind Schnecken und so weiter. Von daher glaube ich, muss man die Frage so stellen: Welche Geräte müssten Fischer entwickeln, damit sie weiter Plattfische wie Seezungen, Flundern und so weiter fangen dürfen? Es ist nicht an uns, den Umweltverbänden, zu sagen, welche Alternativen es gibt, sondern es ist an uns, zu zeigen, welche Geräte nicht eingesetzt werden dürfen. Es gibt am Thünen-Institut, zum Beispiel in Rostock, nach wie vor eine Arbeitsgruppe zum Thema Netze. Diese versuchen, Netze zu entwickeln, die diese Art von Beifängen vermeiden. Dazu wird Geld benötigt, das man ihnen wohl geben muss. Das Allerwichtigste zunächst ist aber, dass die Schutzziele in den Schutzgebieten erreicht werden. Deswegen haben diese Art von Fangmethoden dort nichts zu suchen.

Abg. Olaf in der Beek (FDP): Vielen Dank für die gesamten Ausführungen, Herr Prof. Maser! In der Tat, seit 70 Jahren 1,6 Millionen Tonnen Kampfmittel in deutschen Meeresgewässern –, die Auswirkungen sind mittlerweile erkennbar, auch immer größer. Wir haben Offshore-Windparks, die gebaut werden, wir verlegen Pipelines. Wir haben natürlich mittlerweile auch mehrere Probleme, die ineinander greifen, wenn ich jetzt beispielsweise an die Schleppnetze denke oder an die sogenannten Geisternetze, die natürlich auch Munition aufwirbeln oder nach oben holen. Was natürlich auch nicht gerade gut ist für die, die die Netze einholen. Das Risiko wird immer größer, dass die Kampfmittel freigesetzt werden. Das liegt natürlich einmal an der Zeit und auf der anderen Seite natürlich auch an Sprengungen, wie schon von Ihnen angesprochen, Herr Prof. Maser. Ich stelle immer wieder fest, dass die Wissenschaft wesentlich weiter ist, als die Politik. Das liegt meistens auch daran, dass in der Tat solche robotischen Systeme eigentlich schon in der Endphase sind, noch zu Ende finanziert werden müssten, auch gebaut werden müssten. Auf der anderen Seite wird das Problem aber auch immer größer, weil TNT mittlerweile schon in Gallen von Plattfischen nachgewiesen worden ist – ich glaube, sogar von Ihnen –, dass mittlerweile auch bei Dorschen Arsen gefunden worden ist.

Deswegen lassen Sie mich einmal diese Frage stellen: Wie bewerten Sie auf Grundlage Ihrer wissenschaftlichen Erkenntnisse die Umweltauswirkungen der Munitionsaltlasten in der Nord- und Ostsee im Hinblick auf die Toxizität vom Kampfstoff TNT und seiner Abbauprodukte auf die unmittelbare Umwelt und davon betroffene maritime Nahrungsketten bis hin zu möglichen Gefahren für den Fischkonsumenten?



Zweitens: Welche Konsequenzen sollte die Bundesregierung Ihrer Ansicht nach aus den im Rahmen des Forschungsprojekts DAIMON (*Decision Aid for Marine Munitions*) erzielten Forschungsergebnissen ziehen, wonach im Muskelfleisch von Speisefischen Abbauprodukte arsenhaltiger chemischer Kampfstoffe nachgewiesen wurde?

Und zuletzt: Welche Umwelt- und möglicherweise gesundheitsschädigenden Auswirkungen sind damit einhergehend? In welcher Dosis sind Arsenverbindungen bereits krebserregend und hochtoxisch? Welche konkreten Gesundheitsschäden können hierdurch hervorgerufen werden?

Prof. Dr. Edmund Maser (Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler Kiel): Danke für die komplexe Frage. Ich versuche, das alles in 2 Minuten und 50 Sekunden zu beantworten.

Wir haben verschiedene Initiativen auf europäischer Ebene gehabt, wir haben ein BMBF-Projekt gehabt, wie ich eingangs erwähnt habe. Wir haben punktuell in bestimmten Regionen der Ostsee nachweisen können, dass es auf der einen Seite zum Nachweis von arsenhaltigen, chemischen Kampfstoffen in den Dorschen gekommen ist. Wir haben auf der anderen Seite gesehen, dass es in der Galle von Plattfischen zu einem Eintritt von TNT-Verbindungen gekommen ist. Hier müssen wir erst einmal generell trennen. Wir haben auf der einen Seite das TNT mit den Explosivstoffen – leider wurden in diesen Plattfischen nur die Galleproben gemessen. Aber die Galle wird ja nun vom Konsumenten nicht gegessen, sondern es wird das Muskelfleisch gegessen. Hier fehlen einfach noch die Daten für das Muskelfleisch, die werden dringend benötigt. Viele Pressevertreter und auch andere Personen sind auf mich zugekommen und wollten nun wissen, wie es mit der Sache ist. Die Proben sind im Moment im Thünen-Institut in Bremerhaven und werden dort vermessen. Wir sind alle gespannt, was dort bei den Muskelproben herauskommt. Denn nur wenn wir wissen, wieviel in den Filets, in den Muskelproben enthalten ist, dann können wir eine toxikologische Risikobewertung machen. Eine toxikologische Risikobewertung ist nicht ganz so einfach. Letztendlich geht es ja auch um kanzerogene Stoffe. Wenn ich jetzt einen Stoff habe, der nun

toxisch wirkt und ein Organ schädigt, dann gibt es einen Schwellenwert – den kann man über einen Dreisatz berechnen. Wenn es aber um kanzerogene, krebserregende Stoffe geht, dann greifen diese Dreisätze nicht mehr. Dann muss das menschliche Konsumentenverhalten hinein, es müssen epidemiologische Daten hinein – das wird dann so komplex, dass es dann schon wieder unsicher wird, wenn man nur solche punktuellen Daten hat, wie wir im Moment haben. Also wir haben einmal im Bornholm Becken Arsen gefunden, wir haben das im Skagerrak in den Dorschen gefunden und wir haben dann in der Kolberger Heide das TNT in der Galle gefunden. Das sind jetzt also punktuelle Daten, die leider noch nicht ausreichen, um letztendlich eine eingehende, belastbare toxikologische Risikobewertung zu machen.

Mit der Analytik werden wir jedes Jahr besser, die Analytik schreitet immer weiter voran. Im Moment bewegen wir uns auf der Nachweisgrenze von ungefähr Nanogramm pro Gramm für Arsen oder auch für TNT. Da müssen wir noch besser werden, das ist auch möglich. Wir haben bei uns im Institut die Nachweisgrenze um den Faktor 100 schon verbessert, was TNT betrifft. Das bedeutet natürlich, dass neue Programme aufgelegt werden müssen. Es muss jetzt einfach Geld zur Verfügung gestellt werden, um eben nicht mehr punktuell, sondern wirklich strategisch durchdacht an verschiedenen Hotspots in der Ostsee oder vielleicht auch in der Nordsee solche Versenkungsgebiete zu beproben und dann letztendlich auch durch ein gescheitertes Biomonitoring zu beobachten. Also dass man immer wieder diese Hotspots identifiziert oder beobachtet und regelmäßig Proben nimmt, die Analysen verbessert, um dann letztendlich eine belastbare toxikologische Risikobewertung für den Menschen zu machen.

Abg. Ralph Lenkert (DIE LINKE.): Vielen Dank an die Sachverständigen für die Ausführungen. Ich würde Sie gerne fragen, Frau Böhnke-Henrichs: Welche Maßnahmen können Sie empfehlen, um die Biodiversität in der Nord- und Ostsee zu stärken? Was würden Sie vorschlagen, was wir gemeinsam als Gesellschaft unternehmen können, um zum einen die Fischfangbestände zu schützen und wieder aufzubauen und zum anderen aber



auch die gesamte Lebensgemeinschaft am Meeresgrund, im Freiwasser zu schützen und zu stärken?

Anne Böhnke-Henrichs (NABU): In meinem Eingangsstatement hatte ich schon Schutzgebiete angedeutet. Thilo Maack hat auch eine eindruckliche Karte gezeigt, wie großflächig die Schutzgebiete in unseren Meeren sind. Das Problem ist tatsächlich, dass sie nicht gut gemanagt sind, dass die Arten und Lebensgemeinschaften effektiv geschützt werden. Ein Instrument dazu sind sicherlich – wie ich schon gezeigt habe – Nullnutzungszonen, aber insgesamt eben wirksame Zonierungskonzepte verschiedener Nutzungen. Man muss sich das einmal vor Augen führen, dass wir zwar diese großräumigen Schutzgebiete haben, aber jeder Quadratkilometer trotzdem durch verschiedene Nutzungen überlagert ist. Also, es sind nicht die Refugien, die wir vielleicht vor Augen haben, wo nichts passiert, wo niemand hineingeht, sondern es sind trotz allem stark genutzte Bereiche.

Schutzgebiete mit Nullnutzungszonen sind das eine. Das andere, was so ein bisschen dahinein spielt, ist die marine Raumordnung, die sich derzeit in der Fortschreibung befindet. Hier werden für die nächsten Jahrzehnte Nutzungsbereiche abgesteckt. Wir haben ja auch neue Nutzungen – konkurrierende Nutzungen. Der Nutzungsdruck wird erhöht. Ein Beispiel ist die Offshore-Windkraft, wo wir ganz sorgfältig schauen müssen, dass wir zum einen die Belastungsgrenzen von Nord- und Ostsee für die einzelnen Nutzungsarten verstehen lernen und zum anderen die Standorte etwa für Offshore-Windparks sorgfältig auswählen. Da ist – denke ich – jetzt gerade ein ganz wichtiger Moment in der Fortschreibung der Meeresraumordnungspläne, um hier den Naturschutz angemessen zu berücksichtigen und auch beispielsweise Nullnutzungszonen angemessen zu berücksichtigen.

Abg. Ralph Lenkert (DIE LINKE.): Es ist noch Zeit, dann würde ich dieselbe Frage auch noch gern an Herrn Maack von Greenpeace stellen.

Thilo Maack (Greenpeace Germany): Ich denke, die Antwort auf Ihre Frage ist mit einem Satz zu geben: Wir müssen weg von *paper parks* und reinen Papiertigern, die wir zurzeit in der deutschen Nord- und Ostsee haben, aber auch weltweit. Ich

hatte eingangs gesagt, die Aichi-Ziele, die sich das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (*Convention on Biological Diversity – CBD*) gesetzt hat, bis 2020 zehn Prozent der Meere unter Schutz gestellt haben zu wollen, vor allen Dingen unter effektiven Schutz, da gehören Managementpläne dazu, genauso wie Nullnutzungszonen – ich glaube, das ist das, was wir auf jeden Fall brauchen. Wir brauchen vor allen Dingen Nullnutzungszonen, um überhaupt Referenzgebiete zu haben, um solche Dinge wie guten Umweltzustand beurteilen zu können. Diese Referenzgebiete existieren faktisch nicht, weil es überall menschlichen Einfluss gibt, obwohl hier Schutzgebiete ausgewiesen worden sind. Ich glaube, dass wir dort ganz konkrete Schritte gehen müssen.

Gerade waren die Raumordnungspläne des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) genannt worden. Wenn man sich alle drei Szenarien anguckt – es gibt drei Szenarien: das eine Szenario, es bleibt alles so, wie es gerade ist; das zweite Szenario sind Raumordnungspläne, um den Klimaschutzplänen gerecht zu werden; und das andere Szenario, um den Meeresnaturschutzplänen gerecht zu werden. Denn es ist aus unserer Sicht erst einmal eine verpasste Chance, wenn Klimaschutz und Meeresnaturschutz getrennt voneinander betrachtet werden. Es ist signifikant, dass keines der drei Szenarien tatsächlich dazu ausreicht, um die selbstgesetzten Schutzziele zu erreichen. Und das ist wirklich absolut fatal.

Prof. Dr. Antje Boetius (AWI): Darf ich ganz kurz ergänzen, dass das auch ein Thema für die Wissenschaft in dem Sinn ist, dass wir zeigen können müssen, wie Schutz funktioniert. Die Daten haben ja gezeigt, dass Schutz ohne Monitoring, ohne die Beweise zum Beispiel der ganzen Vorteile, Spillover-Effekt – eine Unzufriedenheit zurücklassen. Dazu braucht es ein gemeinsam organisiertes Konzept, wo die Schutzzonen beforscht werden können und wo man zeigen kann, dass Schutz auf jeden Fall hilft, Drücke zu mindern. Dabei müssen die ganzen Paletten natürlich angeschaut werden – vom Lärm bis zur Verschmutzung und der Erwärmung. Aber dafür gibt es Methoden.

Abg. Steffi Lemke (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Das passt jetzt gut daran, weil wir ja durch die hervorragende Meeresforschung Deutschlands



vom Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung und dem GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung wissen, dass wenn wir nur *paper parks* haben und der Schutz nicht real funktioniert, sondern nur auf dem Papier steht, dass wir einen bis zu 40 Prozent erhöhten Fischereidruck in Schutzgebieten haben. Das ist die Zahl, die von GEOMAR offengelegt worden ist.

Meine Frage an Sie, Frau Prof. Boetius: Wie ist das in der Wissenschaftsszene wahrgenommen worden, dass es darauf offensichtlich bisher keine Reaktion aus der Bundesregierung gibt? Oder gibt es eine, die ich nicht wahrgenommen habe? Man müsste daraus ja Schlussfolgerungen treffen und sagen: Dieser Zustand muss sofort beendet werden. Und einen politischen Diskurs darüber entfachen, das ist das eine.

Das Zweite ist, dass ich noch einmal auf die maritime Raumordnung zurückkommen möchte, weil ich glaube, dass es im Parlament bisher nicht in der Breite aufgeschlagen ist, dass gegenwärtig unter Federführung des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) die Pläne für die maritime Raumordnung überarbeitet werden und dort Entscheidungen getroffen werden, die von relevanter politischer Tragweite sind, das Parlament damit aber in keinsten Weise befasst ist, weil es per Rechtsverordnung in Kraft gesetzt werden kann. Mir schwant, dass der Naturschutz dort, wie die Sachverständigen das alle beschrieben haben, wieder droht, hinten herunterzufallen, insbesondere, wenn ich mir das Ungleichgewicht der Ressourcen im BSH im Vergleich zum BfN angucke und es, wie gesagt, außerhalb der parlamentarischen Öffentlichkeit und damit wahrscheinlich der Öffentlichkeit generell stattfindet. Vielleicht können Sie uns dazu eine Einschätzung geben?

Prof. Dr. Antje Boetius (AWI): Nummer eins – die Schutzgebiete: Das ist leider nicht nur in Nord- und Ostsee so, sondern mittlerweile gibt es weltweit Daten, die werden auch über Fernerkundung nachgewiesen, auch im offenen Ozean – die großen Schutzgebiete haben leider einen höheren Fischereidruck, weil es kein Monitoring und keine Meeresspolizei gibt, die für Ordnung sorgt, wenn jemand in Schutzgebiete eindringt.

Bei uns ist das anders, da ist die Fischerei ja bisher gar nicht wirklich ausgeschlossen. Dann ist klar, dass wir damit die Ziele nicht erreichen können. Das heißt also, es braucht das Einverständnis – das jetzt erst recht, weil es faktisch nachgewiesen ist: Die politisch verhandelten Ziele sind verpasst! Es braucht jetzt einen ehrgeizigen Plan, wie gerade im Naturschutz aufgeholt wird. Was essenziell ist, das haben die Vorredner schon gesagt: Dabei darf nicht Klimaschutz und Naturschutz und auch nicht soziale Gerechtigkeit gegeneinander ausgespielt werden. Das muss man zusammen betrachten, das ist aber durchaus möglich. Dazu haben wir mehrere Anhörungen und auch Planungsgruppen gehabt, „Küstenstrategie“, „Altonaer Erklärung“. Die Forschung hat viel dafür getan, dass wir auch mit den zuständigen Ämtern ständig im Gespräch sind. Wir haben einen ersten Runden Tisch, der sich auch um das Thema Schutzzonen und Beforschung dreht. Es ist ganz essenziell, dass alle, die an den Zielen zu arbeiten haben, an einem Tisch zusammenkommen und gemeinsam den Plan erstellen. Da sind wir noch viel zu sehr hinterher, das müsste ehrgeiziger vorgenommen werden.

Wir müssen auch bei den Indikatoren weiter vorankommen. Sie haben ja schon gehört, wie schwierig es ist, den neuen Stressor Munition zu beurteilen. Jetzt überlegen Sie bitte, dass wir gleichzeitig auch die Evidenzen haben, dass Mikroplastik eine weitere Schwächung hervorhebt, die Erwärmung eine unglaubliche Schwächung auch gerade im Bereich Larven und Eier nach sich zieht. Für alle diese Bereiche braucht es noch weitere Zustandsindikatorik und auch die muss immer wieder verhandelt, umgesetzt und aufgesetzt werden. Denn die Daten, die wir zur Zustandsmessung nutzen, die kommen zurzeit im Wesentlichen aus der Zusammenarbeit Wissenschaft und Ämter. Das ist komplex. Aber ohne diese ständige Nachforschung „Wo stehen wir?“ kommen wir mit den Zielen nicht voran. Also das Augenmerk muss auf diese Themen und natürlich auf die Raumordnung gerichtet werden. Essenziell ist, dass es eine Schutzstrategie gibt, die bei all den Drücken und dem Klimawandel hilft, dass die gefährdeten Arten zumindest Rückzugsgebiete haben – das ist einzufordern!



Vorsitzende: Dankeschön, damit sind wir am Ende der ersten Runde. Die zweite Runde beginnt für die Union Herr Dr. Schulze und er hat eine Frage an Frau Prof. Boetius.

Abg. Dr. Klaus-Peter Schulze (CDU/CSU): Sie hatten in Ihrem Vortrag das Thema invasive Arten angesprochen, ich möchte einmal in diese Richtung gehen. Wir wissen, dass beispielsweise die pazifische Auster große Probleme in der Nordsee macht, indem dort Miesmuschelbestände überdeckt werden. Das hat wiederum zur Folge, dass Tauchenten, die von Muscheln leben, schlechter an die Nahrungsquellen herankommen. Da würde mich einmal interessieren, wie Sie das einschätzen: Nahrungs- und Lebensraumkonkurrenz durch invasive Arten?

Ein zweiter Punkt – der ist sicherlich noch nicht intensiv erforscht: Wie sieht es mit Ekto- und Endoparasiten aus, die jetzt zusätzlich einwandern? Welche Auswirkungen gibt es dort? Gibt es dazu schon Ergebnisse oder sehen Sie dort größeren Forschungsbedarf?

Prof. Dr. Antje Boetius (AWI): Wir haben dankenswerterweise über die Frage der Wiederansiedlung von heimischen Arten, die verschwunden sind, gerade bei der europäischen Auster, eine sehr gute Zusammenarbeit mit dem BfN und sind in der Lage, unter verschiedenen Aspekten genau diese Frage zu erforschen: Welche Faktoren bestimmen über die Fähigkeit von Organismen, wiederangesiedelt zu werden? Da gibt es schon länger eine Betrachtung der Frage: Wo sind eigentlich die ursprünglichen Riffe? Dann gibt es natürlich die Frage Temperaturveränderungen und Parasiten. Vor allen Dingen Viren spielen eine sehr große Rolle. Die europäische Auster ist gegenüber der pazifischen Auster in der Abwehr von bestimmten Viren und bestimmtem Befall leider schlechter aufgestellt. Sie wird dadurch auch durch die Temperaturerhöhung enorm geschwächt. Die Frage ist: Kann diese Schwäche der europäischen Auster ausgeglichen werden mit mehr Habitat, mit mehr Angebot, wo sie sich durchsetzen könnte? Das sind komplexe Forschungsprojekte. Diese sind die Grundlage dafür, dass man mit der Wiederansiedlung von Lebewesen, die eigentlich in die Nordsee gehören, aber verdrängt worden sind, vorankommt. Ein weiteres

Forschungsprojekt betrifft den Helgoländer Hummer, der durch Überfischung verschwunden ist. Solche Projekte sind sehr wichtig. Wir sind in der Lage, in der Wissenschaft, in der Zusammenarbeit, auch mit ganz hohen, neuen Technologien, das komplexe System Tier – samt Mikrobiom, samt Viren und Parasiten – in den Blick zu nehmen. Es ist natürlich so, dass diese Erkenntnis dann wieder in Strategien einfließen muss.

Aber noch einmal: Die große Aufgabe, bei unseren Zielen voranzukommen, ist – sobald man weiß, dass es Faktoren gibt, die nicht so einfach bei uns vor der Haustür zu steuern sind, wie jetzt die Erwärmung der Meere und der Eintrag von Plastikmüll –, umso mehr dort zu kämpfen, wo wir es in der Hand haben. Ohne die Ausweisung von Schutz- und Ruhezone, von Ansiedlungszonen gerade der sessilen Lebewesen, die einen festen Platz brauchen, der nicht immer von Schleppnetzen umgegraben wird oder die harten Untergrund brauchen, wo vielleicht sogar ein positiver Effekt von Windkraft kommen kann – genau diese Forschungsergebnisse zusammengenommen müssen einfließen in eine Strategie: „Wie erreichen wir die Ziele?“ Und das geht eben nur mit allen Ressorts und allen Sektoren an einem Tisch und das aushalten, dass dann im Sinne von Artenvielfalt, von Schutz von Arten – denn das ist vereinbart – entschieden wird.

Abg. Carsten Träger (SPD): Ich kann direkt an die Ausführungen von Frau Prof. Boetius anschließen. Forschung und weiterer Erkenntnisgewinn ist immer wichtig, keine Frage. Das sollten wir auch weiter vorantreiben. Aber auf der anderen Seite bin ich der festen Überzeugung, dass wir auch schon eine ganze Menge wissen und dass wir eine Handlungsnotwendigkeit haben in den Bereichen, die Sie ja schon aufgezeigt haben.

Herr Maack, ich würde gern zum ersten Teil etwas wissen. Sie haben über die Auswirkungen von Fischerei auf bestimmte Lebensräume schon einiges gesagt, aber noch nicht konkret über den Zustand der Bestände. Das würde mich interessieren. Wie groß ist die Notwendigkeit?

Dann habe ich aber auch eine Frage, die ein bisschen mehr in Ihre Funktion als Umweltverband hineingeht: Wenn wir schon so viele Erkenntnisse



haben und uns auch eigentlich einig sind, dass es eine gewisse Handlungsnotwendigkeit gibt, muss man doch aber auch einmal Ross und Reiter nennen, wo die Widerstände liegen, dass eben nicht so umfassend vorgegangen wird, wie das aus meiner Sicht notwendig wäre. Ich meine jetzt nicht die Fischerei im Allgemeinen, sondern eigentlich mehr den Bereich der Entscheidungsfindung. Wo sind die Akteure, die noch bewegt bzw. überzeugt werden müssen? Wenn Sie als Interessenverband dazu vielleicht etwas ausführen.

Thilo Maack (Greenpeace): Vielen Dank für die hochrelevante Frage! Ich hatte gerade in meiner Antwort auf eine andere Frage schon gesagt, dass Deutschland mitnichten den Fisch selbst erzeugt, der hier verzehrt wird, sondern der kommt ganz woanders her und zwar zu einem ganz, ganz großen Teil mittlerweile aus Aquakultur. Das liegt in erster Linie auch daran, dass die Fischerei oder der Aufwand, der betrieben werden muss, um Fisch zu fangen, zum Teil so hoch ist, dass es sich nicht mehr lohnt, weil der Einsatz von Schiffszeit, von Schiffstreibstoff und so weiter viel, viel zu hoch ist. Das heißt, man muss deutlich längere Zeit aufwenden, um die gleiche Menge Fisch zu fangen.

Ich habe hier zum Beispiel einmal die Daten für den Hering in der Nordsee vorliegen. Da lagen die Gesamtfänge in der Nordsee in den 70er Jahren noch bei 1,2 Millionen Tonnen. Mittlerweile sind wir davon sehr, sehr weit entfernt. Wenn man in die westliche Ostsee schaut und zum Beispiel den Dorsch nimmt, dann sieht man, dass auch in den 90er Jahren noch bis zu 40 000 Tonnen angelandet worden sind. Da sind wir mittlerweile bei weniger als einem Zehntel davon. Das heißt, die Fischerei hat letztendlich den Ast, auf dem sie sitzt, selbst maßgeblich abgesägt. Es ist zu einer kompletten Überfischung gekommen. Es gibt ein – ich glaube – 2 000 Köpfe starkes wissenschaftliches Gremium, den Internationalen Rat für Meeresforschung (ICES), der wissenschaftliche Empfehlungen gibt, wie hoch die Fangquoten des kommenden Jahres sein sollen. Es ist einfach ein Fakt, dass vielfach die Fischereiminister diese Empfehlungen des wissenschaftlichen Rates mit Füßen getreten haben und die Fangquoten deutlich höher festgesetzt haben, als es die Wissenschaft empfahl. Das hat sich glücklicherweise gebessert. Aber jetzt

kommen die Effekte des Klimawandels hinzu. Mittlerweile ist der Anteil der Heringe in der westlichen Ostsee, die sich am Laichgeschäft, also am Fortbestand der Population beteiligen, um 50 Prozent eingebrochen, von früher 220 000 Tonnen auf 110 000 Tonnen. Das sind nur Beispiele für den Zustand der Fischerei.

Die Antwort auf die Frage, was muss letztendlich passieren, ist schon mehrfach gegeben worden. Wir brauchen Bereiche im Meer, die ohne den schädigenden Einfluss der Fischerei sind, also Bereiche, in denen die Natur sich selbst überlassen bleibt, vor allen Dingen in diesem Fall die Fischbestände. Die werden irgendwann so zahlreich innerhalb dieser Schutzzonen, dass sie anfangen auszuwandern und dann außerhalb dieser Schutzzonen der Fischerei wieder zur Verfügung stehen. Das ist fast trivial, so trivial, dass man das hier nicht zu erzählen braucht. Aber das ist letztendlich das, woran es fehlt. Und die Rechtsakte und politischen Systeme, die geschaffen worden sind, um letztendlich zu diesen effektiven Schutzgebieten zu kommen, sind so komplex und zum Teil in den Händen der falschen Adressaten – ich hatte vorhin einmal die Fischereidirektoren der Nordseeanrainer angeführt –, dass man so nicht zu Lösungen kommt. Ich glaube, da ist der Fehler im System.

Abg. Andreas Bleck (AfD): Frau Prof. Boetius, Sie haben vorhin zwei Themen angesprochen, die uns sehr wichtig sind. Das sind einmal das Thema der invasiven gebietsfremden Arten und einmal das Thema der Plastikvermüllung.

Fangen wir zunächst mit den invasiven gebietsfremden Arten an. Wir haben erfreulicherweise seit 2017 das in Kraft getretene Ballastwasser-Übereinkommen. Gibt es schon ein Daten- oder Faktenmaterial dazu, wie sich das positiv oder negativ ausgewirkt hat? Mich würde auch interessieren: Welche konkreten Präventions- und Bekämpfungsstrategien schlagen Sie in Bezug auf die deutschen Nord- und Ostseegewässer vor?

Das Thema Plastik: Es ist völlig unzweifelhaft, dass gerade das Littering, also hier Makroplastik, ein massives Problem darstellt. Uns würde vor allem interessieren: Gibt es Studien bzw. konkrete Ergebnisse in Bezug auf Mikro- und Nanoplastik



und die gesundheitlichen Auswirkungen auf Meereslebewesen?

Prof. Dr. Antje Boetius (AWI): Zum ersten Punkt – Ballastwasser: Wie viel hat das schon in der Vermeidung invasiver Arten gebracht? Das ist ein sehr kurzer Zeitraum. Es greift auch noch nicht überall – die Vermeidung des Austauschs von Ballastwasser. Meines Wissens ist der Zeitraum zu kurz, um genau zu sagen, wie viel es bringt. Von den invasiven Arten der Nordsee – bei uns sind es, glaube ich, zwei Größenordnungen höher im Eindringen von Arten als normalerweise üblich – ist bei der Untersuchung, warum diese Fuß fassen, vor allen Dingen die Verschiebung von deren Klimazonen und die Anpassung zu nennen. Das Erwärmen der Meere, was ja wirklich enorm schnell fortschreitet, das verschiebt vollständig die Fähigkeit von Eiern und Larven in den Entwicklungsphasen. Übrigens auch ein Fischthema: Es ist auch beim Kabeljau so, dass der nicht allein von der Fischerei vertrieben wird, sondern Kabeljau und die verschiedenen Dorscharten sind extrem sensitiv auf Temperatur. Wir bemerken in der Nordsee, dass er vertrieben wird und derzeit nach Skandinavien auswandert und der dort angestammte Polardorsch, der noch sensitiver ist, noch weiter in die Arktis muss.

Tatsächlich sind Erwärmung und Klima ein ganz wesentlicher Treiber bei invasiven Arten. Ich wünschte mir sehr, dass Ihnen das Thema auch so wie der Plastikmüll am Herzen liegen würde. Beim Plastikmüll ist es so: Da haben wir erst seit ganz kurzem die Messketten, dass wir nachweisen können, wie sich Mikroplastik verteilt und wie man es zählen kann in Geweben, in Böden, im Meerwasser, und wie man feststellen kann, wo es herkommt. Da ist erst einmal ganz wichtig, dass wir gezeigt haben, dass die Verursacher von Plastik zum hohen Maße wir selbst sind. Also die Idee, es gibt sieben verschmutzte asiatische Flüsse und die anderen sind schuld – das ist wissenschaftlich abzuweisen. Das ist ein weltweites Problem und bei uns in Deutschland ist es vor allen Dingen auf der einen Seite natürlich der hohe Einwegmaterialverbrauch pro Kopf. Auf der anderen Seite ist es aber – und darüber spricht man zu wenig – der Abrieb und die Nutzung von allen Kunststoffen. Reifenabrieb ist extrem wiederzufin-

den, Fasern von Fischereinetzen sind extrem wiederzufinden – sehr, sehr viel. Das dringt natürlich gerade in die Meereslebewesen ein. Diese leben ja oft vom Filtrieren von Partikeln, die leben von kleinen Algen, die sie aus dem Meer filtrieren und so filtrieren sie genauso auch Mikroplastik heraus, der in derselben Größenklasse liegt wie die Nahrung. Und der reichert sich an. Viele Meereslebewesen haben durchlässige Gewebe und speichern es dann. Erste Untersuchungen zeigen, dass es wahrscheinlich so ist, dass die Anlagerung von Mikroplastik zu Gewebeentzündungen führen kann. Wie weit das am Ende auch wieder den Konsumenten, also am Ende auch den Menschen betrifft, dazu sind noch mehr Untersuchungen erforderlich. Aber es ist davon auszugehen, dass diese Ansammlungen von Plastikteilen, die in allen Meereslebewesen nachzuweisen sind, ein weiterer Beitrag zur Schwächung der Organismen sind. Leider ist das wirklich beim Fisch ganz extrem, beim Schweinswal ganz extrem. Sie müssen sich vorstellen, dass bei allen gefundenen, toten Lebewesen wie Seevögel oder Schweinswale im Magen immer Plastikteile zu finden sind. Damit haben wir wirklich eine massive Schwächung von Meereslebewesen. Ein Problem, das leider auch aus Schutzzonen nicht herauszuhalten ist. Deswegen muss man sagen, da wo man stärken kann, wo Organismen durch Lärmschutz, durch Vermeidung von Störungen geschützt werden können – das ist das Essenzielle, um mit den Zielen, die wir haben, weiterzukommen.

Abg. Olaf in der Beek (FDP): Die Bundesregierung hat auf ihre Weise eigentlich einen großen Schritt unternommen – von Februar 2019, als die Bundesregierung mir in einer Kleinen Anfrage [Drucksache 19/8070] noch antwortete, es gäbe keine „großräumige Gefährdung der marinen Umwelt“, diese sei nicht erkennbar, bis dann zur Umweltministerkonferenz am 15. November 2019, als man sich sehr klar damit auseinandergesetzt hat, dass eine bessere Daten- und Informationsgrundlage geschaffen werden muss, als auch wie kann man Bergung [von Munitionsaltlasten] initiieren, was muss man dort tun. Das hat dann in einer Schriftlichen Frage von mir geendet [Drucksache 19/16264]. Das ist zugleich die Frage, die ich Ihnen hier stellen möchte: Die Bundesregierung hat in dieser Schriftlichen Frage darauf hingewie-



sen, dass die derzeitige Datenlage der analytischen Kapazitäten für eine umfassende Risikobewertung im Hinblick auf die Toxizität der vorhandenen Abbauprodukte in Speisefischen nicht ausreichend ist und weitere Untersuchungen zu Vorkommen und Substanzen und ihrer Toxizität folgen sollten.

Herr Prof. Maser, wie bewerten Sie die derzeit verfügbaren analytischen Möglichkeiten? Welche konkreten Maßnahmen müssen Ihrer Ansicht nach noch eingeleitet werden, um eine belastbare toxikologische Risikobewertung für die menschliche Gesundheit nach Genuss dieses Fisches oder eine belastbare Gefährdungsbeurteilung vornehmen zu können? Was denken Sie, wie multipliziert sich das fort? Also, wie schnell wird sich dieses Problem weiterentwickeln, wie viel Zeit werden wir realistisch gesehen noch haben?

Prof. Dr. Edmund Maser (Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler Kiel): Ich hatte eingangs schon gesagt, dass wir punktuell Schadstoffmessungen in den Fischen gemacht haben. Wir haben Arsenverbindungen gefunden, wir haben TNT-Verbindungen gefunden. Das ist punktuell, aber es reicht noch lange nicht aus, um eine belastbare toxikologische Ableitung oder Bewertung zu machen. Dementsprechend muss noch Geld investiert werden, um die analytischen Kapazitäten zu verbessern. Wir haben ein sehr schönes Projekt vom Umweltbundesamt (UBA) bekommen, was jetzt angelaufen ist. Wir haben es innerhalb von drei Monaten geschafft, die Nachweisgrenze für unsere Stoffe, für TNT, um den Faktor 100 zu verbessern. Wir sind jetzt tatsächlich in der Lage, Materialien zu untersuchen – wenn wir jetzt Fische aus belasteten Gebieten untersuchen würden –, dann könnten wir mit diesen entsprechenden Daten auch schon eine vorsichtige Risikobewertung machen. Vorsichtig deshalb, weil es überhaupt noch keine Daten gibt über die orale Aufnahme von TNT in Lebensmitteln. Da gibt es überhaupt keine Höchstmengen oder Höchstgrenzen, die müssen erst alle noch definiert werden. Da braucht man auch toxikologische Expertisen. Man muss Input haben, indem man die Daten, die generiert werden, entsprechend dann auch umsetzt in Bewertungsszenarien, die dann von Menschen verstanden werden, die Entscheidungsträger sind. Das ist dann das

nächste Problem, dass wir als Wissenschaftler eine Bewertung machen. Diese muss dann aber auch kommuniziert werden an die Politik, an die Öffentlichkeit, an die Medien. Und auf diesem ganzen Weg hapert es noch. Was wir brauchen, sind einfach noch Möglichkeiten, unsere analytische Expertise auszuweiten, zu verbessern. Es muss Forschungsgeld generiert werden. Die Institute müssen in Verbünde zusammengefasst werden, es muss einfach auch mehr interaktiv innerhalb der einzelnen Projekte gearbeitet werden. Es muss zu einem Austausch von Wissen kommen und nicht nur von analytischen Kapazitäten. Vor ein bis zwei Jahren gab es in Berlin einmal einen Runden Tisch über die Situation der Meere und der Zukunft. Ich hab das Thema ‚Munition im Meer‘ dort angebracht und in einem vierseitigen Kurzschreiben den Vorschlag gemacht, dass eine zentrale Stelle mit einer Person geschaffen wird, die die Forschungsstrategien miteinander verknüpft, die im Moment schon laufen, und die letztendlich dafür sorgt, dass zum Beispiel mit der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) Kontakt aufgenommen wird, dass man dort ein Risikoszenario auf ‚belastbare‘ Beine stellt.

Letztendlich kann man ganz einfach sagen: Wir brauchen Geld für Forschung und Kommunikation, um dies weiter zu betreiben und diese punktuellen Geschichten belastbar zu machen, auch in der Bewertung, was den Speisefisch betrifft oder auch die Muscheln. Da sind wir punktuell auch wieder auf einem guten Weg. Ich hatte das schon gesagt, vom Umweltbundesamt haben wir ein Projekt bekommen – da können wir das punktuell für die Ostsee machen, zum Teil auch für die Nordsee, aber nicht in so einem großen Maßstab, dass wir generell sagen können, der Fisch kann jetzt gegessen werden oder nicht. Das sind einfach noch Ansätze, die noch weiter komplettiert werden müssen. Es fehlt an Forschungsgeldern.

Abg. Ralph Lenkert (DIE LINKE.): Meine erste Frage geht an Frau Böhnke-Henrichs. Können Sie bitte noch einmal die Auswirkung dieser Todeszonen erläutern, auch dieser Ausdehnung, wie dort die Mechanismen zusammenwirken, warum diese Fläche so extrem zugenommen hat und der Sauerstoffgehalt für Lebewesen zu gering ist? Was müsste man dagegen unternehmen?



Dann hätte ich gern noch eine weitere Bewertung. Wenn wir mit den Fischereiverantwortlichen reden, dann wird die Angelfischerei immer als Hauptgrund oder einer der wichtigsten Gründe für den Rückgang der Fischbestände genannt. Jetzt ist es vom Verfahren her natürlich so, dass die Angelfischerei den Untergrund eher weniger beschädigt als die Grundschleppnetzfisherei. Wie würden Sie diese verschiedenen Faktoren bewerten, wie diese sich auf die Fischbestände auswirken, in dem Fall die Eutrophierung in den Todeszonen. Sie können sich die Antwortzeit mit Herrn Maack gern teilen, sich abstimmen. Ich möchte einfach nur die bestmögliche Antwort von Ihnen als Sachverständige, also wenn Sie sich hier über die Antwortzeit einigen könnten? Also die Angelfischerei, die Berufsfischerei – wohin sollte die Entwicklung aus Ihrer Sicht gehen, damit wir besser werden – neben den Totalschutzzonen, die wir natürlich voll unterstützen.

Anne Böhnke-Henrichs (NABU): Dann würde ich mich gern zunächst zur Eutrophierungsproblematik äußern. Grundsätzlich sind über Jahrzehnte zu viele Nährstoffe in die Ostsee gelangt, über Flüsse, diffuse Quellen aus der Landwirtschaft, aber auch über nicht ausreichende Reinigungsstufen in den Klärwerken. Wir haben also eine zu hohe Nährstoffbelastung. Das führt zu Algenblüten. Wenn dann diese große Masse an organischem Material zum Meeresboden herabsinkt, wird das organische Material zersetzt. Das verbraucht aber Sauerstoff. In dem Moment, wo der Zustrom von sehr stark salzhaltigem und vor allem sauerstoffreichem Wasser aus der Nordsee nicht mehr so regelmäßig stattfindet, wie wir es ja in den letzten Jahrzehnten gesehen haben – das ist auch von Windrichtungen, Windstärken abhängig –, wird einfach mehr Sauerstoff verbraucht, als zur Verfügung steht. Dann kippt es und kommt zu diesen Situationen, dass wir zu wenig Sauerstoff am Meeresboden in den tiefen Becken haben, um ein Überleben der benthischen Organismen zu sichern. Was wir allerdings auch in den letzten Jahren sehen, ist, dass sich diese Zonen nicht nur auf die tiefen Becken beschränken, sondern auch temporär küstennah auftreten, was noch einmal die Verschärfung des Problems aufzeigt. Was man tun kann, ist zum einen natürlich die Ursache bekämpfen, also die Nährstoffeinträge reduzieren.

Das kann über eine Landwirtschaftspolitik passieren, indem man Regelungen für die Düngung zum Beispiel anpasst, indem man Gewässerrandstreifen schafft, die die Nährstoffe an Land halten und gar nicht erst in die Gewässer gelangen lassen. Zusätzliche Reinigungsstufen in den Klärwerken sind natürlich eine weitere Maßnahme.

Thilo Maack (Greenpeace): Zur Fischereifrage: Es ist tatsächlich so, Angelfischerei an sich ist eine der, wenn nicht die nachhaltigste Form der Fischerei, die man sich vorstellen kann. Man fängt den Fisch, den man haben will. Den Fisch, den man nicht haben will, wirft man wieder hinein, weil er entweder zu klein ist oder weil es die falsche Art ist. Von daher ist es eine sehr, sehr nachhaltige Methode. Die Angelfischerei ist insofern ein bisschen in Verruf gekommen, als es um die Diskussion über das Schicksal des westlichen Ostsee-Dorsches ging, weil man über die Jahre beispielhafte Fänge gemacht hat. Vom Thünen-Institut hat man Prognosen abgegeben und gesagt, so entwickelt sich der Bestand und musste dann aber immer wieder diese Prognosen revidieren. Da sind zum einen Fehler bei den Wissenschaftlern gemacht worden, zum anderen hat man festgestellt, dass der Einfluss der Dorsch-Angelfischerei in der westlichen Ostsee doch so deutlich ist, dass er die statistischen Verfahren des Thünen-Instituts ein Stück weit verfälscht. Man ist dazu übergegangen, die Anlandungen durch die Angelfischerei in der westlichen Ostsee auf Dorsch mit in die Prognosen einzuberechnen. Aber das ist natürlich auch ein schwieriges Unterfangen, weil man entsprechende Kontrollen machen muss. Es ist wiederum auch ein Systemfehler, dass sehr viele gute Rechtsakte in der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP) auftauchen. Man spricht vom Vorsorgeprinzip und vom ökosystemaren Ansatz, man will alles anlanden, was man fängt. Aber es wird nicht entsprechend kontrolliert. Das ist einer der Hauptfehler. Mittlerweile gibt es ein sogenanntes *Baglimit*, also man darf tatsächlich nur drei Dorsche am Tag fangen, aber auch das wird nicht wirklich kontrolliert. Ich glaube, die Kontrolle der Angelfischerei liegt bei circa zwei bis drei Prozent. Das ist nicht genug.

Abg. Steffi Lemke (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ich würde gern die gleiche Frage an Frau Prof.



Boetius und Herrn Maack stellen und auf den Zusammenhang zwischen Biodiversitäts- und Klimakrise noch einmal zurückkommen. Wir haben jetzt von den wirklich vielfältigen Belastungen der Meeresumwelt gehört. Ich würde gerne auf die Erhitzung und vor allem auf die Versauerung zu sprechen kommen, inwieweit dort neuere Erkenntnisse vorliegen, wie weit das in Nord- und Ostsee bereits fortgeschritten ist. Sie hatten schon eine Zahl für die Nordsee genannt, Frau Prof. Boetius, vielleicht können Sie dazu noch etwas vertiefter ausführen und auch zum Zusammenhang zur Fischerei ausführen, beziehungsweise zur Bestandsentwicklung insbesondere beim Hering. Ich würde es auf ihn beschränken, weil er, glaube ich, die Zeigerart für viele Menschen in der Bevölkerung ist. Wie entwickelt sich das dort?

Zweitens: Inwieweit sehen Sie das Potential für die CO₂-Speicherung innerhalb der Umwelt von Nord- und Ostsee, beispielsweise über Seegrasswiesen – aber da kennen Sie sich natürlich besser aus. Wie hoch ist das Potential? Können wir dort Hoffnung haben?

Prof. Dr. Antje Boetius (AWI): Kurz noch einmal zur Erwärmung: Die Nordsee erwärmt sich mehr als doppelt so schnell als der globale Durchschnitt. Diese Erwärmung hat auch etwas mit Sauerstoffverfügbarkeit zu tun. Der Kollege hat schon gesagt, wenn es wärmer wird, dann gehen alle Umsatzprozesse schneller, auch die mikrobiellen. Dazu kommt, es geht ja nicht nur um diese durchschnittliche Veränderung – wir haben in der Nord- und Ostsee seit längerem sehr milde Winter. Und wann Winter ist und wann Frühling ist, ist wie an Land ein Trigger für Organismen, sich zu treffen, sich zu vermehren, zu wachsen. Temperatur ist wirklich ein Faktor, der direkt biologisch steuert. Da gibt es direkte Zusammenhänge mit der Lebensvielfalt, bei uns in den Meeren genauso wie weltweit. Was wir dort nur tun können, ist darauf zu achten, dass Klimaschutz als Teil des Biodiversitäts- und Meeresschutzes verstanden wird. Es wird mittlerweile berechnet, dass der Anteil des Klimawandels an Artenbedrohung steigt und steigt. Der ist im globalen Durchschnitt von Land und Meer zusammen schon bei über einem Drittel angelangt, so stark also, wie viele andere menschliche Praktiken an Land auch sind.

Thilo Maack (Greenpeace): Vielen Dank für die superrelevante Frage! Ich glaube, man kann das einfach herunterbrechen, dass man sagt: Meeresschutz ist Klimaschutz. Die Ausweisung von großflächigen Meeresschutzgebieten ohne Nutzung ist aktiver Klimaschutz. Das liegt zum einen an dem Phänomen, dass die Wissenschaft jetzt erst anfängt, viel, viel besser zu verstehen, dass der blaue Kohlenstoff im Meer, also die Organismen des Meeres, in der Lage sind, sehr, sehr viel atmosphärischen Kohlenstoff zu speichern. Das liegt zum einen an Vertikalbewegungen, die zum Beispiel der Krill in der Antarktis macht. Der Krill ist eine extrem erfolgreiche Art mit einer Biomasse von schätzungsweise 700 bis 800 Millionen Tonnen. Die fressen nachts an der Wasseroberfläche Algen und unternehmen eine Vertikalwanderung in die Tiefsee und tun dort das Gegenteil von Fressen und so gelangt der Kohlenstoff der Oberfläche in das Endlager der Tiefsee. Das ist ein Phänomen, was zum einen für Krill beschrieben ist, vor allen Dingen aber auch für Wale. Es gibt Wissenschaftler, die berechnet haben, dass wenn man die Walbestände wieder in ihren Ursprungszustand zurückbrächte – zurzeit haben wir circa 1,5 Millionen Individuen weltweit; früher waren das bis zu sechs Millionen Wale –, dann wären diese sechs Millionen Wale in der Lage, 1,7 Milliarden Tonnen CO₂ jährlich zu speichern. Das ist sehr, sehr viel. Das ist ein Phänomen, das erst jetzt verstanden wird.

Zum Thema Versauerung: Alle kalkbildenden Organismen – am bekanntesten sind sicher die Korallen – sind diejenigen, die darunter leiden, weil dieses Kalkskelett sich auflöst. Ich sage Korallen, aber vor allen Dingen betrifft es auch Organismen des Planktons, also des Freiwassers. Es gibt jede Menge Plankter, die Kalkschalen bilden – kleine Flügelschnecken, Coccolithophoriden und so weiter; man kann noch viele schöne lateinische Worte sagen – und welche extrem unter diesem Phänomen leiden.

Die andere Frage, das war eine Detailfrage: Wie verhält sich das mit den Fischbeständen oder was hat der Klimawandel für einen Einfluss auf die Fischbestände? Hier ist ganz konkret der Hering der westlichen Ostsee zu nennen, der aufgrund der milden Winter mittlerweile sehr früh laicht, also im Januar, Februar; normalerweise hat er das



im März, April getan. Zu dieser Zeit steht den Fingerringen, also den geschlüpften Larven, ihre Hauptbeute, kleinere Krebse, nicht zur Verfügung, weil diese kleinen Krebse selbst wiederum abhängig sind von Algen, die erst auftreten, wenn die Tage länger werden, weil sie auf Photosynthese angewiesen sind. Das führt letztendlich dazu, dass die Belastung durch die Fischerei noch extrem durch den Klimawandel verstärkt wird. Begegnen können wir dem eigentlich nur durch großflächige Schutzgebiete, wo die Natur sich selbst überlassen bleibt.

Vorsitzende: Herzlichen Dank auch für diese zweite Runde. Die Abgeordneten werden um 13 Uhr im Plenum zu einer vereinbarten Debatte erwartet. Ich glaube, wir sind die meisten Dinge weitgehend durchgegangen. Ich würde aber den Fraktionen, die noch Fragen haben, noch einmal das Recht zu noch offenen Fragen einräumen. Wer hat denn noch Fragebedarf? Grüne, AfD, SPD – also drei Fraktionen. Dann würde ich sagen, jeweils vier Minuten für diese drei Fraktionen. Dann beginnt die SPD, bitte, Herr Träger.

Abg. Carsten Träger (SPD): Ich habe eine eher kurze Frage an Frau Prof. Boetius. Mich würde interessieren, wie der Stand der Erkenntnisse für die Windparks ist, welche in gewisser Weise ja auch als Schutzzonen betrachtet werden können, aber nur in gewisser Weise, weil ja dort diese Schleppnetzerei eben nicht möglich ist. Können Sie schon gesicherte Aussagen dazu machen, ob sich die Biodiversität dort erholt? Oder gibt es vielleicht noch andere Folgen, die wir zu berücksichtigen haben?

Prof. Dr. Antje Boetius (AWI): Dort, wo man mit Kamertechnologien und beim Auszählen hinschauen kann, wenn man in der Nordsee festen Untergrund bietet oder auch in der Ostsee, was ja sonst eigentlich vor allem sandig oder schlammig ist, dann siedeln sich dort große Mengen von Lebewesen an. Es sind dann aber im Grunde ja untypische Ansammlungen, weil der Großteil der Nordsee eben sandig ist. Es gab früher in der Nordsee natürlich viel mehr Riffe, als es heute gibt, weil diese zerstört oder abgebaut oder umgelagert sind – also man gewinnt einen Teil der Lebewesen in neuen biologischen Ansammlungen zurück. Man kann absolut schnell sehen, dass viel

mehr Leben da sein kann, wenn es nicht zu den Störungen durch Schleppnetze kommt und wenn man Oberflächen anbietet. Deswegen wird diskutiert, sollte es nicht sogar künstliche Riffe geben. Nützt das etwas, um dem Verlust von Artenvielfalt entgegenzuwirken, wenn man absichtlich festen Untergrund schafft und dort erst einmal keinen Zugang für Schleppnetzerei hat?

Natürlich wird Windkraft in Bezug auf Vogelflug oft mit Sorge betrachtet. Es gibt aber neue, tolle Forschungsprojekte mit Vögeln, welche markiert sind, und diese zeigen, dass Vögel dazulernen können. Zudem gibt es auch die Bedrohung Lärmerzeugung durch den Ausbau von Windkraft. Es muss einfach genauer hingeschaut werden, wie die Balance am Ende ist. Für unsere Untersuchungen kommt jedenfalls viel zugute, dass es solche Bereiche gibt mit hartem Untergrund und keiner Fischerei in der Nordsee.

Abg. Karsten Hilse (AfD): Meine Frage bezieht sich auch auf Offshore-Anlagen. Frau Böhnke-Henrichs, Sie haben in Ihrem Handout als Überschrift u. a. aufgeführt: „Offshore Wind – Fehlende Berücksichtigung ökologischer Belastungsgrenzen“. Wie steht der NABU zu einem massiven Ausbau von Offshore-Anlagen? Das betrifft also nicht nur Vögel, sondern es gibt letztendlich ja auch Schallbelastungen, die von diesen Windkraftanlagen, von diesen Windindustriegebieten ausgehen? Ich gehe davon aus, da Sie das als Überschrift gewählt haben, dass Sie als Vertreter des NABU dazu eine Meinung haben. Haben Sie Ausbaugrenzen vor Augen oder was auch immer? Natürlich auch dazu, dass eine technische Anlage, die in einem Meer platziert wird, dass die natürlich auch Emissionen freisetzen kann, unter anderem bei Störungen, Öle und so weiter und so fort. Das sehen wir an Land ja auch. Sie haben die Überschrift gewählt, also gehe ich davon aus, dass Sie dazu Aussagen machen können.

Anne Böhnke-Henrichs (NABU): Zunächst: Die fehlenden Belastungsgrenzen sehe ich bislang eher vor allen Dingen in der Planung Meeresraumordnung. Der Flächenentwicklungsplan hat ja noch einen geringeren Ausbaudeckel bislang formuliert. Wir gucken, glaube ich, derzeit von der falschen Perspektive. Wir gucken: Wie viel Ener-



gie brauchen wir zukünftig? Wir sagen, okay, machen wir das auf dem Meer, weil wir vermuten, da sind weniger Konflikte. Aber genau weniger Konflikte haben wir dort eben nicht, weil wir Schutzziele haben, Schutzverpflichtungen und auch viele andere Nutzungen. Insofern sehe ich hier zum einen die Herausforderung an die Forschung, zu sagen: Wie ist denn überhaupt die ökologische Tragfähigkeit von Nord- und Ostsee für Offshore-Windparks? Das ist eine Frage, die kann der NABU nicht beantworten. Die muss einfach wissenschaftlich beantwortet werden und auf der Basis kann man dann planen. Grundsätzlich ist die Position des NABU schon so – das ist ja heute mehrfach gefallen: Wir haben einen Klimawandel! Der Klimawandel ist eine massive Belastung für die Meeresökosysteme und sicherlich wird Offshore Wind da eine Rolle spielen, dem zu begegnen. Die Probleme, die wir dabei sehen, die müssen wir einfach berücksichtigen und uns bewusst sein, dass das, was an Offshore Windfläche kartiert wird, eben nicht zwangsläufig dem entspricht oder dass die ökologischen Effekte großräumiger sind als das, was die reine Windparkfläche betrifft. Wir sehen das zum Beispiel im Fall der See-Taucher in der Östlichen Deutschen Bucht. Da zeigt sich eben, dass die Vögel diese Windparks massiv meiden. Die sind dort geschützt, haben eigentlich dort ihr Schutzgebiet. Dieses Schutzgebiet wird durch diese Meide-Radien für die Tiere auf etwa zwei Drittel der Fläche entwertet. Das sind einfach Dinge, die müssen wir berücksichtigen. Wie Schweinswale auf den zusätzlichen Serviceverkehr, Wartungsverkehr der Windparks reagieren – das ist ein weiteres Thema. Ich denke, da ist noch Luft nach oben, Erkenntnisgewinn zu steigern und dann, wenn man mehr weiß, kann man auch maximale Grenzen definieren. Aber das können wir derzeit, denke ich, noch nicht.

Abg. Steffi Lemke (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ich erlaube mir einmal zu den Ausführungen noch die Ergänzung: Wenn man einen Windpark so plant wie den gerade aktuell durch den NABU beklagten, das heißt direkt neben einem Vogelschutzgebiet, neben einem FFH-Gebiet, in einem der hauptsächlichen Vogelzugkorridore mit Millionen von dort rastenden Zugvögeln, dann ist das weder Versagen von Naturschutz, noch Versagen von Windkraftnutzung, sondern es ist krasses Planungsversagen, weil bekannt gewesen ist, dass

dieser Windpark in dieser Situation dort mit den sensiblen Vogelschutzgebieten keinen Sinn ergibt. Und das Problem zu lösen, ist für alle an Problemlösung interessierten Fraktionen in den nächsten Jahren eine wichtige Aufgabe. Ich halte sie für lösbar.

Die Frage, die ich an Frau Prof. Boetius richten wollte und, wenn sie Zeit übriglässt, an Herrn Maack: Ein Schutzgebiet außerhalb von Nord- und Ostsee, das, glaube ich, als Vorbild und auch wegen der Bedeutung der Antarktis für wiederum die Schutzgebiete in Nord- und Ostsee eine gravierende Bedeutung hat, ist das von Deutschland und der EU angemeldete Antarktis-Schutzgebiet, über das die CCAMLR-Konferenz im Oktober, November – ich weiß es nicht genau – entscheiden soll. Es hat ja dazu einen interfraktionellen Antrag auf Initiative aus diesem Ausschuss heraus im Deutschen Bundestag gegeben. Ich möchte Sie fragen, ob Sie uns zum Abschluss noch etwas Positives mit auf den Weg geben können, was wir möglicherweise zur Durchsetzung dieses Schutzgebietes aus dem Bundestag heraus noch leisten können? Sie waren ja beide federführend bei diesem Schutzgebiet mit involviert.

Prof. Dr. Antje Boetius (AWI): Ich gebe es gleich weiter an Herrn Maack, der ist dort mega aktiv. Aber wir beim AWI werden auch weiterhin alles tun, um die Daten und Grundlagen für den Erhalt dieses Schutzgebietes zu liefern. Aber es ist eine politische Verhandlung und es geht darum, die sehr lauten Gegenstimmen einzufangen. Ein bisschen gibt es ein Vorankommen mit Skandinavien, aber es gibt noch mehr, die etwas dagegen haben. Vielleicht erklärst du, Thilo [Maack], noch einmal kurz, wo wir stehen. Von der Wissenschaft zumindest auf jeden Fall Unterstützung, Daten werden hier erzeugt. Es ist weiterhin unser Auftrag als Alfred-Wegener-Institut, beste Datengrundlagen in einem Gebiet zu schaffen, wo noch viel zu entdecken ist.

Thilo Maack (Greenpeace): Vielen Dank auch für die Weitergabe! Ich will die zehn Sekunden dafür nutzen, dem Alfred-Wegener-Institut für die wissenschaftliche Grundlage zu danken, weil, ich glaube, es ist absolut stichhaltig und substantiiert, so wie das Schutzgebiet vorgeschlagen wird. Aber



man ist im politischen Raum. Es geht nicht ausschließlich um Wissenschaft. Ich glaube, jedem in der Antarktis-Kommission ist klar, dass dieses Schutzgebiet sehr wohl begründet ist. Die Antarktis-Kommission setzt sich zusammen aus 24 Ländern sowie der EU und entscheidet im Konsens. Dieser Konsens ist in den vergangenen Jahren nicht zustande gekommen, obwohl dieser Vorschlag sehr valide ist. Norwegen, China und Russland sind die drei Länder, die sich dagegen gewandt haben. Es gibt jetzt einen gemeinsamen Vorschlag mit Norwegen. Man hat sich darauf geeinigt, in ein zweistufiges Verfahren zu gehen, dass man zunächst einmal den Bereich westlich des Nullmeridians als Schutzgebiet ausweisen will. Das wäre die maßgeblich größte Fläche. Und dann, nach weiterer Forschung, auch den östlichen Teil. So würde das größte Schutzgebiet der Welt entstehen, über zwei Millionen Quadratkilometer groß. Man hat das noch nachgearbeitet. Wir hoffen sehr, dass in diesem Jahr die Bundesregierung wieder mit diesem Vorschlag in die Verhandlungen geht und dafür sorgt, dass dieses Schutzgebiet auch tatsächlich entsteht. Weil – das hat der Bericht des Internationalen Klimarates zu Ozeanen und der eisbedeckten Fläche des Planeten, der Kryosphäre, gezeigt – wir verlieren durch

den Klimawandel massiv die Landgletscher. Rechnet man den Verlust des Grönland-Gletschers und der antarktischen Gletscher zusammen, so sind das fast 500 Milliarden Tonnen Eis jährlich, die dort schmelzen und in die Ozeane fließen. Wir brauchen ganz dringend diese Schutzmaßnahmen. Wir hoffen sehr, dass sich vielleicht auch der Bundestag dazu entschließen kann, die Bundesregierung noch einmal an ihre Verpflichtungen für den internationalen Meeresschutz zu erinnern.

Vorsitzende: Vielen Dank! Damit sind wir am Ende der Befragung und vor allem der Antworten für heute. Vielen Dank meinen Kolleginnen und Kollegen für die Fragen und ganz besonderen Dank natürlich unseren vier Sachverständigen für die Beantwortung der Fragen, dafür, dass Sie uns geholfen haben, diesem wirklich extrem wichtigen und öffentlich weitgehend unterschätzten Thema ein bisschen auf die Spur zu kommen. Wir werden daran weiterarbeiten. Vielen Dank, dass Sie hier waren und einen guten Rückweg!

Schluss der Sitzung: 12:43 Uhr


Sylvia Kotting-Uhl, MdB

Vorsitzende

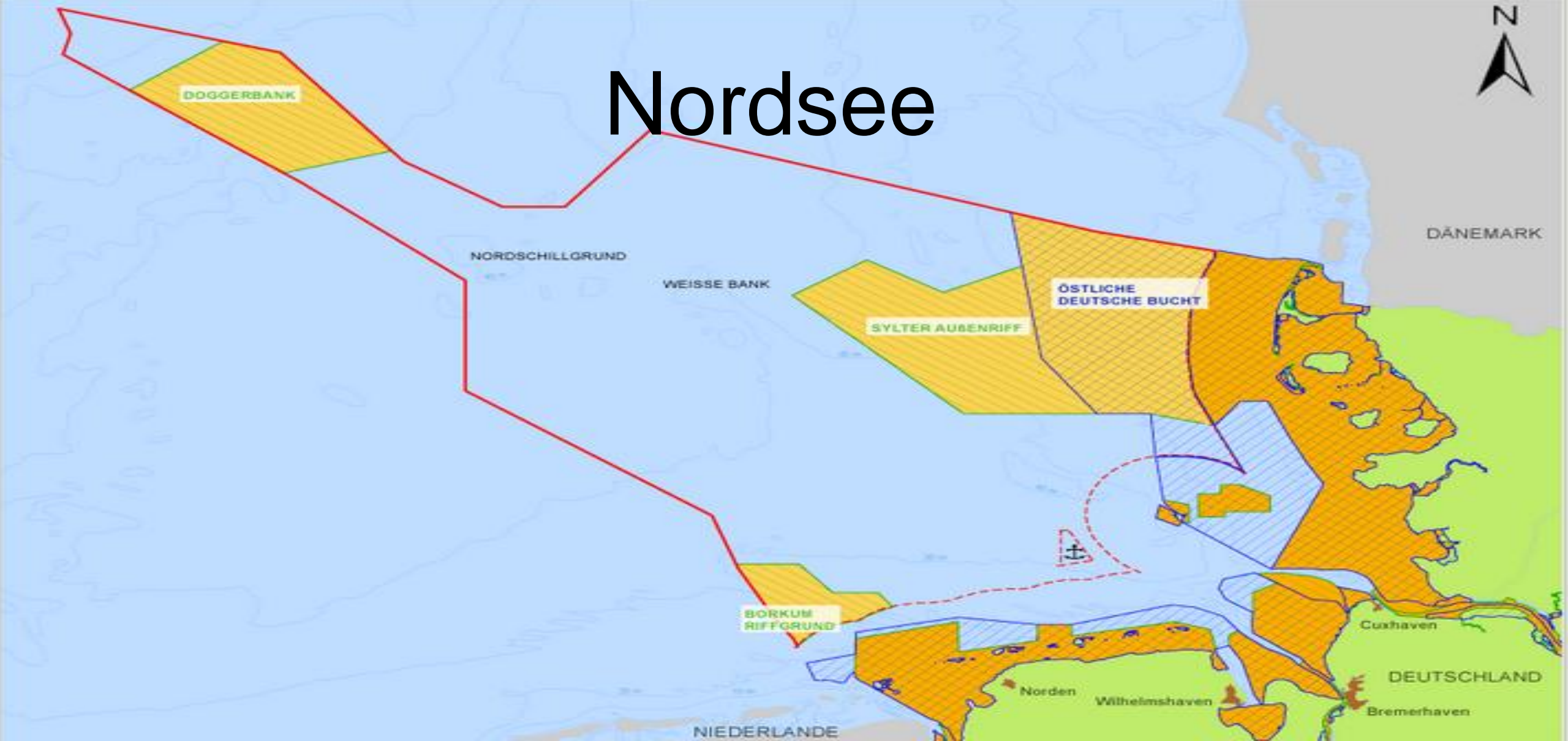


Anlage 1

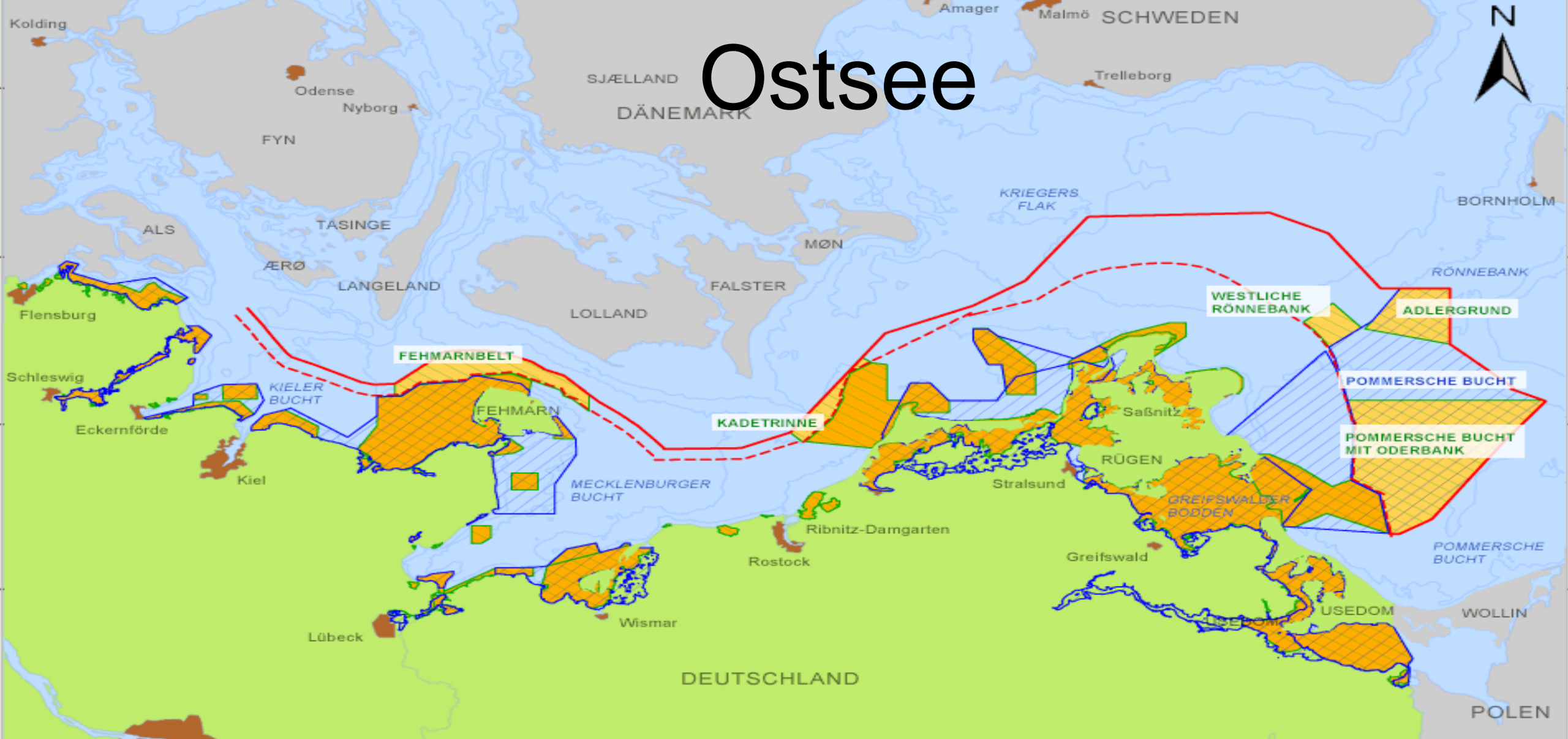
www.greenpeace.de

GREENPEACE

Nordsee



Ostsee





www.greenpeace.de

Umweltausschuss, 04.03.2020
Thilo Maack

GREENPEACE



www.greenpeace.de

Umweltausschuss, 04.03.2020
Thilo Maack

GREENPEACE



W. Oppermann

www.greenpeace.de

Umweltausschuss, 04.03.2020
Thilo Maack

GREENPEACE



www.greenpeace.de

Umweltausschuss, 04.03.2020
Thilo Maack

GREENPEACE



J. Cianelli 08



Vielen Dank

www.greenpeace.de

Umweltausschuss, 04.03.2020
Thilo Maack

GREENPEACE



Anlage 2



Ökologische und gesundheitliche Gefahren durch Kriegsmunition in der Ostsee

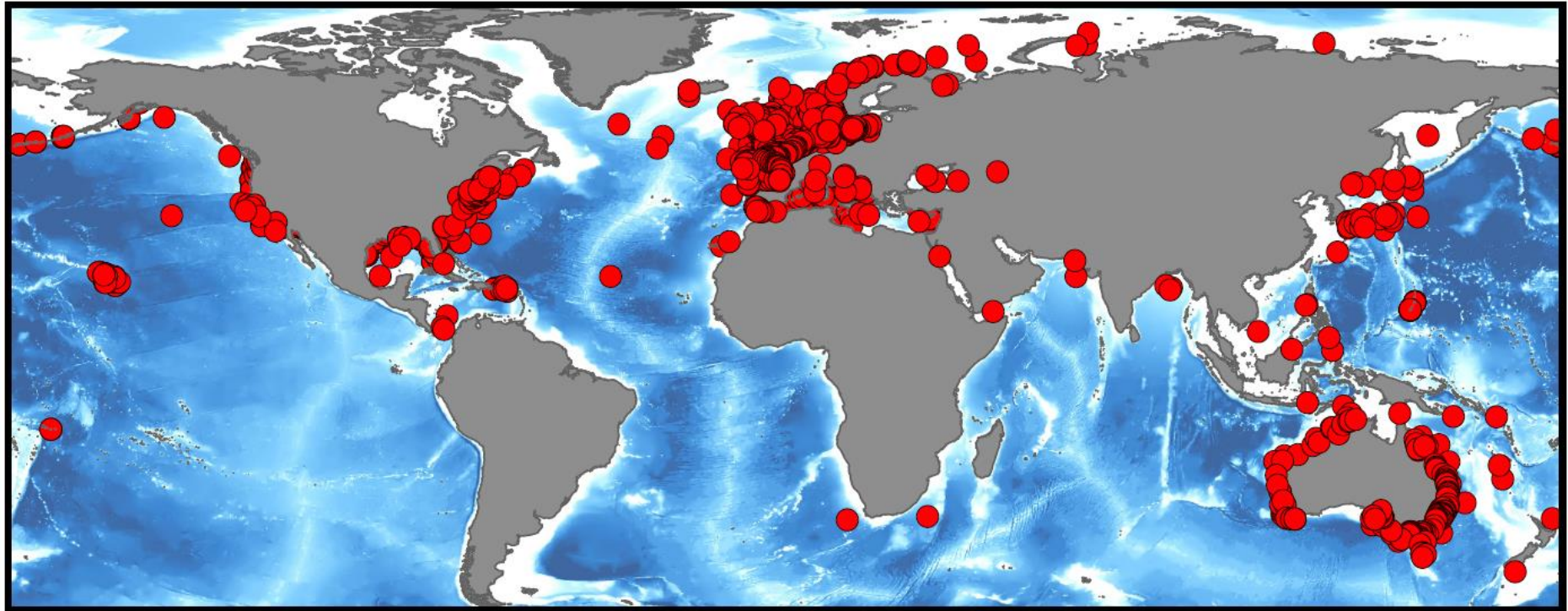
Prof. Dr. Edmund Maser



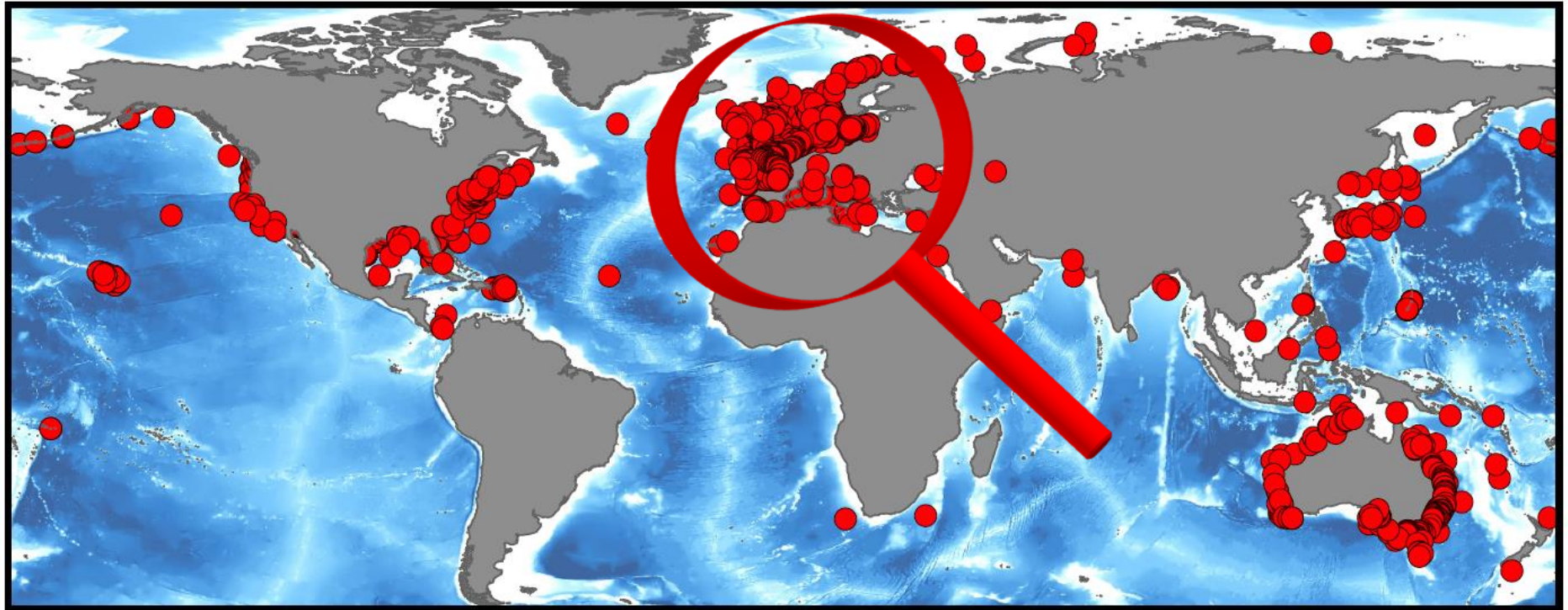
**Institute of Toxicology and Pharmacology
for Natural Scientists
University Medical School Schleswig-Holstein
24105 Kiel
Germany**



Munition im Meer ist ein weltweites Problem



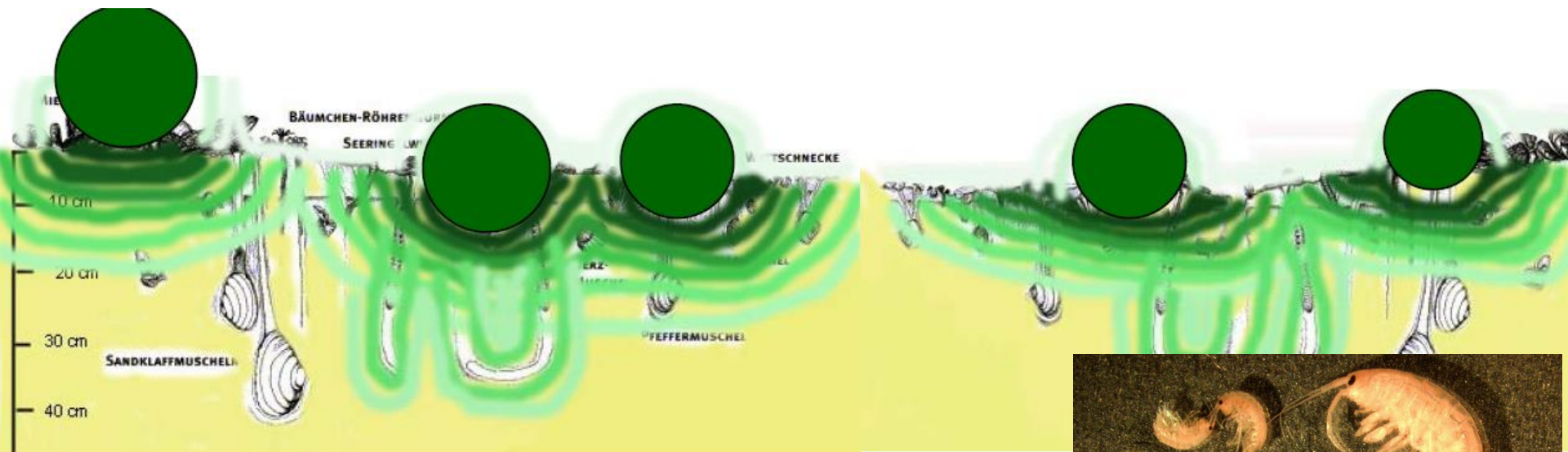
Nord- und Ostsee sind besonders betroffen



Freisetzung der toxischen und krebserzeugenden Explosivstoffe aus den rostenden Munitionskörpern



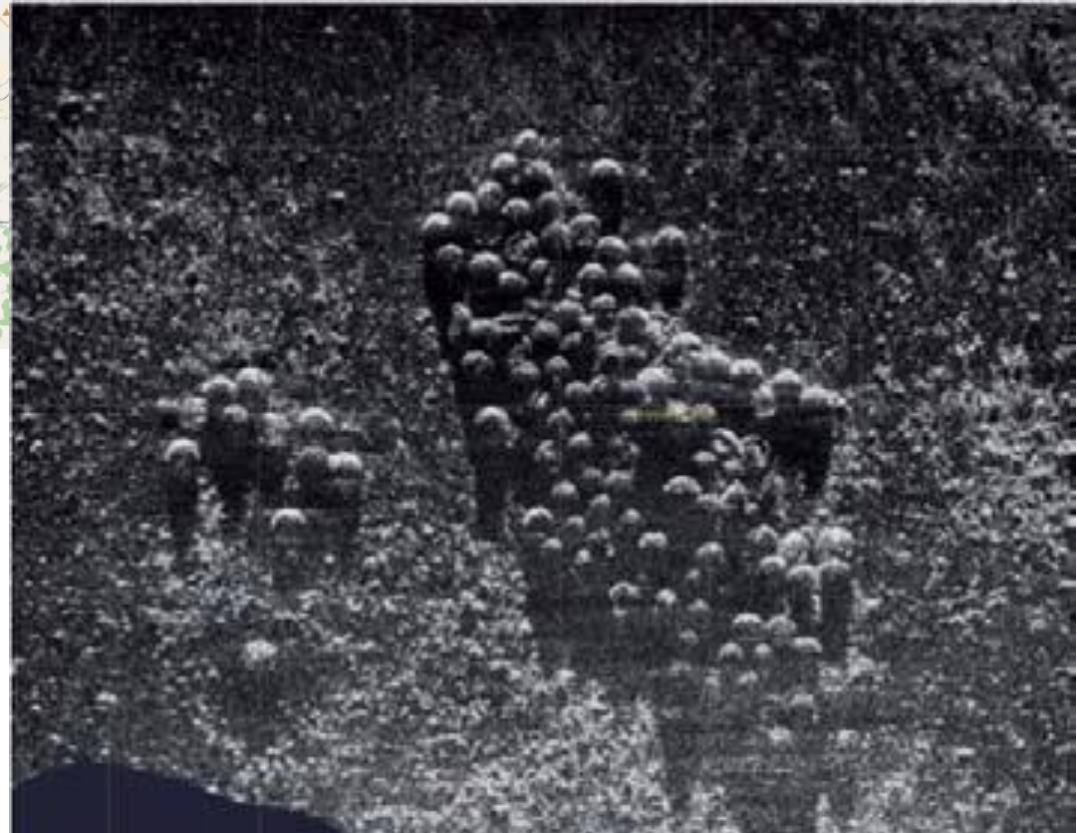
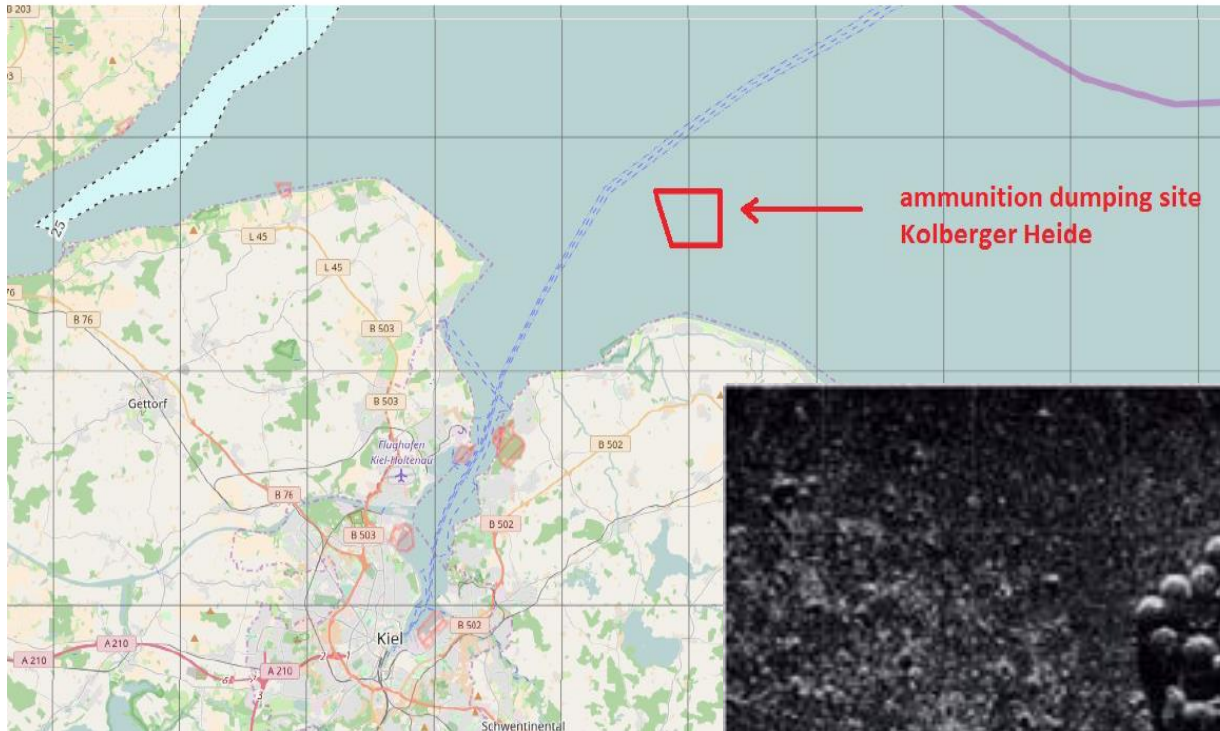
Lebensräume von Tieren am Meeresboden



Literatur:
Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer-
Bestandsaufnahme und Empfehlungen, 2011
Arbeitsgemeinschaft „Rüstungsalasten im Meer“
www.munition-im-meer.de

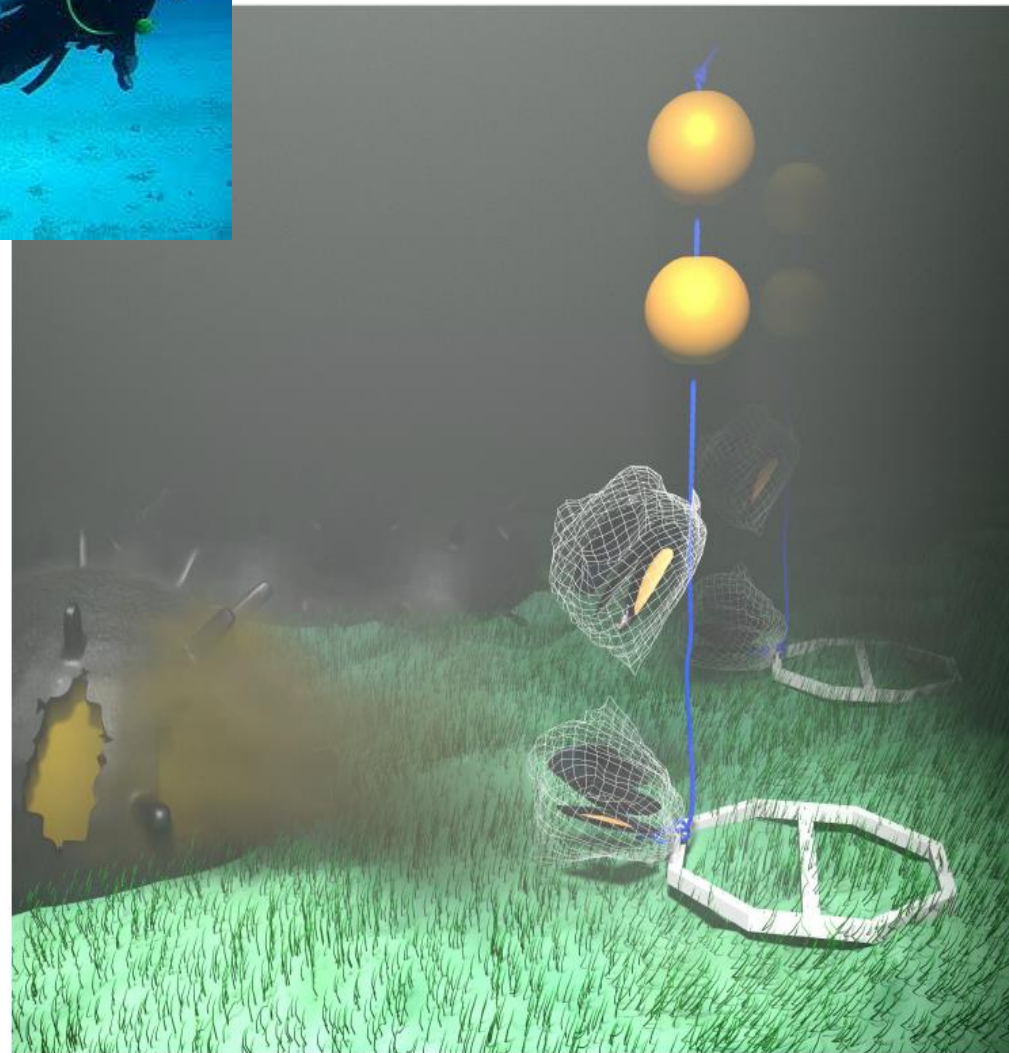
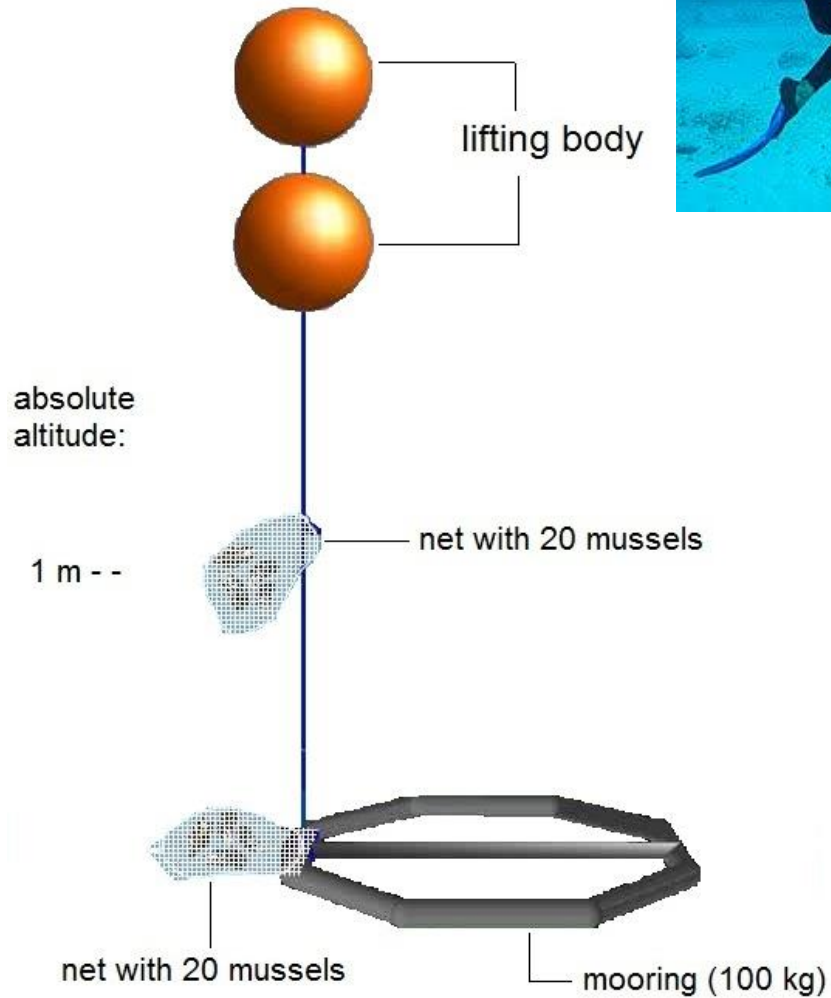


Untersuchungsgebiet Kolberger Heide



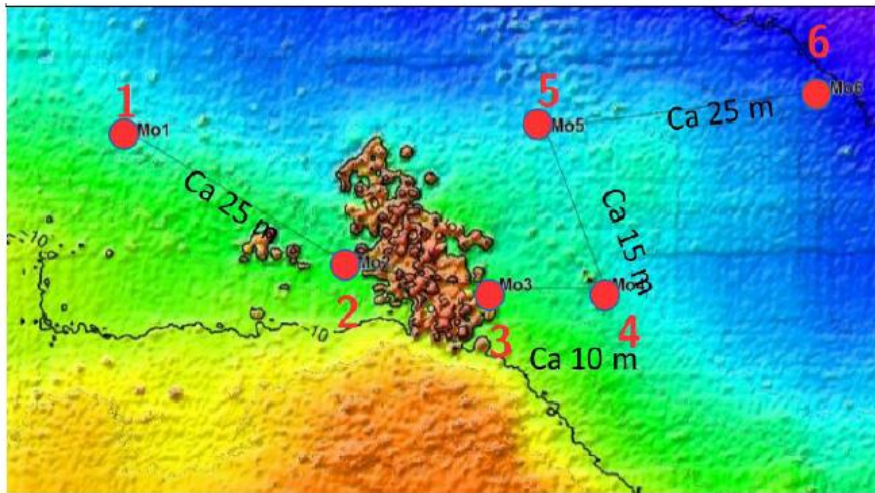
Ca. 70 Ankertau-Minen

Anker-Konstruktion mit zwei Muschel-Säckchen

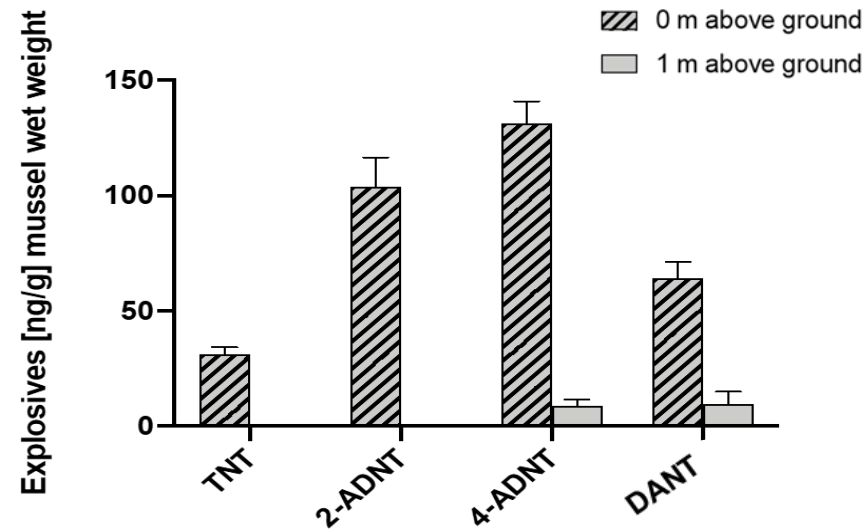
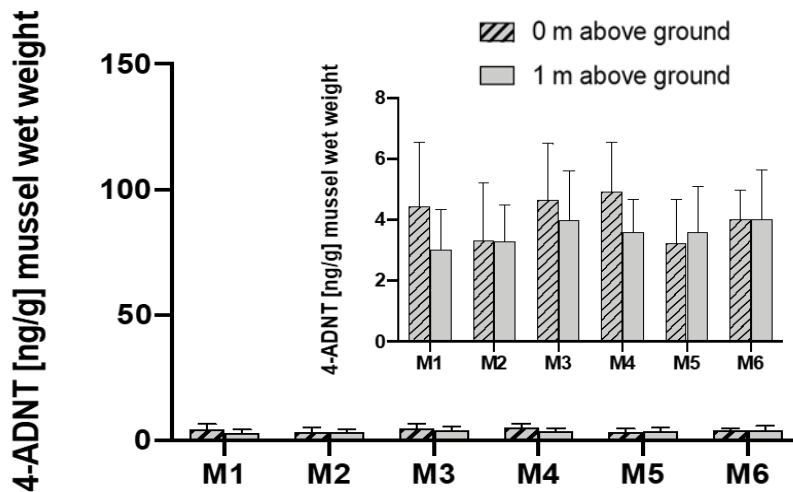
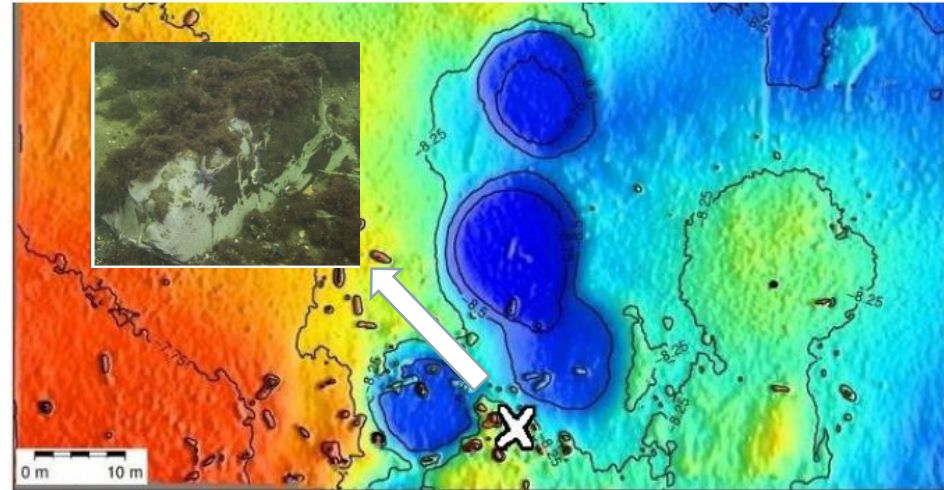


TNT und seine Metabolite in den Miesmuscheln

Muscheln am Minenhaufen

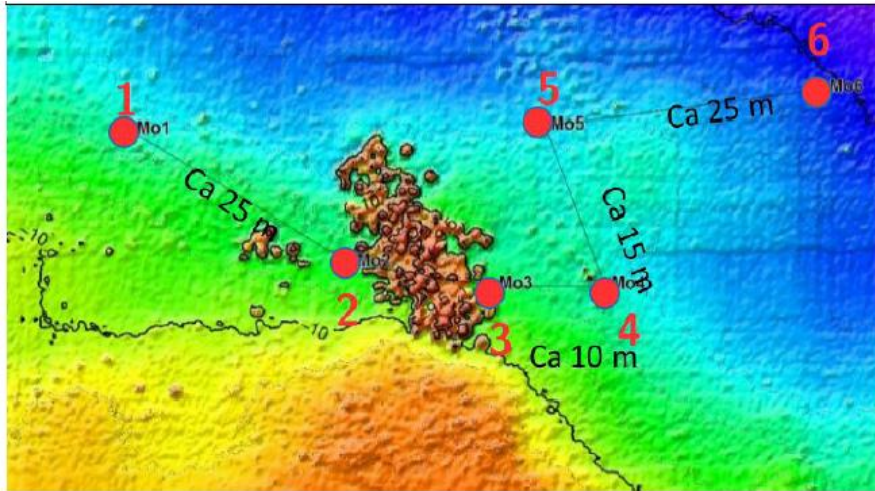


Muscheln an frei liegendem TNT.

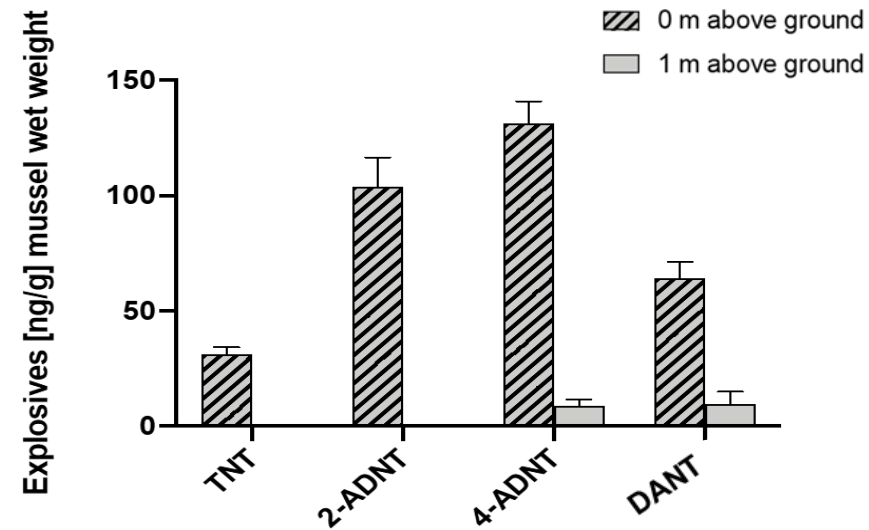
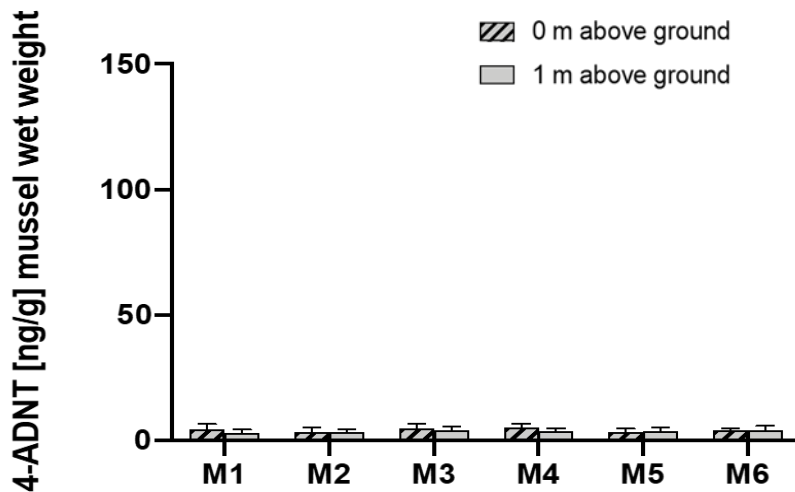
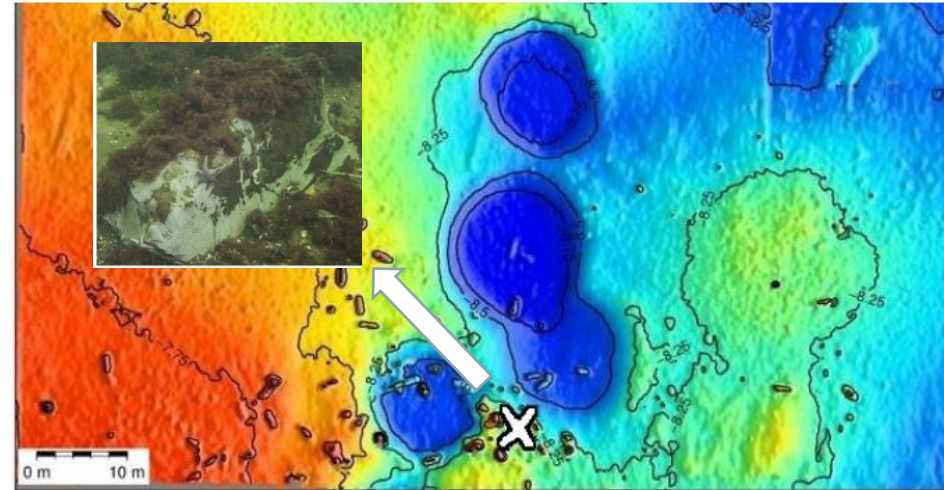


TNT und seine Metabolite in den Miesmuscheln

Muscheln am Minenhaufen



Muscheln an frei liegendem TNT.



Ergebnisse aus unserer Studie

- TNT und seine **Metabolite** treten aus den korrodierenden Minen aus und reichern sich in den Muscheln an.
- „**Don't blast !!!**“ „Low order“ Detonationen → unvollständige Verbrennung und Verteilung der Explosivstoffe auf dem Meeresboden.
- Das weitere **Wegrosten** der Metallhüllen wird in **Zukunft** das Problem vergrößern
- TNT und seine Metabolite **gefährden** die marine **Ökologie** und **Diversität** – u.a. auch die **Fischpopulationen**.
- Diese **toxischen** und **karzinogenen** Substanzen können über den Eintritt in die marine **Nahrungskette** letztlich den Menschen gefährden.

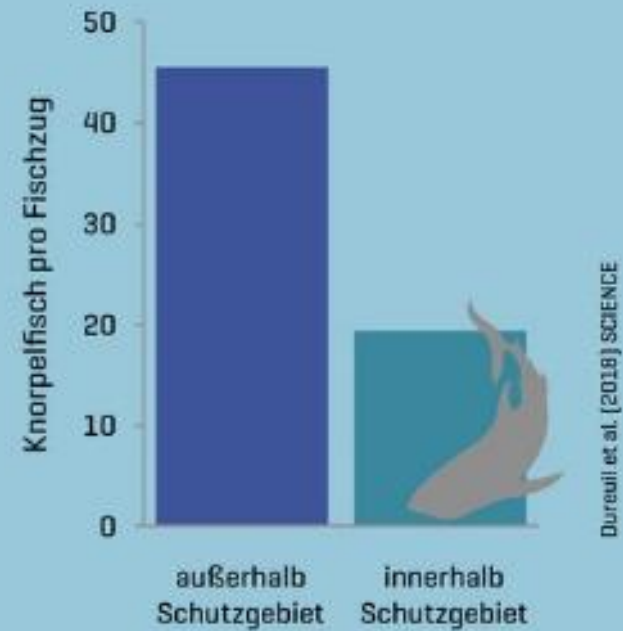
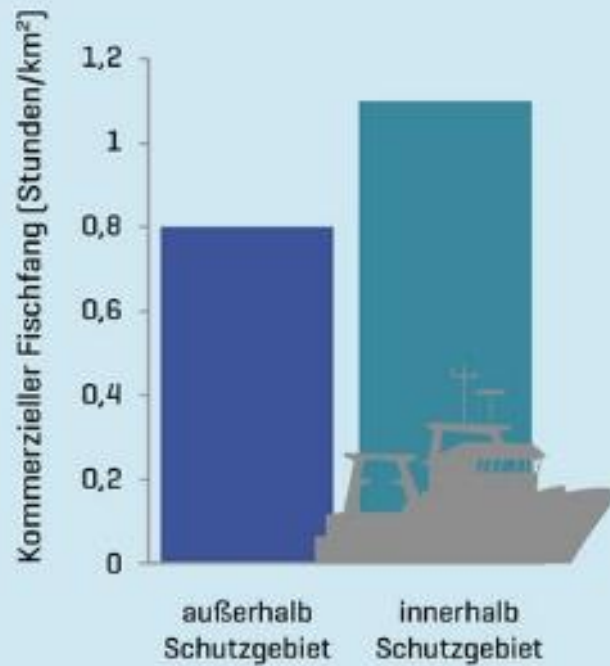
Aufgaben für die Zukunft

- ➔ Weitere Bestandsaufnahme der STV-Belastung in den (Welt)-Meeren
- ➔ Erstellung eines digitalen Kartierungssystems
- ➔ Identifizierung von „hot spots“
- ➔ Entwicklung von ferngesteuerten Bergungssystemen
- ➔ Robotische Räumung problematischer „hot spots“
- ➔ Kontinuierliches **BIO**-Monitoring

Meeresbiodiversität - Belastungsfaktoren

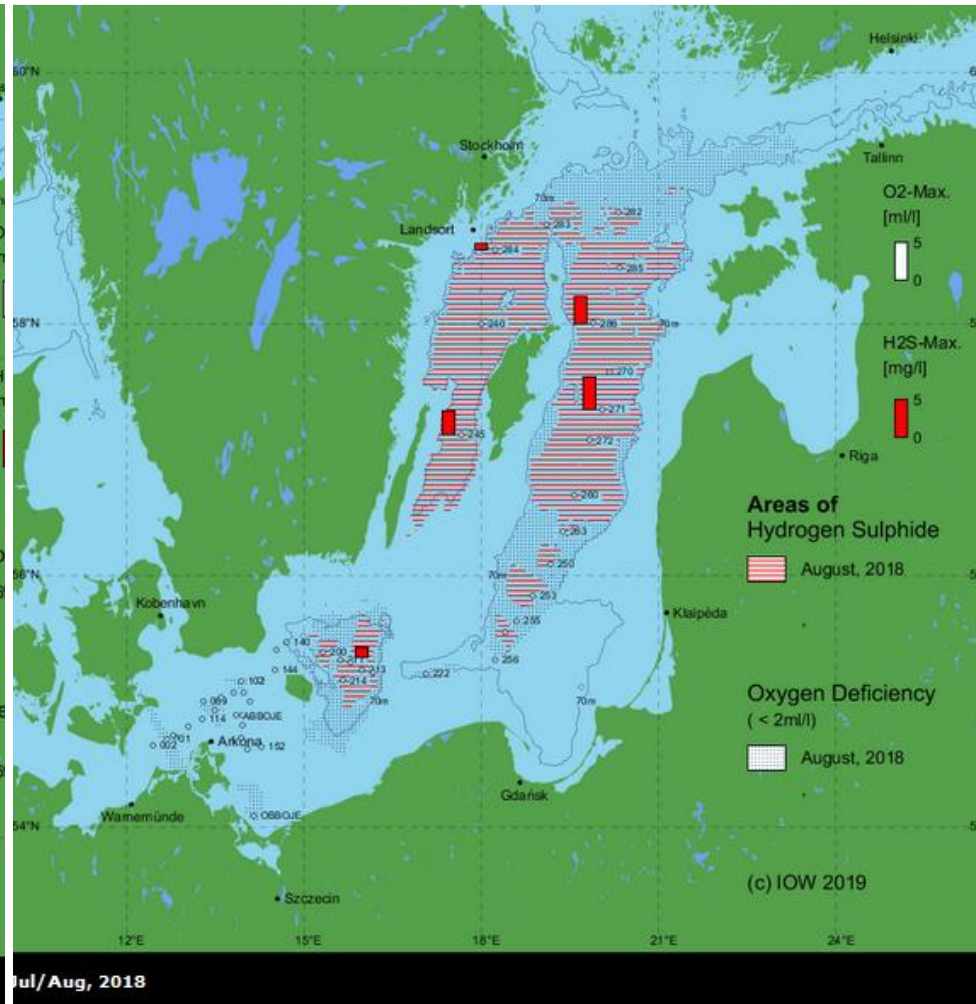
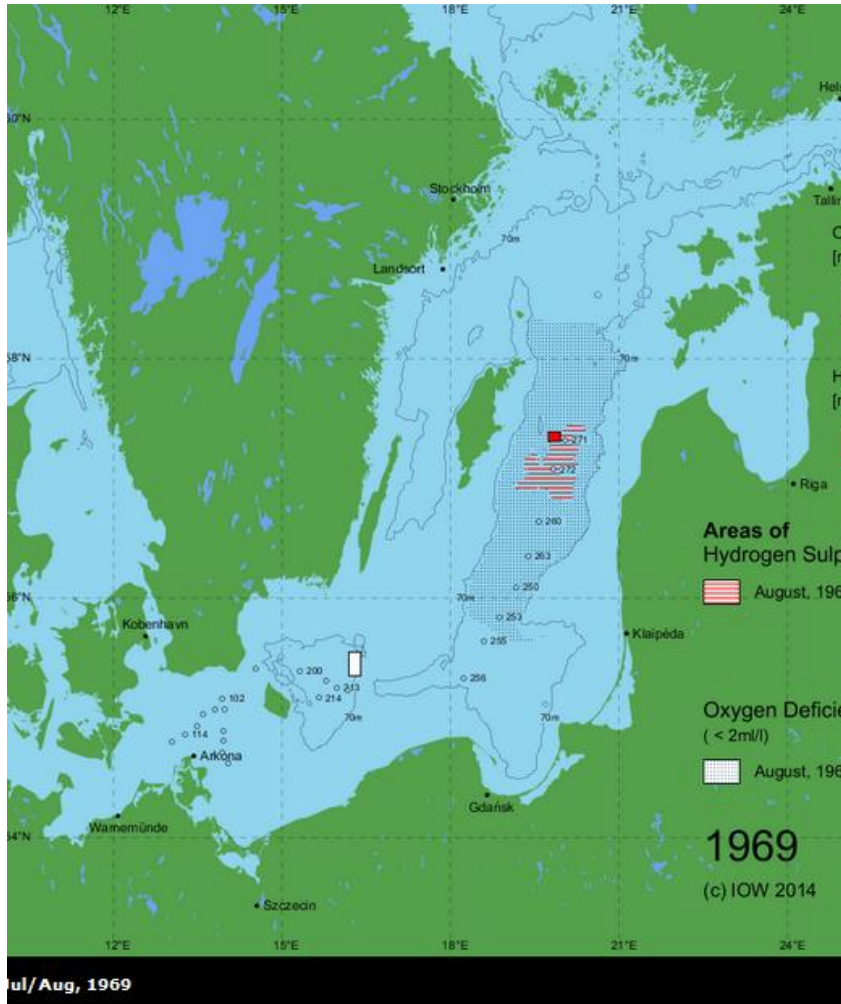
- **Fischerei** – Gefahr durch Grundschleppnetze
- **Eutrophierung** – Todeszonen durch Sauerstoffmangel
- **Offshore Wind** – Fehlende Berücksichtigung ökologischer Belastungsgrenzen
- **Munitionsaltlasten**
- Nullnutzungszone in **Schutzgebieten**

Effekte von Grundschleppnetzen in Schutzgebieten



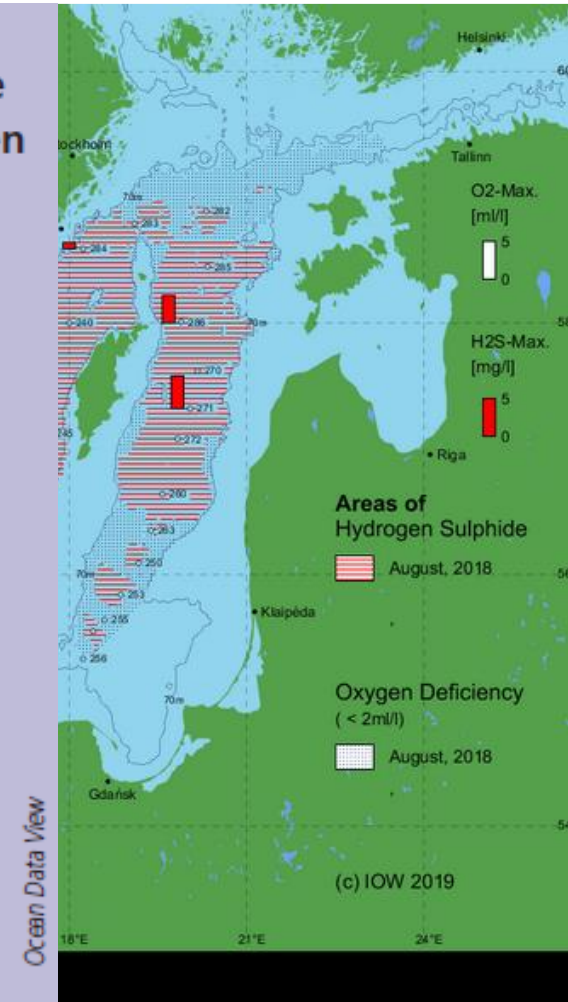
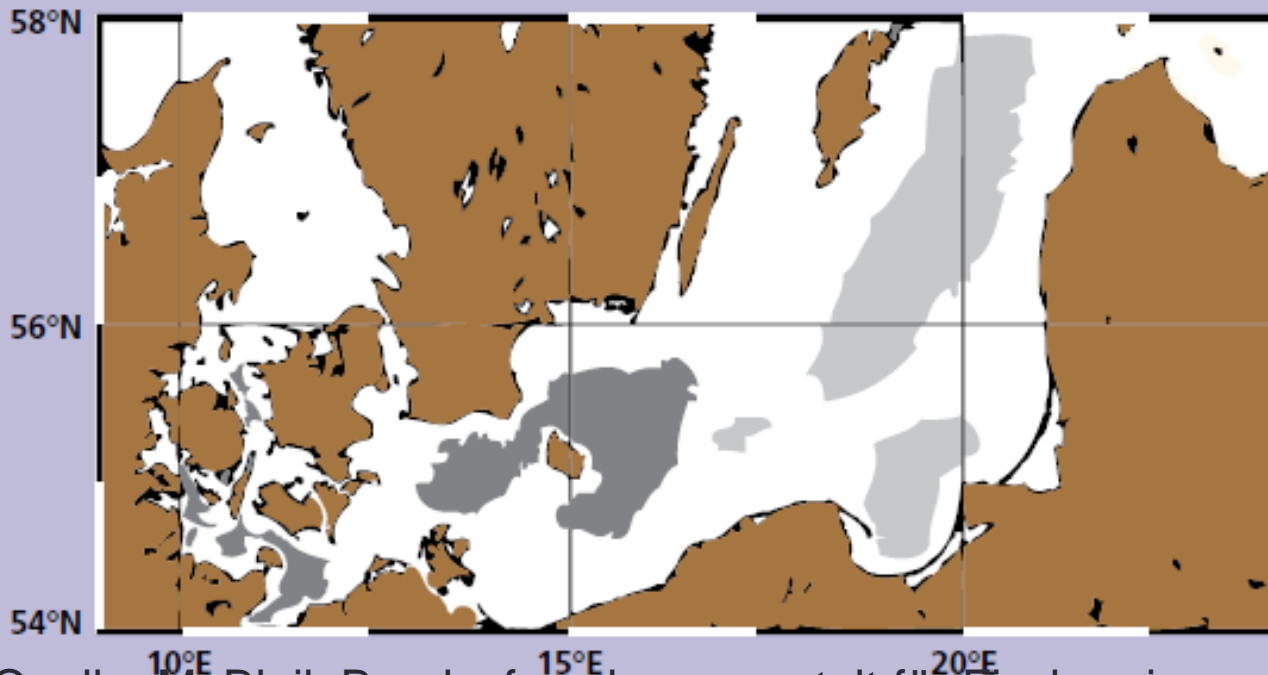
Quelle: Geomar

Sauerstoffmangel in der Ostsee



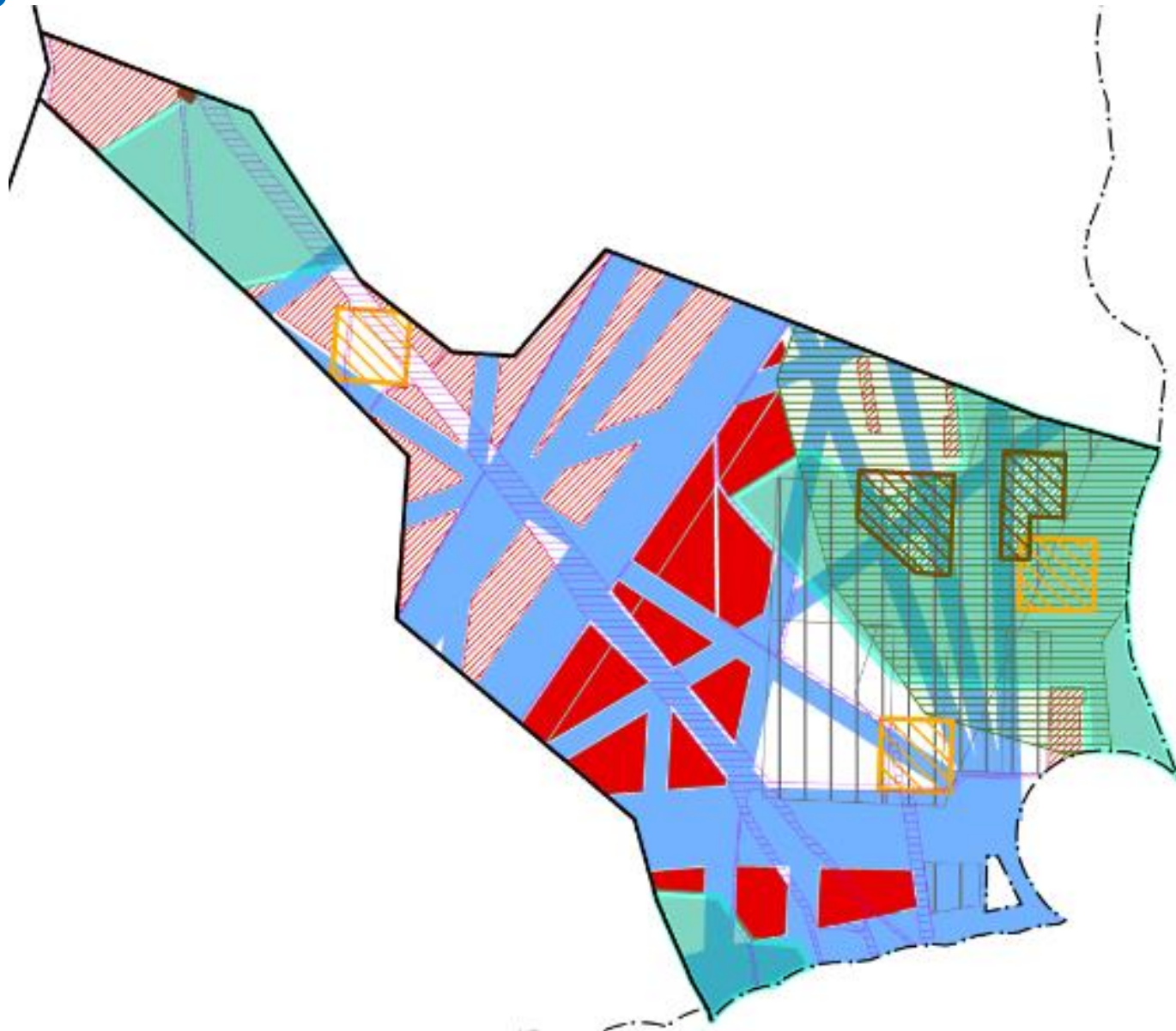
Sauerstoffmangel in der Ostsee

Abb. 4: Die Laichgebiete von Dorsch in der Ostsee (dunkelgrau: die aktuellen Laichgebiete; hellgrau: die potenziellen, historischen Laichgebiet, die gegenwärtig keinen regelmäßigen Reproduktionserfolg erbringen)

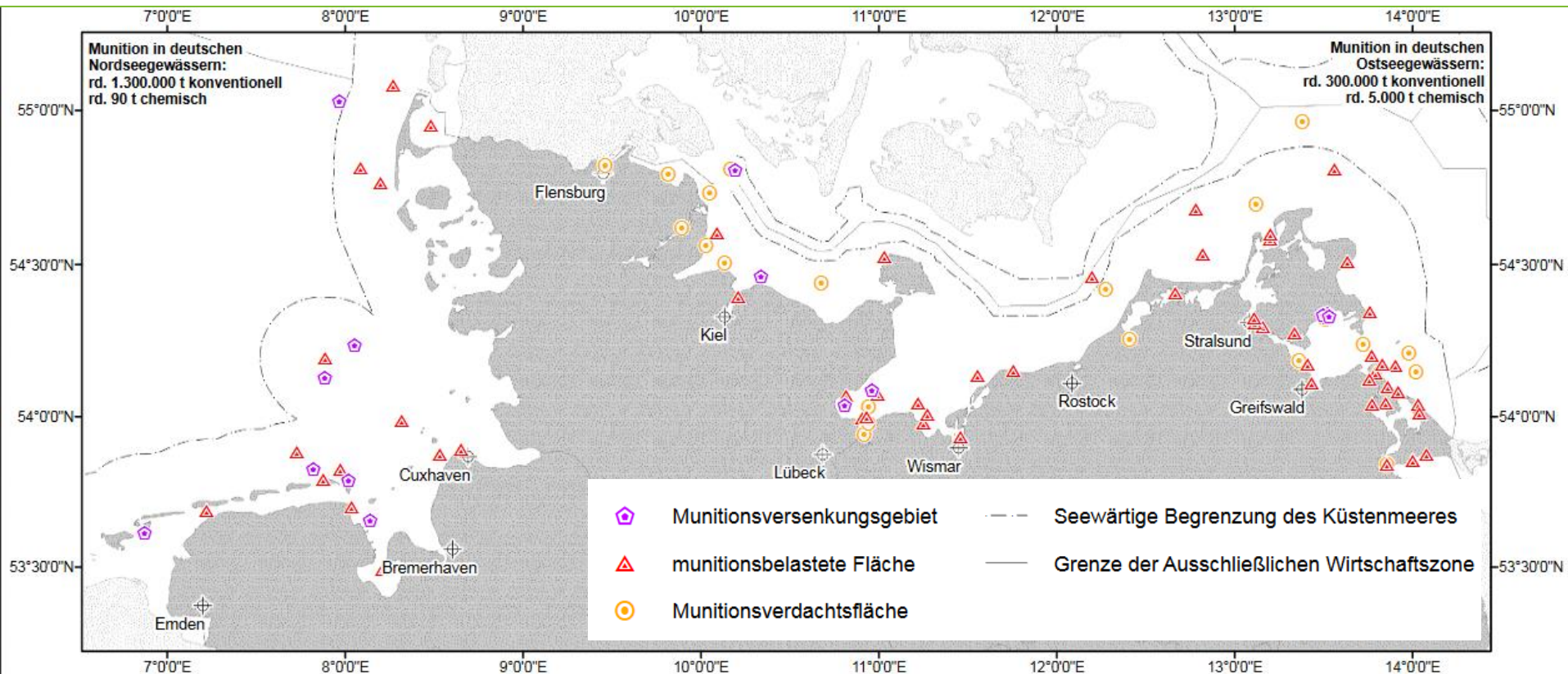


Quelle: M. Bleil, Bundesforschungsanstalt für Fischerei

Meeresraumordnungskonzept „Klimaschutz“

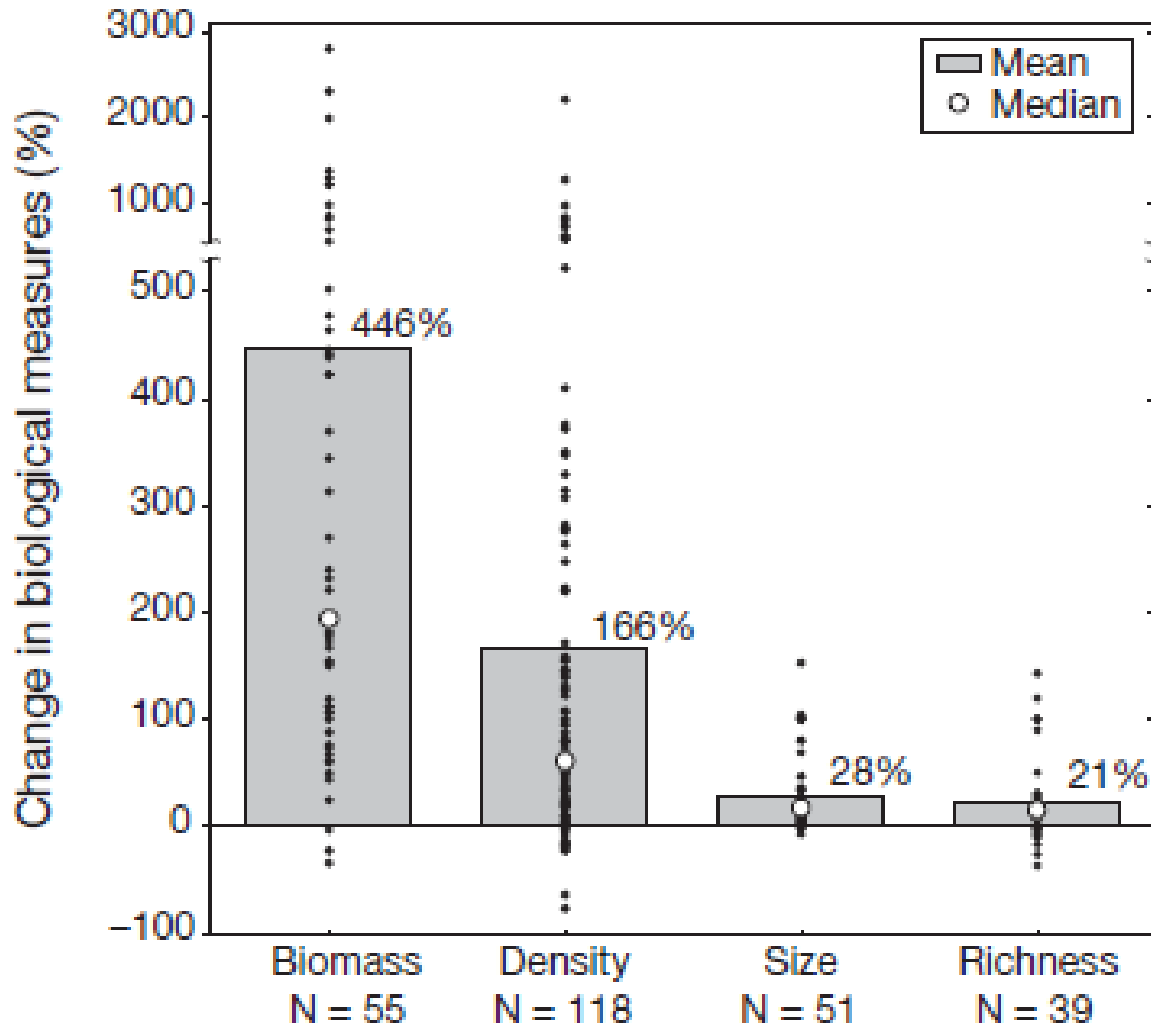


Munitionsbelastung in deutschen Meeren



Vereinfachte Übersichtskarte der Lage munitionsbelasteter Flächen in deutschen Meeresgewässern (http://www.schleswig-holstein.de/DE/UXO/Berichte/PDF/Karten/karte_0.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

Effekte von Nullnutzungs-Schutzgebieten



Lester et al. 2009: Biological effects within no-take marine reserves: A global synthesis