

Rechtsfragen im Zusammenhang mit seismischen Untersuchungen und Belangen des Natur- und Ökosystemschutzes in antarktischen Gewässern

Rechtsgutachten im Auftrage des Umweltbundesamtes

von Prof. Dr. iur. Detlef Czybulka, Universität Rostock

Endfassung vom 30. Juni 2010

Der Autor des vorliegenden Gutachtens war um größtmögliche Aktualität und Vollständigkeit bemüht, er übernimmt jedoch keine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben. Dieses Gutachten gibt die Auffassung und die Meinung des Autors wieder und muss nicht mit der Meinung des UBA übereinstimmen.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
A. Ergänzende Angaben zum (hypothetischen) Sachverhalt, entnommen der Risikostudie („Risk study“) des AWI	4
B. Anwendbares Recht	12
I. Das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen	12
1. Schutz und Bewahrung der Meeresumwelt	12
2. Durchführung und Förderung der wissenschaftlichen Meeresforschung	14
II. Maßgebliche Vorschriften des Antarktis-Vertragssystems	16
III. Methodik	18
IV. Ergänzende Vorschriften	19
C. Die Systematik des Gesetzes zur Ausführung des Umweltschutzprotokolls zum Antarktis-Vertrag (Umweltschutzprotokoll-Ausführungsgesetz, AUG)	20
D. Vereinbarkeit der standardisierten Tätigkeiten mit dem AUG	26
I. Verbotstatbestand nach § 17 Abs. 1 AUG	26
1. § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG	26
a. Die Schutzgüter des § 17 Abs. 1 AUG	26
b. Tatbestandliche Handlungen	28
c. Grad der Zielgerichtetheit/Vorsatz	29
d. Subsumtion	30
aa. Hypothetischer Sachverhalt 1	30
bb. Hypothetischer Sachverhalt 2	34
cc. Hypothetischer Sachverhalt 3	35
dd. Hypothetischer Sachverhalt 4	36
e. Rechtsfolge	37
f. Entscheidungsspielräume des UBA	38
2. Verbotstatbestand nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 AUG	38
a. Schutzgüter nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 AUG	38
b. „Schädliches Einwirken“: die Regelbeispiele nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. a) bis d) AUG	39
aa. § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. a) bis d) analog	40
bb. Subsumtion	40
cc. Rechtsfolge	41

c. Der Auffangtatbestand des § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. f) AUG	41
aa. Schutzgüter	42
bb. Subsumtion	43
cc. Rechtsfolge	44
d. Entscheidungsspielräume des UBA	45
II. Allgemeine Genehmigungspflicht für eine Tätigkeit, die „mehr als nur geringfügige oder vorübergehende“ Auswirkungen auf die Schutzgüter des § 3 Abs. 4 „besorgen lässt“:	
Materielles Prüfprogramm.	45
1. Kein gemeinsames Tatbestands-Merkmal: „Anlass zur Besorgnis“	45
2. Der Genehmigungstatbestand des § 3 Abs. 4 AUG	49
a. Die Tatbestände des § 3 Abs. 4 Nr. 1 – 3 AUG	49
b. Der Tatbestand des § 3 Abs. 4 Nr. 4 AUG	50
aa. „Schädliche Veränderungen“ (engl. „detrimental change“)	50
bb. Schädliche Veränderung in der Verbreitung von Tierarten oder deren Populationen	51
cc. Mehr als nur geringfügige oder vorübergehende, schädliche Veränderung in der Häufigkeit von Tierarten oder deren Populationen	58
dd. Mehr als nur geringfügige schädliche Veränderung der Produktivität von Tierarten oder deren Populationen	62
c. Zwischenergebnis	67
3. § 3 Abs. 4 Nr. 5 AUG	67
a. Schutzgüter	68
b. Tatbestands-Merkmal „zusätzliche Gefahren“ für gefährdete oder bedrohte Tierarten	69
aa. Hypothetischer Sachverhalt 1	70
bb. Hypothetischer Sachverhalt 2	71
cc. Hypothetischer Sachverhalt 3	72
dd. Hypothetischer Sachverhalt 4	73
c. Zwischenergebnis	74
4. § 3 Abs. 4 Nr. 6 AUG	75
5. § 3 Abs. 4 Nr. 7 AUG	76
a. Wortlaut der „Auffangnorm“	76
b. Schützgüter der Norm	77
c. „Sonstige erhebliche Beeinträchtigung“ (adverse impacts)	77

aa. Hypothetischer Sachverhalt 1	77
bb. Hypothetischer Sachverhalt 2	78
cc. Hypothetischer Sachverhalt 3	78
dd. Hypothetischer Sachverhalt 4	79
III. Allgemeine Genehmigungspflicht nach § 3 Abs. 4 AUG für Tätigkeiten, die zumindest geringfügige oder vorübergehende Auswirkungen haben	79
1. § 3 Abs. 4 Nr. 4	79
a. Der Tatbestand des § 3 Abs. 4 Nr. 4 1. Alt. AUG	79
aa. Hypothetischer Sachverhalte 1 und 2	80
bb. Rechtsfolge	80
b. Der Tatbestand des § 3 Abs. 4 Nr. 4 2. Alt. AUG	80
aa. Hypothetischer Sachverhalte 1 und 2	80
bb. Rechtsfolge	80
c. § 3 Abs. 4 Nr. 4 3. Alt. AUG	81
aa. Hypothetischer Sachverhalt 1	81
bb. Hypothetischer Sachverhalt 2	81
cc. Rechtsfolge	81
2. Der Tatbestand des § 3 Abs. 4 Nr. 5 AUG	82
a. Hypothetische Sachverhalte 1 und 2	82
b. Rechtsfolge	82
IV. Entscheidungsspielräume des UBA	82
V. Gesamtergebnis nach dem AUG	87
E. Auseinandersetzung mit den rechtlichen Argumenten des AWI	89
F. Vereinbarkeit der standardisierten Tätigkeiten mit weiteren Vorschriften des verbindlichen Völkerrechts	92
I. Übereinkommen vom 23. Juni 1979 zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (Bonner Konvention)	92
1. Anwendungsbereich	92
2. Verbotstatbestand des Art. 3 Abs. 1 WildArtÜbkG	93
a. Schutzgüter	93
b. Tatbestandliche Handlung	93
c. Grad der Zielgerichtetheit	94
d. Subsumtion	95
aa. Hypothetischer Sachverhalt 1.	95

bb. Hypothetischer Sachverhalt 2	96
cc. Hypothetischer Sachverhalt 3	96
dd. Hypothetischer Sachverhalt 4	96
e. Rechtsfolge	96
3. Ergebnis	97
II. Ergebnis	97
G. Schlußbetrachtung	98
Quellen- und Literaturverzeichnis	101

Einleitung*

Um den Meeresboden in der Antarktis wissenschaftlich zu erforschen, will das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) mit dem Forschungsschiff „Polarstern“ so genannte „Airguns“ einsetzen. Das sind Luftpulser, die Schallwellen in einer hohen Dezibelzahl freisetzen. Die erzeugten Schallwellen durchdringen die Wassersäule, werden durch die verschiedenen Schichten des Meeresbodens unterschiedlich reflektiert und schließlich durch Geophone wieder aufgefangen. Bei einer zweiwöchigen Forschungsfahrt kann die „Polarstern“ so einige tausend Kilometer antarktischen Meeresbodens vermessen.

Das Umweltbundesamt (UBA) ist nach dem Gesetz zur Ausführung des Umweltschutzprotokolls vom 4. Oktober 1991 zum Antarktis-Vertrag (Umweltschutzprotokoll-Ausführungsgesetz – AUG)¹ die Genehmigungsbehörde für alle wissenschaftlichen Tätigkeiten in der Antarktis, die von Deutschland ausgehen. Durch die von den Airguns freigesetzten Schallwellen könnte die marine Umwelt, insbesondere Meeressäuger, möglicherweise geschädigt werden.

Das vorliegende Gutachten umfasst die Klärung folgender Fragen, die für das Umweltbundesamt für die Genehmigungspraxis von Bedeutung sind:

1. Welche Vorschriften können zur Bewertung der Schallauswirkung auf Meeressäuger herangezogen werden?
2. Wie sind die in den rechtlichen Regelungen enthaltenen unbestimmten Rechtsbegriffe auszulegen?
3. Welcher Auslegungsspielraum besteht für das UBA gegebenenfalls für die unbestimmten Rechtsbegriffe?

Bei der Beantwortung dieser Fragen werden vier verschiedene Fallsituationen, je nach Größe des eingesetzten Airgun-Systems, als „standardisierte Tätigkeiten“ gutachterlich bearbeitet (Gliederungspunkt D). Die vier Fallsimulationen sind in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgelistet. Dabei handelt es sich um eine Aufstellung von Daten aus der Risikostudie des AWI vom 27.03.2009 zu einem hypothetischen Einsatz von Airguns in antarktischen Gewässern.

* Für die Mitarbeit an diesem Gutachten bedanke ich mich bei Florian Mühlbauer.

¹ Gesetz zur Ausführung des Umweltschutzprotokolls vom 4. Oktober 1991 zum Antarktis-Vertrag (Umweltschutzprotokoll-Ausführungsgesetz) vom 22. September 1994 (BGBl. I, S. 2593), zuletzt geändert durch Artikel 69 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I, S. 2407).

Außerdem analysiert und bewertet das Gutachten die Vorgehensweise des AWI zur rechtlichen Ableitung der Bewertung der Auswirkungen von Schall auf Meeressäuger beim Einsatz seismischer Geräte, die in der Risikoanalyse des AWI angewandt wird.

Tabelle 1: Datensatz für „standardisierte Tätigkeiten“ mit sog. Airguns

	Fall 1	Fall 2	Fall 3	Fall 4	
Typ	G-Gun	GI-Gun	G-Gun	Bolt	AWI-Risikostudie
Cluster	1	3	8	1 Bolt + 8 G-Gun	
Arbeitsdruck	140 bar	190 bar	140 bar	140 bar	S. 53
Quell-Schallpegel	240 dB	241 dB	255 dB	258 dB	S. 53
Zeitraum im Jahr	Dez-Jan	Feb-März	Feb-März	Dez-Jan	S. 12/13
Gesamtdauer Seismik	13 d	20 d	15 d	10 d	Durchschnittliche Dauer von AWI-Seismik: 13 Tage (S. 17)
Messdauer (Profile)	2 d	5 d	5 d	2 d	
Länge (Profile)	100 sm	300 sm	300 sm	200 sm	
Schussintervall	10 s	10 s	15 s	60 s	S.71
Schlepptiefe	5 m	5 m	10 m	10 m	S. 53
Volumen pro Airgun	8,5 l	2,4 l	8,5 l	8,5l (G-Gun) 32,8l (bolt)	S. 53
Volumen pro Array	8,5 l	7,2 l	68,2 l	100,9 l	S. 53
Wassertiefe	400 m	3000 m	3000 m	400 m	Seiten 27-28 und 71
Geringste Annäherung zur Küste/ Schelfeiskante:	100 sm	500 sm	20 sm	50 sm	
Einsatzgebiet	Amundsen/ Bellingshausen Seas	Weddell Sea	Amundsen/ Bellingshausen Seas	Weddell Sea	Seiten 27-28 und 71
160 dB-Radius	841 m	1113 m	5642 m	7009 m	S. 233

A. Ergänzende Angaben zum (hypothetischen) Sachverhalt, entnommen der Risikostudie („Risk study“) des AWI

Das AWI hat mit dem Forschungsschiff „Polarstern“ bereits Airguns in den antarktischen Gewässern für seismische Untersuchungen eingesetzt. Die auf dem Forschungsschiff verwendeten Modelle von Airguns sind solche der Firmen Sercel mit den Modellen aus der Reihe G-Gun und GI-Gun, sowie Bolt Technology Corporation mit dem Modell Bolt PAR CT 800. Je nach Gegebenheiten vor Ort können verschiedene Arten von Airguns oder Kombinationen von Airguns, so genannte Arrays oder Cluster, eingesetzt werden. Dabei kommt es je nach Kombination zu unterschiedlichen Schalldruckereignissen (vgl. Tabelle 1).

Schalldruck

Airguns setzen je nach Typ (G-Gun, GI-Gun oder Bolt-Gun) und Anzahl der Airguns im Array Spitzenschalldrücke zwischen 240 und 258 dB re 1 μ Pa Quellschalldruck frei.²

Schallenergie

Zusammen mit dem Quellschalldruck (SPL_{pp}) ist die – über die Zeit integrierte – empfangene Energie (SEL) der Hauptfaktor für die Bewertung des Eintretens akuter Schädigungen durch Schallemissionen.

Frequenz

Zur Beurteilung der Wirkung von Schall ist nicht nur der Schalldruck, sondern auch die Frequenz entscheidend. Airguns stoßen üblicherweise einen niederfrequenten Ton aus, der im Bereich von unter 250 Hz liegt. Die hier angegebenen Modelle generieren Signale deren größter Energiegehalt zwischen 30 – 80 Hz. liegt.³ Aber auch höhere Frequenzen im Bereich größer 1000 Hz (1kHz) und mehr sind möglich

Ort und voraussichtliches Anwendungsgebiet / Auswirkungsgebiet

Die bisherigen von der „Polarstern“ ermittelten und weiter geplanten seismischen Profile stammen aus dem Weddellmeer und der Amundsen oder Bellingshausen See zwischen 60° und 76° südlicher Breite, mithin in antarktischen Gewässern im Sinne des § 2 Abs. 1 Nr. 1 AUG.

² Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 53.

³ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 29-31.

Angaben zu Dauer und Intensität

Wegen der geringeren Kollisionsmöglichkeit mit Eisschollen werden seismische Operationen südlich des 60. Breitengrades üblicherweise während der eisfreieren Monate im antarktischen Sommer durchgeführt. In den Untersuchungsgebieten Weddellmeer, Amundsen und Bellingshausen See liegt der Schwerpunkt für wissenschaftliche Untersuchungen daher zwischen Mitte Dezember und Ende April.⁴

Auf einer typischen hydroakustischen Messung wird alle 15 sec ein Messimpuls erzeugt. Auf einer durchschnittlichen Expedition (ca. 310 Stunden) werden so alle 38,5 m insgesamt 74476 „Schüsse“⁵ der Airguns abgefeuert.⁶

Geht man von den oben genannten Zahlen aus, werden in 13 Tagen Vermessungstätigkeit mindestens 4300 km² Meeresboden (2874 km x 1,5 km Reichweite) sehr hohen Dezibelraten ausgesetzt. Um den Begriff „sehr hoch“ zu verdeutlichen, mag ein Vergleich mit den freilich nicht anthropogen verursachten Dezibelraten von Seebeben dienen. Hier wird ein Schalldruck von 140 bis 240 dB re 1 µPa erreicht⁷, jedoch ist dieser weit weniger beständig als der durch das Auslösen von Airguns bei Vermessungsfahrten ausgelöste.

Welche Schutzgüter könnten betroffen sein?

Die „Tätigkeit“ ist im Hinblick auf die in § 3 Abs. 4 AUG genannten „Schutzgüter“ zu erfassen. § 4 Abs. 1 AUG lautet wörtlich:

„Der Antragsteller muss zur Begründung seines Genehmigungsantrages die geplante Tätigkeit im Einzelnen beschreiben und zugleich angeben, ob sie voraussichtlich Auswirkungen auf die in § 3 Abs. 4 genannten Schutzgüter haben wird und welche Schutzgüter voraussichtlich betroffen sind. Die Angabe, dass die Tätigkeit keine Auswirkungen auf diese Schutzgüter haben wird, ist zu begründen.“

Bei den in § 3 Abs. 4 AUG aufgezählten Schutzgütern sind unmittelbar relevant die Ziffern 4 bis 7. Die Ziffer 4 zielt auf die Verhinderung von „schädlichen Veränderungen in der Verbreitung, Häufigkeit oder Produktivität von Tier- (oder Pflanzenarten) oder deren Populationen“. Die Ziffer 5 bezieht sich auf zusätzliche Gefahren „für gefährdete oder bedrohte Arten oder deren Populationen“, die Ziffer 6 bezieht sich auf den Schutz von Sondergebieten in der Ant-

⁴ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.11.

⁵ In internationalen Studien wird das Auslösen der Luftpulsler / AirgunAirguns als „shot“ bezeichnet. Daher wird hier die wörtliche Übersetzung verwendet.

⁶ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 9.

⁷ Cummings/Brandon S. 17.

arktisch, und die Ziffer 7 schließlich zielt auf die Verhinderung von „sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt und der abhängigen und verbundenen Ökosysteme“. Wichtig für den Schutz der Tiere ist auch die artenschutzrechtliche Bestimmung des § 17 AUG. Hier sind als Schutzgüter „Säugetiere“, „Vögel“ und die „heimische Tier- (und Pflanzen-)welt“ genannt. Dazu kommen „Lebensräume“ (Habitats) von Tieren (Säugetiere, Vögel, Wirbellose) oder deren Populationen. Die Sichtung des normativen Materials in Bezug auf die Schutzgüter ergibt eine differenzierte Verwendung einer Fülle von unbestimmten Rechtsbegriffen. Es ist also keineswegs so, dass vom AUG nur ein begrenzter Ausschnitt, z. B. bestimmte Meeressäuger, geschützt würden. Vielmehr sind die relevanten Schutzgüter jeweils erst im Zusammenhang mit den anzuwendenden Normen zu ermitteln. Ob und inwiefern das Vorhandensein dieser Schutzgüter relevant ist für die rechtliche Beurteilung der hypothetischen Sachverhalte, wird nachfolgend (unter D.) geklärt.

Gerade auch während der Sommermonate sind die antarktischen Gewässer Sammelplatz für viele verschiedene marine Säugetiere. Dabei gibt es große Wissenslücken über die tatsächliche Anzahl und Verbreitung der Wale. Die Risikostudie des AWI listet verschiedene Wal- und Robbenarten auf, die in der Antarktis regelmäßig vorkommen.⁸ Weiter nicht behandelt werden einige Walarten⁹, die nur gelegentlich in antarktischen Gewässern zu finden sind und nicht als „true Antarctic species“ klassifiziert werden.¹⁰ Eine solche Einschränkung kennt das AUG aber nicht, darauf kann es auf der Ebene der möglicherweise betroffenen Schutzgüter nicht ankommen. Die Beschreibung ist insoweit unvollständig und müsste entsprechend ergänzt werden

Bei Robben tritt ebenfalls das Problem einer ungenauen oder veralteten Datenlage auf.¹¹

Schallwellen der Airguns können auf Beutetiere von marinen Säugern einwirken. Fische, Krill und Tintenfische zeigen dabei verschiedene unterschiedliche Reaktionen, von starken Vermeidungsreaktionen bis hin zu geringfügigen Verhaltensänderungen.¹² Krill kann möglicher-

⁸ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 80.

⁹ Vgl. Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 77.

¹⁰ Diese Unterscheidung gilt jedoch nicht für § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG, der keinen Unterschied macht, zwischen heimischen- und nicht heimischen Tierarten.

¹¹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 107

¹² Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 112.

weise durch die Einwirkung getötet werden. Die Menge wird vom AWI als unerheblich angesehen¹³. Dies bedarf jedoch näherer Prüfung.

Tintenfische reagieren auf seismische Schallwellen mit Flucht- und Defensivverhalten, aber auch hier gibt es keine gesicherten Daten über ökologische Auswirkungen.¹⁴

Die mögliche Einwirkung von seismischem Schall auf Vögel, z. B. tauchende Pinguine, (Kaiserpinguine können bis zu 530 m tief tauchen) wird in der AWI Risikoanalyse nicht erwähnt. Vögel sind jedoch explizit Schutzgüter des § 17 Abs. 1 AUG.

Zusammengefasst kann davon ausgegangen werden, dass Wale in allen in Tabelle 1 angegebenen antarktischen Gebieten vorkommen. Die aufgeführten Gebiete stellen in Abhängigkeit der Distanz zur Schelfeiskante einen geeigneten Lebensraum für Zwergwale, Buckelwale, Finnwale, Blauwale und den südlichen Glattwal dar. Darüber hinaus kann die Anwesenheit von Pottwalen, Schwertwalen und Schnabelwalen nicht ausgeschlossen werden. Desgleichen sind Wirbellose, Robben (siehe Risikostudie S. 77) und Vögel (vor allem Pinguine) bis 50 m vor der Schelfeiskante anzutreffen, so dass sie jedenfalls in den standardisierten Tätigkeiten 3 und 4 betroffen sein könnten.

Bisher nicht sicher beurteilt werden kann, ob auch Habitate der Arten nachteilig verändert werden können, z. B. durch eine dauerhafte Störung des Nahrungsnetzes.

Auswirkungen der beabsichtigten Tätigkeit

Wale reagieren aversiv gegenüber seismischen Untersuchungen¹⁵. Blauwale beispielsweise können seismische Untersuchungen über mehrere zehn Kilometer wahrnehmen, und es wird davon ausgegangen, dass sie bei hohen Schalldrücken, die als unangenehmer Reiz empfunden werden, mit Fluchtverhalten reagieren und es hierdurch zur dauerhaften Trennung von Muttertier und Kalb kommen kann. Sogar die Flucht- oder Sprintgeschwindigkeit der Blauwale ist angegeben.¹⁶

Die Risikostudie geht davon aus, dass es eher unwahrscheinlich sei, dass seismische Untersuchungen mit Airguns eine signifikante Veränderung im Gesundheitszustand von Walen her-

¹³ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 113.

¹⁴ Ebenda.

¹⁵ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 232

¹⁶ Ebenda.

beiführen, in dem Maße, dass sie beispielsweise leichter durch Parasiten befallen werden, schneller altern oder leichter mit Schiffen kollidieren¹⁷.

Bezüglich der typischen Kommunikation der marinen Säuger (Gesänge, Pfeifen etc.) wird festgestellt, dass die meisten Walarten eher niederfrequente Töne benutzen.¹⁸ Wie oben beschrieben, erzeugen Airguns den größeren Anteil ihrer Schallenergie ebenfalls im tieffrequenten Bereich. Die Risikostudie verweist hier auf die großen Wissenslücken über die Hörmöglichkeiten der marinen Säuger. Jedoch sei wegen der physiologischen Ähnlichkeit der Gehörorgane mit Landsäugetieren, der evolutionären Verbindung zwischen Land- und Meeressäugern und der ähnlichen Reaktion bei simulierten Computermodellen anzunehmen, dass diese über ähnliche Gehörkurven verfügten. Dieser Analogieschluss wurde von unabhängigen Gutachtern kritisiert. Es fehle insoweit ein eindeutiger wissenschaftlicher Beweis¹⁹.

Es kann auf der anderen Seite nicht ausgeschlossen werden, dass marine Säugetiere innerhalb gewisser Radien durch Schalleinwirkung möglicherweise verletzt und in der Folge sogar getötet werden²⁰. Man dürfe jedoch, so die Risikostudie, nicht automatisch auf einen relevanten Effekt auf die gesamte Population schließen, wenn diese sich in einem gesunden Zustand befinde. Bei Blauwalen jedoch könne der Tod eines einzigen Tieres zu einer Gefährdung der ganzen Art führen.²¹ Inwiefern bei der Anwendung der Schutz- und Genehmigungsvorschriften auf das Einzeltier (Individuum), die Population, gegebenenfalls Teilpopulation, oder die Art als ganzes abzustellen ist, ist eine Rechtsfrage und wird in diesem Gutachten jeweils im Zusammenhang mit den maßgeblichen Vorschriften abgehandelt (unten D. I. 1. und 2., D. II. 1. bis 5.).

Um Bedingungen zu ermitteln, inwiefern Risiken bei marinen Säugern bestehen, hat die Risikostudie als Hilfsmittel der Systematisierung von Schalleinwirkungen zwischen der direkten, unmittelbaren Verletzung²² und der indirekten unmittelbaren Verletzung²³ unterschieden. Ersteres sei eine direkte Folge bei Tieren, die Schall ausgesetzt sind, letzteres ergebe sich

¹⁷ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.125.

¹⁸ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.129 und 138, wo aufgeführt wird, dass manche Robbenarten auch einen niedrig frequenten Ton benutzen.

¹⁹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.128.

²⁰ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 167 “Conceivable non-auditory effects on non-auditory tissue: Shear, rupture, blast trauma – possible effect: self healing to **lethal trauma**”.

²¹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 165.

²² Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 167.

²³ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 180.

durch das Verhalten von Tieren, während oder nachdem sie Schall ausgesetzt waren. Diese Unterscheidung findet sich im AUG so nicht.

Weiterhin führt das AWI noch die Kategorie der biologisch signifikanten Beeinträchtigung an.²⁴ Hierunter sollen alle Beeinträchtigungen im Verhalten des Tieres fallen, die nicht durch eine Verletzung hervorgerufen werden, aber die sich ggf. bedrohlich für das oder die Tiere auswirken können. Beispiele hierfür sind u.a. Störung in der Fortpflanzung, Beeinträchtigung des Fressverhaltens, Störung der Brutpflege, Anfälligkeit für Räuber etc.

Direkte, unmittelbare Verletzungen

Bei den direkten, unmittelbaren Verletzungen durch Unterwasserschall wird unterschieden zwischen Verletzungen am Gehör und anderen Verletzungen, wie etwa an Lungen oder Kreislaufsystem. Letztere können sich auch unmittelbar tödlich auswirken.

Bei Gehörverletzungen wird unterschieden zwischen PTS (permanent threshold shift) bzw. TTS (temporary threshold shift), also permanenter bzw. nur vorübergehender Veränderung der Hörfähigkeit.²⁵ TTS wird in der Risikostudie nicht als Verletzung, sondern nur als „a physiological disorder in the inner ear“²⁶ eingestuft. Es wird jedoch in der Risikostudie darauf hingewiesen, dass eine wiederholte TTS zur PTS führen kann.²⁷

Ab einem Spitzenschalldruck von 230 dB und einer Gesamtbelastung (SEL) von 198 dB geht die Risikostudie von der Gefahr einer direkten, unmittelbaren Verletzung aus. Den entsprechenden kritischen Radius gibt die Studie mit 100 m bei Walen (und 200 m für das 8 G-Gun cluster bei 15 sec „Schussintervall“) um die Schallquelle herum an. Bei Robben (Flossenfüßler) ergebe sich ein kritischer Radius von 58 bis 2000 m.²⁸ Innerhalb dieser Radien kann eine direkte Verletzung nicht ausgeschlossen werden. Relevant ist in diesem Zusammenhang die Tabelle 42 auf S. 251 der Studie, wo auch kritische Radien für TTS angegeben werden.

²⁴ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 188.

²⁵ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 167.

²⁶ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 172, diese Ansicht ist umstritten, wie die folgenden Seiten zeigen. TTS gehört, nach dem AWI, in den Bereich des biologically significant, acoustic disturbance, vgl. Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 188.

²⁷ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 172.

²⁸ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 208.

Indirekte, unmittelbare Verletzungen

Indirekte, unmittelbare Verletzungen entstehen durch das Verhalten des Tieres, das Schall ausgesetzt war. Beispiele hierfür sind die atypischen, massenhaften Strandungen von Walen und Verletzungen durch Abtauchen.²⁹

Häufig werden solche Verletzungen im Zusammenhang mit militärischen Übungen (Anti Submarine Warfare, ASW) beobachtet, obwohl ein letztendlicher Beweis für einen kausalen Zusammenhang fehlt. Jedoch ist ein lärmbedingtes Verhalten der Tiere ein wahrscheinliches Szenario.³⁰

Laut der Risikostudie sind solche Auswirkungen in der Antarktis (Gründe: Wassertemperatur, Wassertiefe, Nähe zu Land) eher unwahrscheinlich. Doch sollten Maßnahmen ergriffen werden, die die Möglichkeit eines Schadenseintritts noch weiter abschwächen³¹.

Biologisch signifikante Beeinträchtigung

Biologisch signifikante Beeinträchtigungen werden in der Risikostudie nicht als Verletzungen, sondern als Störungen bewertet, die sich bedrohlich für Tiere auswirken können. Das AWI hat eine Liste von möglichen Beeinträchtigungen aufgestellt, darunter auch Folgen von TTS.³² Die Auslösung von Verhaltensreaktionen bei Meeressäugern ist stark kontext- und artspezifisch, so dass bisher kein allgemein gültiger Grenzwert definiert werden konnte. Der Wert zur möglichen Auslösung einer TTS dient hierbei als Schwelle, bei der in jedem Fall eine Verhaltensänderung zu erwarten ist.

Als Grenzwert für den Beginn einer möglichen TTS wird ein Schalldruck von 160 dB betrachtet (SPL_{rms} re 1µPa). Dieser Wert wird auch vom amerikanischen National Marine Fishery Service (NMFS) verwendet. Nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft kann es bereits bei Schalldrücken von 160 dB (SPL_{rms}) bei Walen zu einer Trennung von Müttern und Kälbern kommen, dies wird jedoch bei diesen Werten als nur kurz und also biologisch nicht signifikant beschrieben. Bei höheren Werten kann eine dauerhafte Trennung jedoch nicht ausgeschlossen werden³³

²⁹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 180 ff.

³⁰ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 187.

³¹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 215

³² Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 189.

³³ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 225

Mitigation measures

Um den Auswirkungen zu begegnen, werden eine Reihe von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (mitigation measures)³⁴ beschrieben. Diese Maßnahmen – von einer genauen Planungsphase über die Vermeidung von „Hot Spots“ bis hin zu Beobachtungsmaßnahmen auf See, um das Zusammentreffen mit Walen zu vermeiden – sollen die Auswirkungen geringer halten. Jedoch sollen nach Angaben in den standardisierten Tätigkeitsbeschreibungen die Airguns ohne Pause, also auch während der Nachtzeit oder während schlechter Sicht³⁵ ausgelöst werden. Obwohl in diesen Fällen Beobachtungsmaßnahmen nicht funktionieren, wird daran unter Verweis auf die geringe Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens festgehalten. Seite 242f. der Risikoanalyse beschäftigt sich mit der Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens mit „heimischen Walen“, verweist aber auf den statistischen Charakter der Ausführungen.

Alternative Messmethoden

Um den Meeresboden wissenschaftlich zu erforschen, könnten umweltverträglichere Messmethoden möglicherweise zum Einsatz kommen.³⁶

Im Rahmen von § 7 Abs. 1 S. 2 Ziff. 2 AUG wird die Angabe von Alternativen verlangt. Es fällt in diesem Zusammenhang auf, dass auf umweltverträglichere Messtechniken überhaupt nicht eingegangen wird.

³⁴ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 229.

³⁵ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 230.

³⁶ Ein Beispiel hierfür könnte das Autonome Unterwasserfahrzeug (Autonomous Underwater Vehicle – AUV) sein.

B. Anwendbares Recht

I. Das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen

1. Schutz und Bewahrung der Meeresumwelt

Auch wenn es auf der Hand liegt, dass im vorliegenden Fall die Vorschriften des Antarktis-Vertragssystems die spezifischeren Ansätze für die Lösung des Problems darstellen (siehe dazu unter II.), ist es sinnvoll, zunächst Teil XII des global geltenden Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (SRÜ)³⁷ näher zu betrachten, der das „Herzstück“ der seevölkerrechtlichen Regelungen zum marinen Umwelt- und Naturschutz enthält. Die ins Auge gefass- te (hypothetische) Tätigkeit ist als wissenschaftliche Meeresforschung im Sinne des Teils XIII des SRÜ zu qualifizieren. Die wissenschaftliche Meeresforschung ist über den Verweis in Art. 240 lit. d) SRÜ mit den „Vorschriften zum Schutz und zur Bewahrung der Meeresumwelt“ verbunden, also mit Teil XII des SRÜ. Die allgemeine Verpflichtung zum Schutz und zur Bewahrung der Meeresumwelt enthält die zentrale Vorschrift des Art. 192 SRÜ, der die Staaten verpflichtet, „die Meeresumwelt zu schützen und zu bewahren“. Die Verhütung, Ver- ringerung und Überwachung der *Verschmutzung* der Meeresumwelt ist – gemessen an der diesbezüglichen Regelungsdichte in Teil XII des SRÜ – der Hauptanwendungsfall der allge- meinen Verpflichtung aus Art. 192 SRÜ. Das Seerechtsübereinkommen zeigt sich aber im Bezug auf den Schutz der Meeresumwelt vor zunächst noch unbekannten oder wenig er- forschten anthropogenen Eingriffen, auch solchen nicht-stofflicher Art, prinzipiell entwick- lungsoffen.³⁸ Dies ergibt sich auch aus dem offenen und vorsorgeorientierten Ansatz des Ver- schmutzungsbegriffes in Art. 1 Abs. 1 Nr. 4 SRÜ.³⁹ Es ist daher naheliegend, wenn nicht so- gar zwingend, anthropogenen Schalleintrag als Verschmutzung im Sinne des Art. 194 Abs. 1 SRÜ zu verstehen.⁴⁰ Nach Art. 1 Abs. 1 UAbs. 4 SRÜ bedeutet Verschmutzung der Meeres- umwelt „die unmittelbare oder mittelbare Zuführung von Stoffen oder Energie durch den Menschen in die Meeresumwelt [...], aus der sich abträgliche Wirkungen wie eine Schädig- ung der lebenden Ressourcen sowie der Tier- und Pflanzenwelt des Meeres [...] ergeben oder ergeben können.“ Obwohl bei der Erarbeitung dieses Artikels des SRÜ wohl nicht über

³⁷ Vom 10.12.1982 (BGBl. 1994 II, S. 1798).

³⁸ Kersandt, Nordsee S. 220 m.w.Nw.

³⁹ Vgl. Lagoni, Die Abwehr von Gefahren für die marine Umwelt, S. 87 (117), unter Hinweis auf die Einbezie- hung der „Tier- und Pflanzenwelt des Meeres“ in die Schutzgüter des Art. 1 Abs. 1 Nr. 4 SRÜ; i.d.S. auch Proelß, Meeresschutz im Völker- und Europarecht, S. 82 unter Bezugnahme auf die Formulierung „ergeben können“ in jener Vorschrift.

⁴⁰ In diesem Sinne bereits Stoll, Meeresschutz im Küsten- und Offshorebereich im Hinblick auf nicht-stoffliche Einflüsse, in: Czybulka (Hrsg.), Naturschutz und Rechtsregime im Küsten- und Offshorebereich 2003, S. 25, 26 m. Fn. 5; so auch Markus, NuR 2010, S. 236, 239.

anthropogene Schalleinträge gesprochen wurde, führen Wortlaut, rechtssystematische Erwägungen und naturwissenschaftliche Erkenntnisse zu diesem Ergebnis, das die Entwicklungsoffenheit dieser Vorschriften dokumentiert. Bei der Konkretisierung der zentralen Verpflichtung aus Art. 192 SRÜ stösst die Interpretation aber auf Grenzen. Art. 194 SRÜ verlangt zwar, dass alle Ursachen der Verschmutzung der Meeresumwelt zu erfassen sind und dazu alle Maßnahmen gehören, die darauf gerichtet sind, die Einwirkungen „soweit wie möglich auf ein Mindestmaß“ zu beschränken⁴¹, enthält jedoch keine spezifischeren Standards. Ebenfalls einschlägig dürfte Art. 196 Abs. 1 SRÜ sein, der die Vertragsstaaten, also auch die Bundesrepublik Deutschland, verpflichtet, alle „notwendigen Maßnahmen zur Verhütung, Verringerung und Überwachung der Verschmutzung der Meeresumwelt“ zu ergreifen, die sich aus „der Anwendung von Technologien im Rahmen Ihrer Hoheitsbefugnisse oder unter ihrer Kontrolle [...] ergibt“. Auch hier dürfte die sachgerechte Interpretation der Vorschrift dazu führen, dass der Einsatz von Technologien wie Sonaren oder Air-Guns unter Art. 196 zu subsummieren ist.⁴² Es fehlen aber auch hier weitere Konkretisierungen. Eine besonders wichtige Vorschrift in Teil XII des Seerechtsübereinkommens ist ferner Art. 194 Abs. 5 SRÜ, der die juristische Diskussion um den marinen Ökosystem-Habitat- und Artenschutz im SRÜ sehr stark angeregt hat.⁴³ Proelss betont gleichfalls den ökosystemaren Ansatz der Bestimmung, sieht in ihr aber vor allem eine „Öffnungsklausel“ zu Gunsten des Arten- und Bestandsschutzes.⁴⁴ Unabhängig von der Interpretation der Vorschrift im Einzelnen ist schon nach dem Wortlaut unstrittig, dass die zu dem in Übereinstimmung mit diesem Teil (Teil XII) ergriffenen Maßnahmen die „erforderlichen Maßnahmen zum Schutz und zur Bewahrung seltener oder empfindlicher Ökosysteme sowie des Lebensraumes gefährdeter, bedrohter oder vom Aussterben bedrohter Arten und anderer Formen der Tier- und Pflanzenwelt des Meeres“ zählen. Die Verpflichtungen aus dem SRÜ enthalten so einen ökosystemaren Anstrich, der in jedem Fall über die „Verschmutzung“ im herkömmlichen Sinne hinausreicht. Art. 192 i.V.m. der „Öffnungsklausel“ des Art. 194 Abs. 5 SRÜ sind somit Teil der „allgemeinen Grundsätze und Ziele“ des SRÜ. Diese allgemeinen Grundsätze sind aber in Bezug auf nichtstoffliche Einträge durch Unterwasserschall im SRÜ selbst nicht weiter konkretisiert. Nach Art. 237 Abs. 1 SRÜ sind aber die Verpflichtungen, die sich für die Staaten aufgrund früher geschlossener besonderer Übereinkommen und Abkommen über den Schutz und die Bewahrung der

⁴¹ Vgl. Art. 194 Abs. 3 SRÜ, i.V.m. lit. d).

⁴² So Markus, NuR 2010, 236, 239.

⁴³ Vgl. nur Czybulka, NuR 1999, 562 (563); Ballschmidt-Boog, Schutz der Küstenökosysteme der Ostsee, S. 55 ff.; Czybulka, ZUR 2003, 329, 330; Wolff, NuR 2005, 375, 378; Janssen, Die Einrichtung von Meeresschutzgebieten in der Ostsee, 2002, S. 39 ff.

⁴⁴ Proelß, Meeresschutz im Völker- und Europarecht, S. 106.

Meeresumwelt *oder* aufgrund von Übereinkünften, die zur Ausgestaltung der in diesem Übereinkommen enthaltenen allgemeinen Grundsätze geschlossen werden können, vereinbar mit dem Seerechtsübereinkommen. Dies ergibt sich unmittelbar aus Art. 237 Abs. 1 SRÜ. Ein solches „früher geschlossenes“ besonderes Übereinkommen das jedenfalls teilweise auch dem Schutz und der Bewahrung der Meeresumwelt dient, ist das Übereinkommen vom 23. Juni 1979 zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten, die so genannte Bonner Konvention. Diese wird in Teil F geprüft werden. Im Übrigen kann zur weiteren Konkretisierung das AVS herangezogen werden, das gleichfalls dem Schutz und der Bewahrung der Meeresumwelt dient, und zwar spezifisch für die betroffene Region. Die Umsetzung solcher Verpflichtungen aus anderen Übereinkommen hat nach Art. 237 Abs. 2 SRÜ in einer Weise zu erfolgen, die „mit den allgemeinen Grundsätzen und Zielen dieses Übereinkommens vereinbar“ ist. Zu Letzteren zählen, wie eben dargelegt, die zentrale Verpflichtung aus Art. 192 SRÜ, die durch die ökosystemare Perspektive des Art. 194 Abs. 5 ergänzt wird. Art. 194 Abs. 5 SRÜ bezieht sich auf zentrale Schutzobjekte eines wissenschaftlich verstandenen Naturschutzes und übernimmt Grundbegriffe der Ökologie (Ökosystem, Habitat, Art). In dieser Weise ist die Anknüpfung an Übereinkommen möglich, die sich nicht auf das anthropozentrische Konzept von Nutzung und Erhaltung der Arten als Ressourcen beziehen. Ressourcenorientierte Abkommen, die das SRÜ ergänzen, sind bei der hier vorliegenden Fragestellung nicht zu berücksichtigen. Sie schützen z.B. vor einer „Überfischung“ bzw. im Falle von Meeressäugern vor „Übernutzung“; dies sind keine einschlägigen Fragestellungen.⁴⁵

2. Durchführung und Förderung der wissenschaftlichen Meeresforschung

Das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen enthält mit Art. 238 ff. einen Teil XIII zur wissenschaftlichen Meeresforschung. Hierauf soll kurz eingegangen werden, obwohl – wie gleich zu zeigen sein wird – das AVS auch hier die spezifischeren Regelungen zur Meeresforschung enthält. Ähnlich wie im Falle des Schutzes und der Bewahrung der Meeresumwelt (Teil XII) kann auch Teil XIII des SRÜ als Rahmen für regionale Regelungen oder Regelungen in staatsfreien Räumen aufgefasst werden, ohne dass die Frage entschieden werden muss, ob nicht das AVS als solches einen Regelungsvorrang hat. Die wissenschaftliche Meeresforschung, soweit sie im SRÜ geregelt ist, bezieht sich in Art. 256 bzw. 257 auf wissenschaftliche Meeresforschung „im Gebiet“ (Art. 256) bzw. „in der Wassersäule jenseits der Grenzen der Ausschließlichen Wirtschaftszonen“ (Art. 257). Für die Durchführung der wissenschaftlichen Meeresforschung gelten nach Art. 240 allgemeine Grundsätze, die auch in den

⁴⁵ In diesem Sinne auch Markus, NuR 2010, 236, 240.

Bereichen jenseits der Hoheitsbefugnisse der Küstenstaaten gelten: Nach Art. 240 lit. b) wird die wissenschaftliche Meeresforschung „mit den geeigneten wissenschaftlichen Methoden und Mitteln betrieben, die mit diesem Übereinkommen vereinbar sind; sie wird ferner nach Art. 240 lit. d) „in Übereinstimmung mit allen diesbezüglichen, im Einklang mit diesem Übereinkommen erlassenen Vorschriften, einschließlich derjenigen zum Schutz und zur Bewahrung der Meeresumwelt, betrieben“. Dies ist –wie schon unter 1. erwähnt – der Verweis auf Teil XII des SRÜ. Die wissenschaftliche Meeresforschung ist also schon vom Konzept des SRÜ her in wesentlichem Maße mit dem Umweltschutz verbunden, der nicht zuletzt unter Berufung auf das Vorsorgeprinzip auf das Vorhandensein wissenschaftlichen Daten angewiesen ist.⁴⁶ Auch aus der Staatenpraxis und aus den Berichten des Generalsekretärs der Vereinten Nationen zum Seerecht ergibt sich ein enger Zusammenhang der wissenschaftlichen Meeresforschung mit Umweltschutz und Biodiversität.⁴⁷ In Bezug auf einige Abkommen des Meeresschutzes finden sich auch bestimmte Pflichten zur Durchführung von wissenschaftlicher Meeresforschung, so etwa im Bezug auf das Berner Übereinkommen, wonach die Vertragsparteien in Art. 11 Abs. 1 lit. b) verpflichtet werden, die den Zwecken des Übereinkommens dienenden Forschungsarbeiten zu fördern zu koordinieren.⁴⁸ Gemäß Art. 263 SRÜ haben die Staaten *und* die zuständigen internationalen Organisationen „sicherzustellen, dass die von ihnen oder in ihrem Namen wissenschaftliche Meeresforschung übereinkommenskonform durchgeführt wird“. Diese Regelung im Bezug auf die Forschungsverantwortlichkeit zeigt als einen allgemeinen Grundsatz auf, dass wissenschaftliche Meeresforschung auch dann nicht „rechtsfrei“ ist, wenn sie sich außerhalb der Gebietshoheit eines Küstenstaates abspielt. Vielmehr setzt der marine Umwelt- und Biodiversitätsschutz der Freiheit der Meeresforschung auch hier durchaus Grenzen. Aus dem Seerechtsübereinkommen (und auch aus Völkergewohnheitsrecht) ergibt sich ferner, dass gegenüber einem Schiff unter deutscher Flagge und auf Hoher See (oder in staatsfreien Bereichen) nur Deutschland handlungsberechtigt ist.

⁴⁶ Hafner, Wissenschaftliche Meeresforschung, in: Graf Vitztum (Hrsg.), Handbuch des Seerechts, Kap. 5, II, Rn. 223.

⁴⁷ Siehe z.B. UN-doc.A/59/62, Oceans and the Law of the Sea, Par. 230 ff.

⁴⁸ Vgl. dazu D. Czybulka/P. Kersandt, Rechtsvorschriften, rechtliche Instrumentarien und zuständige Körperschaften mit Relevanz für marine Schutzgebiete („Marine Protected Areas“/MPAs) in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) und auf Hoher See des OSPAR-Konventionsgebiets, 2000, 89; dieser Darstellung folgend Hafner, in: Graf Vitztum, Handbuch des Seerechts, Kap. 5 II Rn. 243.

II. Maßgebliche Vorschriften des Antarktis-Vertragssystems

Der Antarktis-Vertrag (AV)⁴⁹ und sein Umweltschutzprotokoll (USP)⁵⁰ sollen gewährleisten, dass die Aktivitäten der Vertragsstaaten, zu denen auch die Bundesrepublik Deutschland gehört, in der Antarktis, den im Vertragswerk aufgeführten Zielen entsprechen. Nachdem die Antarktis ein so genannter staatsfreier Raum ist und die Vertragsstaaten somit keine souveränen Rechte besitzen, beruhen alle hoheitlichen Befugnisse der Vertragsstaaten auf dem Völkerrecht, in Sonderheit auf dem Antarktis-Vertragssystem (AVS). Die Freiheit der wissenschaftlichen Forschung, die Art. 2 AV gewährleistet, ist deshalb von vorn herein eingebunden in die Rahmenbedingungen des völkerrechtlichen Vertragssystems; es gibt außerhalb dieses Vertragssystems keine weitergehenden Befugnisse der Bundesrepublik Deutschland, auch nicht zur Gestattung weitergehender Forschungsaktivitäten in der Antarktis. Die Vorschriften des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen (SRÜ) über die wissenschaftliche Meeresforschung in Teil XIII des Übereinkommens sind für die Vertragsstaaten des Antarktis-Vertrages subsidiär. Der Wortlaut des Art. VI AV legt fest, dass die Rechte, die den Staaten hinsichtlich der Hohen See nach dem Völkerrecht zustehen, vom AV nicht berührt werden. Das heißt, es wird lediglich eine Regelungspriorität des AV auch für die Hohe See geschaffen, ohne das Seerecht, das ja in vieler Beziehung ein „Rahmenrecht“ ist, außer Kraft zu setzen. Antarktisspezifisches geht also dem Seerecht vor. Dem entspricht es, dass die „Agreed Measures for the Convention of Antarctic Fauna und Flora“ zahlreiche Regelungen enthalten, die auch die „angrenzenden Gewässer“ erfassen, und auch Schiffsinspektionen vorgenommen werden können. Die etwas unklare Formulierung von Art. VI AV erklärt sich daraus, dass keine Einigung über Küstengewässer in der Antarktis zu erzielen war.“⁵¹

Die Einzelheiten über den Umweltschutz in der Antarktis sind in dem genannten Umweltschutzprotokoll zum Antarktis-Vertrag geregelt. Die Ausgangslage wird durch Art. 2 USP klargestellt: Die Vertragsparteien verpflichten sich danach zum umfassenden Schutz der antarktischen Umwelt sowie der abhängigen und verbundenen Ökosysteme und bezeichnen hiermit die Antarktis als ein dem Frieden und der Wissenschaft gewidmetes Naturreservat. Die Vorschriften des SRÜ in Teil XII (Schutz und Bewahrung der Meeresumwelt) als „umbrella treaty“ können im Einzelfall zur Interpretation und Anwendung bereits existieren-

⁴⁹ Antarktis-Vertrag, 1. Dezember 1959, BGBl. 1978 II S. 1518, in Kraft 23. Juni 1961.

⁵⁰ Umweltschutzprotokoll zum Antarktis-Vertrag vom 22. September 1995 vom 4. Oktober 1991 (BGBl. II, S. 2479). Das USP mit seinen Anlagen I bis V ist mit der Ratifizierung durch alle Konsultativparteien am 14. Januar 1998 in Kraft getreten.

⁵¹ Vgl. Wolfrum 1984 S. 58, ebenso im Ergebnis: Krüger S. 34.

den Umweltrechts herangezogen werden. Jedoch gehen die Vorschriften des USP im Vergleich zum Teil XII SRÜ in der Konkretisierung weiter,⁵² wie noch zu zeigen sein wird. Weder das SRÜ noch ein anderer globaler völkerrechtlicher Vertrag enthält explizite Regelungen zu anthropogen induziertem Unterwasserlärm⁵³.

Das Umweltschutzprotokoll und seine Anhänge wurden für die Bundesrepublik Deutschland durch das Gesetz zur Ausführung des Umweltschutzprotokolls zum Antarktis-Vertrag vom 4. Oktober 1991⁵⁴ (AUG) umgesetzt. Das AUG trat wie das USP am 14. Januar 1998 in Kraft. Auf die Frage der unmittelbaren Anwendbarkeit der jeweiligen völkervertraglichen Normen braucht deshalb nicht eingegangen zu werden.

Die hypothetischen Fallkonstellationen werden daher im Folgenden vorrangig anhand der innerstaatlichen Vorschriften des AUG überprüft. Zunächst ist zu prüfen, ob insoweit der Anwendungsbereich des AUG eröffnet wäre.

1. Antragsteller

Das AWI wurde am 15. Juli 1980 als Stiftung des öffentlichen Rechts gegründet und ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren⁵⁵. Beim AWI handelt es sich somit um einen Antragsteller im Sinne des § 3 Abs. 1 Ziff. 3 AUG, dessen Forschungstätigkeit in der Antarktis, diese verstanden als das Gebiet südwärts 60 Grad südlicher Breite (§ 2 Abs. 1 Ziff. 1 AUG), der Genehmigungspflicht durch das UBA unterliegt. Ein Fall des § 3 Abs. 2 AUG (genehmigungsfreie Tätigkeiten) liegt nicht vor.

2. Zu beurteilende „Tätigkeit“:

Hierzu gehören gemäß § 2 Abs. 1 Ziff. 2 AUG „Expeditionen, Reisen, Versorgungsfahrten und -flüge, Inspektionen und sonstige Unternehmungen in die oder in der Antarktis (...). Der Begriff der Tätigkeit schließt jede Veränderung einer Tätigkeit ein“. Der Begriff ist also weit zu verstehen⁵⁶.

Vom Antragsteller wird eine genaue Spezifizierung der Tätigkeit verlangt, vgl. § 4 Abs. 1 AUG, ggf. auch die weitere Beschreibung nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 und 2 AUG, ggf. nach § 8 Abs. 3 AUG (einschließlich einer Untersuchung der Umweltauswirkungen in deutscher und englischer Sprache) mit den Angaben nach Nr. 1 bis 11.

⁵² Krüger S. 67.

⁵³ Till Markus, Die Regulierung anthropogener Lärmeinträge in die Meeresumwelt, NuR 2010, S. 236, 239.

⁵⁴ Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen vom 22. September 1994 (BGBl. I, S. 2593).

⁵⁵ <http://www.awi.de/de/institut/>.

⁵⁶ OVG Berlin NuR 2008, 863, 864.

Diese Angaben liegen hier nicht vor. Zugrunde gelegt wird der hypothetische Sachverhalt standardisierter Tätigkeiten beim Einsatz von Airguns, wie er sich aus der Tabelle 1 ergibt, wobei die Beschreibung sich auf die angegebenen Einzelheiten beschränkt.

III. Methodik

Anzuwenden sind die anerkannten methodischen Auslegungsregeln für das jeweilige Rechtsregime im „Mehrebenensystem“. Inhaltlich ist in erster Linie das Völkerrecht maßgeblich, ein Wechsel zwischen den Ebenen wäre rechtsfehlerhaft.

Konkret bedeutet dies: Da das AUG die *materiellen Regelungen* des Umweltschutzprotokolls zum Antarktis-Vertrag (Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty) umsetzt, ist insoweit das Völkerrecht, speziell das AVS⁵⁷, bei der Auslegung der Vorschriften des AUG heranzuziehen⁵⁸. Dies ist auch deshalb eindeutig, weil sich die Rechte und Befugnisse deutscher Behörden, bezogen auf den antarktischen Raum, nur aus dem Antarktisvertragssystem, also aus dem Völkerrecht, ableiten können. Die Antarktis ist ein staatsfreier (aber kein rechtsfreier!) Raum. Bei Auslegungsschwierigkeiten oder in Zweifelsfällen wird deshalb das Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty (PEPAT) in der offiziellen Sprache englisch berücksichtigt.⁵⁹ Falls erforderlich, wird auch die – weitere verbindliche – Sprache französisch (vgl. Art. 27 USP) berücksichtigt. Dies wird mit der deutschen Fassung abgeglichen, die gegebenenfalls völkerrechtskonform zu interpretieren ist.

Das USP enthält nur in Bezug auf das Schiedsverfahren („Arbitration“, Anhang zum Protokoll) und die Beilegung von Streitigkeiten (Dispute Settlement, Art. 18-20 USP) verbindliche *Verfahrensvorschriften*. Bezüglich der Untersuchung der Umweltauswirkungen von Tätigkeiten enthält Art. 1 der Anlage 1 des Umweltschutzprotokolls, die den Rang des Protokolls teilt, die ausdrückliche Ermächtigung, beabsichtigte Tätigkeiten „nach geeigneten *innerstaatlichen* Verfahren“ zu prüfen („The environmental impacts of proposed activities.....shall be considered in accordance with appropriate national procedures“, Art. 1 Abs. 1 des Annex I zum USP).

Das bedeutet methodisch zweierlei: Die Verfahrensvorschriften (Zuständigkeit, Organisation, Genehmigungsverfahren) des AUG sind Teil der deutschen Rechtsordnung und beurteilen

⁵⁷ Vgl. dazu Art. 4 und 5 USP.

⁵⁸ Soweit im Folgenden z. B. auf Regelungen des Europäischen Gemeinschaftsrechts eingegangen wird, erfolgt dies nur unterstützend, um z. B. Trends aufzuzeigen, die der (maßgeblichen!) völkerrechtlichen Regelung entsprechen.

⁵⁹ Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty (1991), 4th October 1991 30 ILM 1461.

sich nach nationalem Recht und den anerkannten Regeln des nationalen (öffentlichen) Rechts. Dies gilt z. B. für die Rechtsbegriffe „Ermessen“, „unbestimmter Rechtsbegriff“ oder „Beurteilungsspielraum“. Es muss lediglich – in einem zweiten Schritt – gefragt werden, ob diese Verfahrensvorschriften „geeignet“ sind, die materiellen Zielsetzungen des Völkerrechts (AVS) zu transportieren. In diesem Bereich kann daher nicht mit Verfahrensvorschriften etc. anderer Vertragsstaaten argumentiert werden

IV. Ergänzende Vorschriften

Soweit die Anwendung ergänzender Vorschriften in Betracht zu ziehen ist, werden diese unter E und F behandelt.

C. Die Systematik des Gesetzes zur Ausführung des Umweltschutzprotokolls zum Antarktis-Vertrag (Umweltschutzprotokoll-Ausführungsgesetz, AUG)

I. Struktur des Genehmigungsverfahrens

Das AUG ist von einer klaren Systematik gekennzeichnet. Auf der Grundlage des Genehmigungsantrages des jeweiligen Antragstellers ist darüber zu entscheiden, ob die beabsichtigte „Tätigkeit“ (vgl. § 2 Abs. 1 Ziff. 2 AUG) in einem 3-Stufen-System

1. weniger als geringfügige oder vorübergehende Auswirkungen, oder
2. geringfügige oder vorübergehende Auswirkungen, oder
3. mehr als nur geringfügige oder vorübergehende Auswirkungen auf die in § 3 Abs. 4 genannten Schutzgüter „besorgen lässt“ oder „voraussichtlich (...) haben wird“.

Alle hier verwendeten Begriffe sind so genannte unbestimmte Rechtsbegriffe (vgl. Gutachtenfragen 2 und 3) und werden im Folgenden geprüft.

Außerhalb der allgemeinen Genehmigungspflicht für „Tätigkeiten“ nach § 3 AUG, der als präventives Verbot mit Erlaubnisvorbehalt („Kontrollerlaubnis“) mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung konstruiert ist, steht von der juristischen Systematik das artenschutzrechtliche Verbot des § 17 Abs. 1 AUG, wobei nach § 17 Abs. 2 AUG unter bestimmten Voraussetzungen im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Naturschutz eine Ausnahmegenehmigung erteilt werden darf (sog. repressives Verbot mit Ausnahmegewilligung). Diese Regelungen setzen Anlage II des Umweltschutzprotokolls⁶⁰ über den Schutz der Tier- und Pflanzenwelt und die „Agreed Measures“ der Vertragsstaaten unmittelbar um. Die Rechtsnatur des § 17 Abs. 1 AUG als Verbot mit Ausnahmeverbehalt ist in der Literatur unstrittig⁶¹, ergibt sich aber schon eindeutig aus dem Wortlaut der genannten Bestimmung. § 17 Abs. 1 AUG ist als (unbedingtes) Verbot formuliert, § 17 Abs. 2 AUG enthält mit den Formulierungen „kann“ und „darf nur ...“ die typischen Formulierungen einer Ermessensentscheidung, was kennzeichnend für die Rechtsfolgeseite einer Ausnahmegewilligung ist. Das Ermessen des UBA ist hierbei durch das Gesetz nur insoweit eingeschränkt, als Ausnahmen nur aus den in § 17

⁶⁰ Abgedruckt im Anhang unter BGBl. 1994 II, S. 2478 (Berichtigung BGBl. 1997 II, S. 708).

⁶¹ Vgl. Wolfrum, Umweltschutz im Ewigen Eis, ZRP 1997, 336, 338 für die Regelungen des Annex II und der „Agreed Measures“.

Abs. 2 S. 2 AUG genannten, forschungsbezogenen Gründen erteilt werden dürfen, und verfahrensmäßig dadurch, dass es für die Erteilung einer Ausnahmegewilligung der Zustimmung („Einvernehmen“) des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) bedarf.

Inwiefern die einzelnen Entscheidungen im gestuften Verfahren des § 4 AUG, die aufgrund vorheriger Prüfung durch das Umweltbundesamt ergehen, diesem Spielräume einräumen, wird nachfolgend im Einzelnen überprüft.

Da die beiden Genehmigungs- oder Bewilligungsarten unterschiedliche Tatbestandsvoraussetzungen und Rechtsfolgen haben, sieht § 3 Abs. 5 AUG aus Gründen der Verfahrensvereinfachung ausdrücklich ein Verfahren vor, das sowohl die Ausnahmegewilligung als auch die Genehmigung nach §§ 3,4 AUG in einer einzigen „Genehmigung“ verbindet. Deshalb gilt in diesen Fällen, in denen die beabsichtigte Tätigkeit (auch) Handlungen umfasst, die nach § 17 Abs. 1 AUG (oder – hier nicht einschlägig – § 18 Abs. 2 und 4 oder § 29 Abs. 2 und 3) verboten sind, die nach § 3 AUG erteilte Genehmigung auch als Genehmigung nach den §§ 17, 18 und 29 AUG (§ 3 Abs. 5 AUG), wenn eine Ausnahmegewilligung für den artenschutzrechtlichen Tatbestand in Betracht kommt. In der Begründung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung vom 06.05.1994⁶² heißt es hierzu: „Vielfach wird das Umweltbundesamt im Rahmen der Genehmigung nach den §§ 3 ff. des vorliegenden Gesetzes auch über die Zulassung derartiger Ausnahmen entscheiden; in solchen Fällen besitzt die Genehmigung nach den §§ 3 ff. Konzentrationswirkung.“

Wie weit die verfahrensrechtliche Integration geht, insbesondere die Frage, ob Anforderungen an die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) oder Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) auch in Bezug auf eine mögliche Ausnahmegewilligung nach § 17 Abs. 1 AUG gelten, wäre gesondert zu prüfen. Festzuhalten bleibt aber, dass die unterschiedlichen (materiellen) Prüfprogramme und die unterschiedlichen Rechtsfolgeentscheidungen (Ermessen – kein Ermessen) bestehen bleiben.

Die verfahrensrechtliche Integration der Ausnahmegewilligung bewirkt, dass in der Praxis leicht übersehen werden kann, dass es sich bei dem Genehmigungs- und Ausnahmegewilligungssystem des AUG, materiell gesehen, um ein mehrstufiges System (**3 Stufen** im Genehmigungsverfahren **plus 1 Stufe** für Ausnahmegewilligung) handelt. Man kann diese Stufen kurz wie folgt charakterisieren:

⁶² BT-Drs. 12/7491, S. 22.

„Sonderstufe“: Ausnahmegewilligung in Bezug auf die Verbote des § 17 Abs. 1 AUG zum Schutz der Tier- und Pflanzenwelt [letzteres hier nicht einschlägig].

Diese Stufe hat materiell gesehen ein eigenes Prüfprogramm, das stets anzuwenden ist, wenn sie tatbestandlich vorliegt. Sie beinhaltet eine komplexe Reihe von Verboten zum Schutz der antarktischen Umwelt. Von diesen „kann“ im Einzelfall Dispens erteilt werden. Die Ausnahmegewilligung nach § 17 Abs. 2 AUG (ggf. in Verbindung mit § 3 Abs. 5 AUG) ist eine Ermessensentscheidung, die nur *im Einvernehmen* mit dem BfN erteilt werden „kann“. Einvernehmen bedeutet im juristischen Sprachgebrauch dasselbe wie Zustimmung, das heißt die Ausnahmegenehmigung darf zwar ohne Einverständnis des BfN verweigert, jedoch nur mit Zustimmung des BfN erteilt werden. Das gilt auch bei „Kombinationstatbeständen“.

Reguläres Genehmigungsverfahren:

3. Stufe: Genehmigungserteilung nach § 3 AUG im Falle, dass die Tätigkeit „mehr als nur geringfügige oder vorübergehende“ Auswirkungen auf die in § 3 Abs. 4 AUG genannten Schutzgüter „besorgen lässt“. Die Schutzgüter sind *nicht* mit denen des § 17 AUG identisch. Die Genehmigung kann in diesen Fällen nur erteilt werden, wenn zuvor ein Genehmigungsverfahren mit umfassender *Umweltverträglichkeitsprüfung* durchgeführt wurde, § 8 AUG.⁶³ Nähere Einzelheiten hierzu enthält § 12 AUG. Die Genehmigung „darf“ in diesen Fällen nur erteilt werden, „wenn durch Auflagen oder Bedingungen sichergestellt werden kann, dass die Anforderungen dieses Gesetzes erfüllt werden“, § 12 Abs. 2 AUG.

2. Stufe: Genehmigung nach § 3 AUG im Falle, dass die Tätigkeit „geringfügige oder vorübergehende Auswirkungen“ auf die in § 3 Abs. 4 AUG genannten Schutzgüter besorgen lässt: Die Genehmigungserteilung erfordert in diesem Fall ein Genehmigungsverfahren mit „*Umwelterheblichkeitsprüfung*“⁶⁴, § 7 Abs. 1 AUG. In diesem Verfahren hat der Antragsteller neben der Beschreibung der beabsichtigten Tätigkeit einschließlich ihrer Zwecke, ihres Ortes und voraussichtlichen Auswirkungsgebiete, ihrer Dauer und Intensität auch eine Beschreibung von Alternativen zu der beabsichtigten Tätigkeit und aller voraussichtlichen Einwirkungen vorzulegen. Ergibt die Prüfung, dass die genannte Stufe 2 zutrifft, „*ist* die Genehmigung zu erteilen“, § 7 Abs. 2 AUG. Die Formulierung lässt erkennen, dass insoweit kein Ermessen der Genehmigungsbehörde besteht. Vielmehr ist nach § 7 Abs. 2 Satz 2 AUG die Genehmi-

⁶³ Dieses Verfahren hat strukturelle Ähnlichkeit mit der, freilich europarechtlichen, Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-Richtlinie.

⁶⁴ Im englischen Text (Annex I, Articles 2, 3) wird unterschieden zwischen „Comprehensive Environmental Evaluation“ und „Initial Environmental Evaluation“. Markus (NuR 2010 S.236, 241) unterscheidet zwischen „Ausgangsprüfung“ bzw. vorläufiger Prüfung und „umfassender“ Bewertung der Umweltauswirkungen.

gung „mit Auflagen zu verbinden oder unter Bedingungen zu erlassen, soweit dies erforderlich ist, um sicherzustellen, dass die Anforderungen dieses Gesetzes erfüllt werden“. Der erforderliche Schutz der Antarktis wird hier also verfahrensrechtlich über Nebenbestimmungen zur Genehmigung erreicht. Dabei ist es zwar ungewöhnlich für eine Kontrollerlaubnis, dass sie nicht nur mit Auflagen, sondern auch mit Bedingungen versehen werden kann, zeigt jedoch die Entscheidungsmöglichkeiten des UBA auf.

1. Stufe: Genehmigungsverfahren in Fällen, dass die Tätigkeit „weniger als geringfügige oder vorübergehende Auswirkungen“ auf die Schutzgüter besorgen lässt. In diesen Fällen erteilt das Umweltbundesamt die Genehmigung ohne die Durchführung einer Umwelterheblichkeits- oder Umweltverträglichkeitsprüfung innerhalb von 6 Wochen, § 4 Abs. 4 AUG.

II. Materielles Prüfprogramm bei der Beurteilung von Forschungstätigkeiten

Bei der Beurteilung der Zulässigkeit von Forschungstätigkeiten ist in **materieller Hinsicht** allein auf das AVS abzustellen⁶⁵. Es ist aufgrund des völkerrechtsvertraglichen Ursprungs der Befugnisse des UBA in diesem Bereich *nicht* zulässig, abweichende nationale Kriterien, z. B. des Gesetzes über die Durchführung wissenschaftlicher Meeresforschung vom 6. Juni 1995⁶⁶, zugrunde zu legen.

Das AUG enthält neben den „schärfsten und umfangreichsten umweltschützenden Regelungen, die jemals für eine Weltregion in einem internationalen Übereinkommen erarbeitet wurden“⁶⁷ auch die Zielsetzung, die Antarktisforschung zu ermöglichen, die zugleich als Bestandteil und Voraussetzung für einen wirksamen Umweltschutz begriffen wird⁶⁸. Die Gesetzesbegründung nennt ausdrücklich die Erarbeitung fundierter Kenntnisse über die Wechselwirkung zwischen globalem Klima und dem antarktischen Raum als „unerlässlich“ für die Prognose künftiger Klimaentwicklungen. Umweltschutz in der Antarktis dient auch dem Zweck, die Antarktis „als Ort und Gegenstand von Forschung in ihrem jetzigen, weitgehend unberührten und unverschmutzten Zustand zu erhalten.“⁶⁹ Dieser (spezifischen) Privilegierung der Forschung wird bei der Umsetzung der Ziele des Umweltschutzprotokolls durch § 6 des AUG Rechnung getragen. Dies erfolgt durch eine zum Teil vereinfachte Ausgestaltung des Prüfungsverfahrens:

⁶⁵ Siehe B. I. zum Verhältnis der Vorschriften des SRÜ über die wissenschaftliche Meeresforschung mit dem AVS.

⁶⁶ BGBl. I, S. 778, 785.

⁶⁷ Vgl. Begründung des Gesetzentwurfes der Bundesregierung, A. Zielsetzung, BT-Drs. 12/7491, S. 1.

⁶⁸ Vgl. Art. 3 Abs. 1 Umweltschutzprotokoll zum Antarktis Vertrag

⁶⁹ BT-Drs. a.a.O., S. 19.

Bei voraussichtlich weniger als geringfügigen oder vorübergehenden Auswirkungen auf die antarktische Umwelt („1. Stufe“) genügt bei Forschungsvorhaben eine *Anzeige* an das UBA (§ 6 Abs. 1 AUG), welche ggf. als Genehmigung „gilt“, wenn sich das UBA binnen 6 Wochen nach Eingang der Anzeige nicht äußert, § 6 Abs. 2 Satz 2 AUG.

Tätigkeiten der 2. und 3. Stufe unterliegen grundsätzlich der Genehmigungspflicht nach § 3 Abs. 1 AUG (§ 6 Abs. 3 Satz 1 AUG).

Dabei gibt es in Bezug auf Forschungstätigkeiten die *verfahrensrechtliche Besonderheit*, dass das UBA die Beurteilung der Tätigkeit durch eine Kommission unabhängiger wissenschaftlicher Sachverständiger, die vom Auswärtigen Amt, dem BMU und dem BMBF gemeinsam bestellt wird, zu *berücksichtigen* hat. Abweichungen von dieser Beurteilung sind zu begründen, § 6 Abs. 4 Satz 2 AUG. Das bedeutet, dass das UBA jedenfalls nicht ohne weiteres über eine entsprechende Beurteilung der Expertenkommission hinweggehen könnte. Verfahren und Zusammensetzung für die Kommission sind in der Rechtsverordnung vom 22.07.1999⁷⁰ geregelt, die ihre Ermächtigungsgrundlage in § 6 Abs. 5 AUG findet. Die Kommission wurde im Februar 2000 konstituiert⁷¹.

Besonderheiten oder Privilegierungen der Forschung finden sich unmittelbar in § 17 Abs. 2 AUG. Ausnahmegewilligungen dürfen nur für wissenschaftliche Untersuchungen, wissenschaftliche Tätigkeiten und für die Beschaffung von Exemplaren für wissenschaftliche, Bildungs- oder Kultureinrichtungen erteilt werden.

Die Anwendung der Systematik auf die vorliegenden, typisierten Sachverhalte und Tätigkeiten erfolgt nachfolgend unter D.

Die Systematik des AUG, wie sie vorliegend dargelegt wurde, entspricht den materiellen Zielsetzungen des USP. Soweit sich in materieller (inhaltlicher) Sicht Streitfragen oder Auslegungsprobleme aus dem (deutschen) Wortlaut des AUG ergeben können, wird jeweils der (englische, ggf. auch der französische) Text des USP herangezogen.⁷²

⁷⁰ Verordnung über die Zusammensetzung, Berufung und Verfahren einer unabhängigen Kommission wissenschaftlicher Sachverständiger nach § 6 V des Umweltschutzprotokoll-Ausführungsgesetzes vom 22.09.1994, BGBl. I, 1999, 1660.

⁷¹ Vgl. BT-Drs. 14/3934, S. 3.

⁷² Gemäß Art. 27 UP-AV sind die Texte in englischer, französischer, russischer und spanischer Sprache gleichermaßen verbindlich.

Eine Prüfung dahingehend, ob auch eine Verschärfung der Umwelt- und Naturschutzvorschriften des AUG gegenüber dem USP zulässig wäre,⁷³ ist nicht vorgenommen worden. Die Intention des Gesetzes war dies nicht, vielmehr soll die materielle Rechtslage für alle Staaten, die den Antarktisvertrag und das USP ratifiziert haben, gleich sein.⁷⁴ Eine möglicherweise abweichende Verwaltungspraxis in anderen Konsultativstaaten⁷⁵ mit eventuell niedrigeren Anforderungen ist kein Argument gegen die erforderliche vertragsgemäße Umsetzung durch Deutschland. Vielmehr sollte dann der im AVS vorgesehene Erfahrungsaustausch genutzt werden, um die Maßstäbe und Verfahren bei der Genehmigungspraxis zu harmonisieren. Aus nationaler Sicht wäre infolge der Beschränkung der Anwendung des Gesetzes auf Tätigkeiten, die in der Bundesrepublik Deutschland organisiert werden oder von ihrem Hoheitsgebiet ausgehen (§ 2 Abs. 1 Ziff. 2 und § 3 Abs. 1 AUG) eine weitergehende Beschränkung aus Naturschutzgründen wohl zulässig, weil der Schutzbereich des Art. 20a GG nicht auf den räumlichen Geltungsbereich des Grundgesetzes beschränkt ist. Fragen der Seeschifffahrt, für die möglicherweise eine andere Beurteilung in Frage käme, sind vorliegend nicht betroffen.

⁷³ Ansatz bei Wolfrum ZRP 1997, 336, 339.

⁷⁴ Vgl. BT-Drs. 14/3934, S. 2.

⁷⁵ Markus (S. 241) geht unter Berufung auf *Scott* davon aus, dass die Staatenpraxis hinsichtlich der Bewertung von Schallemissionen variiert.

D. Vereinbarkeit der standardisierten Tätigkeiten mit dem AUG

I. Verbotstatbestand nach § 17 Abs. 1 AUG

1. § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG

Der unter A beschriebene Sachverhalt über seismische Untersuchungen in der Antarktis stellt sich als Spannungsverhältnis zwischen einem Forschungsvorhaben und dem Natur- sowie Ökosystemschutz des § 17 Abs. 1 AUG dar.

Die in Tabelle 1 aufgeführten hypothetischen Tätigkeiten sind wegen der unter C dargelegten systematischen Zusammenhänge zunächst danach zu beurteilen, ob sie gegen die in § 17 Abs. 1 AUG niedergelegten Verbote verstoßen. Die beiden Tatbestände der Nr. 1 und der Nr. 2 Buchstabe a) – f) werden, entsprechend der gesetzlichen Systematik einer gesonderten Betrachtung zugeführt.

Die Vorschrift des § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG lautet:

„(1) Es ist verboten, in der Antarktis

1. Säugetiere oder Vögel zu töten, zu verletzen, zu fangen oder zu berühren“ [es folgen Vorschriften in Bezug auf die Pflanzenwelt]...

Hier sind rechtlich zuerst zwei Problemkreise als Vorfragen zu klären. Welche Tiere sind Schutzgüter im Sinne des § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG und welcher Grad an Zielgerichtetheit oder Vorsatz ist für das Handeln erforderlich?

a. Die Schutzgüter des § 17 Abs. 1 AUG

Schutzgüter sind nach dem Wortlaut der Vorschrift *alle* in der Antarktis (ständig, saisonal oder nur gelegentlich) vorkommenden Tiere, die Säugetiere und Vögel sind, ohne Rücksicht darauf, ob sie hier „heimisch“ sind oder als „true antarctic species“ (oder ähnlich) bezeichnet werden könnten. Fische, Weichtiere und Schalentiere wurden bis dato nicht erfasst.⁷⁶

§ 17 AUG dient der Umsetzung der Anlage II des Umweltschutzprotokolls⁷⁷, die jedoch mit dem Measure 16 nach Art. IX AV i.V. m Art. 9 Abs. 3 USP durch eine neue Anlage II ersetzt

⁷⁶ Regelungen hierfür enthält das Übereinkommen über die Erhaltung der lebenden Meeresschätze der Antarktis (Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources – CCAMLR, 20 Mai 1980 19 ILM 841), vgl. Art. 1 (2) CCAMLR.

⁷⁷ BT-Drs. 12/ 7491 S. 22.

wird.⁷⁸ Diese neue Anlage tritt, wenn kein Konsultativstaat widerspricht, am 18.04. 2010 in Kraft.⁷⁹

Der neue Art. 1 Buchstabe g) Anlage II USP lautet:

„(g) „take“ or „taking“ means to kill, injure, capture, handle or molest a native mammal or bird, or to remove or damage such quantities of native plants or invertebrates that their local distribution or abundance would be significantly affected.”

Nach dieser neuen Fassung der Anlage sind Wirbellose als “invertebrates“ ebenfalls vom Schutzbereich erfasst. Wie bei den Pflanzen gehört hier das „einheimisch“ ausdrücklich zum Tatbestand. Außerdem muss die Entnahme aus der Natur eine spezifische Quantität erreichen; ihre örtliche Verteilung oder ihr lokales Vorkommen muss „erheblich“ betroffen sein.

Weiterhin könnte fraglich sein, ob die Begriffe „Säugetiere“ und „Vögel“ – entgegen dem Wortlaut der Norm des § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG- nicht einschränkend zu interpretieren wären und nur „einheimische“ Arten gemeint sind.. Verboten werden soll nach dem USP eine „Entnahme aus der Natur“ oder „ein schädliches Einwirken“, Art. 3 Abs. 1 1. Alt. oder 2. Alt. Anlage II USP. Was unter „Entnahme aus der Natur“ zu verstehen ist, erläutert Art. 1 lit. g) Anlage II USP: „Das Töten, Verletzen, Fangen, Berühren oder Stören eines heimischen Säugetiers oder Vogels...“. Der Wortlaut „heimisch“ verwundert hier nicht, knüpft doch das USP an die „Agreed Measures“ der Vertragsstaaten an. In Art. VI Abs. 1 der „Agreed Measures“ ist zu lesen: „Each Participating Government shall prohibit within the Treaty Area the killing, wounding, capturing or molesting of any *native* mammal or *native* bird, or any attempt at any such act (...)“

Gegen diese in das AUG nur „hineinzulesende“ Beschränkung auf die *heimische* Tierwelt spricht aber der klare Wortlaut des § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG und das systematische Argument, dass im Unterschied zu § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG in § 17 Abs. 1 Nr.2 AUG explizit von der „*heimischen* Tierwelt“ gesprochen wird. Dies wäre unnötig, wenn in § 17 AUG ohnehin nur die heimische Tierwelt geschützt werden sollte. § 17 Abs. 1 Nr. 2 AUG verbietet in Bezug auf spezifische Tatbestände das „schädliche Einwirken“, was in der englischen Fassung mit „harmful interference“ formuliert ist. Es ist plausibel, dass mit der Unterschiedlichkeit der

⁷⁸ http://www.ats.aq/documents/recatt%5Catt432_e.pdf.

⁷⁹ Vgl. Art. 9 Measure 16.

Schutzgüter (einmal „alle“ Tiere in § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG, nur die „heimische Tierwelt“ in § 17 Abs. 1 Nr. 2 AUG) auch eine Abstufung des Schutzes verbunden ist.

Die Unterscheidung in „alle“ anzutreffenden Tierarten in Nr. 1 und die „heimische Tierwelt“ in Nr. 2 ist aber nicht sehr relevant für die hier zu behandelnden hypothetischen Sachverhalte. Nach der maßgeblichen Anlage II, Art. 1 a) USP „bedeutet „heimisches Säugetier“⁸⁰ jedes Exemplar, das einer zur Klasse der Säugetiere gehörenden Art angehört, im Gebiet der Antarktis heimisch ist oder dort aufgrund natürlicher Wanderungen saisonal vorkommt;

b) bedeutet „heimischer Vogel“ jedes Exemplar in irgendeinem Abschnitt seines Lebens (einschließlich des Eis), das einer zur Klasse der Vögel angehörenden Art angehört, im Gebiet des Antarktis-Vertrags heimisch ist oder dort aufgrund natürlicher Wanderungen saisonal vorkommt.“

Die Definitionen machen zweierlei klar: erstens wird das einzelne „Exemplar“ der Art geschützt – so wie dies im Artenschutzrecht regelmäßig der Fall ist – und zum zweiten sind die Tiere als „heimische“ mit erfasst, die saisonal im antarktischen Gebiet auf Grund ihrer natürlichen Wanderungen vorkommen. Das dürften wohl alle nachfolgend behandelten Arten sein. Die Risikoanalyse des AWI schließt einige Walarten von der weiteren Untersuchung aus, da diese nur „gelegentlich“ in antarktischen Gewässern vorkommen.⁸¹ Dabei wird darauf verwiesen, dass diese Arten nur sporadisch einwandern, oder ihre hauptsächlichsten Futter- oder Paarungsgründe außerhalb des antarktischen Vertragsgebiets haben. Darauf kommt es aber nicht an. Ausschlaggebend sind nur „natürliche Wanderungen“.

Der Gesetzgeber hat sich in § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG entschieden, dass die Schutzgüter allgemein Säugetiere und Vögel sind, auch wenn sie nur vereinzelt oder als „Irrgäste“ vorkommen. Dies macht artenschutzrechtlich auch Sinn, weil mit der artenschutzrechtlichen Vorschrift primär die Tötung, Verletzung oder Störung des einzelnen (schmerzempfindlichen) Individuums verhindert werden soll. Hierbei hat jedes Individuum jeder Art (von Säugetieren und Vögeln) den gleichen Schutzanspruch. Eine Schlechterstellung nur gelegentlich vorkommender Arten macht hier wenig Sinn.

b. Tatbestandliche Handlungen

Tatbestandliche Handlungen sind nach dem Wortlaut des AUG in § 17 Abs.1 Nr. 1 AUG das Töten, Verletzen, Fangen oder Berühren des einzelnen Exemplars eines Säugetiers oder Vogels.

⁸⁰ englisch: native mammal.

⁸¹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.77.

Die korrespondierende Norm im Völkerecht, also im USP, Art. 3 Abs. 1 1. Alt. Anlage II USP, verbietet die „Entnahme“ („Taking“) aus der Natur. Die Begriffsbestimmung des USP in Art. 1 Buchstabe g definiert die „Entnahme aus der Natur“ wie folgt:

„g) bedeutet „der Natur entnehmen“⁸² oder „Entnahme aus der Natur“ das Töten, Verletzen, Fangen, Berühren *oder Stören*⁸³ eines heimischen Säugetiers oder Vogels“.

Das Tatbestandsmerkmal „stören“ („molesting“)⁸⁴ lässt sich nicht nur aus dem USP und der Anlage II selbst entnehmen, sondern ist auch Inhalt der „Agreed Measures“ der Vertragsstaaten⁸⁵. In Art. VI Abs. 1 Agreed Measures ist zu lesen:

“1. Each Participating Government shall prohibit within the Treaty Area the killing, wounding, capturing or molesting of any native mammal or native bird or any attempt at any such act, except in accordance with a permit.”

Es spricht somit viel dafür, Art. 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG mit Blick auf Art. 3 Nr. 1 1. Alt Anlage II USP völkerrechtskonform dahingehend auszulegen, dass stören oder belästigen (molesting) zu den tatbestandlichen Handlungen des § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG zählt. Daher ist bereits das Stören eines Tieres verboten.⁸⁶

Weiterhin ist festzustellen, dass nach der geänderten Anlage II des USP künftig auch das Schädigen oder Beseitigen von Wirbellosen in einer Weise, dass die örtliche Verbreitung („local distribution“) und Häufigkeit („abundance“) erheblich („significantly“) beeinträchtigt wird, eine tatbestandliche Handlung darstellt.

c. Grad der Zielgerichtetheit/Vorsatz

Weiter ist zu klären, welcher Grad von Zielgerichtetheit oder Vorsatz zur Tatbestandsverwirklichung erforderlich ist. Kämmerer⁸⁷ liest aus dem englischen USP-Vertragstext “taking” (Nehmen, Entnehmen) das Erfordernis eines gezielten, direkten Eingriffes heraus, das sich dann im § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG niederschlägt. Dem kann nicht gefolgt werden. Das Vorhandensein von Absicht (dolus directus) wird (nur und ausschließlich) in § 17 Abs. 1 Nr. 2 d)

⁸² Im englischen Originaltext „take“ or „taking“ - Definition in Annex II Art. 1(g) to the Protocol.

⁸³ Hervorhebung durch Verfasser.

⁸⁴ Vgl. <http://www.thefreedictionary.com/molest>; <http://1828.mshaffer.com/d/word/molest>: Synonyme für “molesting” sind „To trouble”; “to disturb”; “to render uneasy”, so dass “molesting” auch mit „stören“ übersetzt werden kann.

⁸⁵ Agreed Measures for the Conservation of Antarctic Fauna and Flora, Rec. III-VIII (1964).

⁸⁶ Vgl. Wolfrum ZRP 1997 S.336, 338, Kämmerer S. 217.

⁸⁷ Kämmerer S. 217.

AUG explizit verlangt („das absichtliche Beunruhigen“)⁸⁸, so dass für § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG Vorsatz in allgemeiner Form und damit auch der bedingte Vorsatz (*dolus eventualis*) ausreicht. Beim *dolus eventualis* strebt der Handelnde den Erfolg nicht an, hält ihn aber für ernsthaft möglich und nimmt ihn billigend in Kauf.⁸⁹

d. Subsumtion

Zur Verwirklichung des Tatbestandes des § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG ist es also erforderlich und ausreichend, dass der Handelnde billigend in Kauf nimmt, dass durch sein Verhalten ein Säugetier oder Vogel in der Antarktis getötet oder verletzt oder gefangen oder berührt oder in belästigender Weise gestört wird, bzw. eine solche Anzahl an Wirbellosen geschädigt oder beseitigt wird, dass ihre lokale Verbreitung oder Häufigkeit maßgeblich beeinträchtigt wird.

aa. Hypothetischer Sachverhalt 1

Fall 1 beinhaltet das Auslösen einer einzelnen Airgun (G-Gun) in der Amundsen oder Bellingshausen See mit einem „Schussintervall“ von 10 sec und einer geringsten Annäherung zur Küste oder Schelfeiskante von 100 sm. Der mittlere Spitzenschalldruck von 160 dB (SPL_{rms}) wird für die einzelne G-Gun laut Risikoanalyse auf S. 233 ab einer Entfernung von 841 m von der Schallquelle erreicht.

Bei dem Wert von 160 dB kann es bei Walen zu einer Trennung von Kälbern und Muttertieren kommen, auch wenn diese nicht biologisch signifikant sein sollte, ist dies doch ein deutlicher Hinweis auf eine erhebliche, und für das Kalb sogar gefährliche Störung dieser Säugetiere.

Die Wahrscheinlichkeit, dass andere Säugetiere oder Vögel (Pinguine) betroffen sind, kann hier nicht vollständig bestimmt werden. In der Risikoanalyse werden in qualifizierender Weise nur Robben und „true antarctic“ whales, heimische Walarten, berücksichtigt. Andere, nur gelegentlich vorkommende Walarten wurden von der weiteren Analyse ausgegliedert. Diese Unterscheidung ist als solche rechtlich nicht relevant. Sie gilt überhaupt nicht für den § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG, der keinen Unterschied zwischen heimischen und nicht-heimischen Säugetier- oder Vogelarten macht.

Die bevorzugte Expeditionszeit im Fall 1 sind die Monate Dezember bis Januar. In diesen Monaten sind laut Risikoanalyse mehrere Wal- und Robbenarten in der Amundsen und Bel-

⁸⁸ Die Wortwahl in Annex II Art. 1 (h) (iv) ist im englischen Text: „willfully disturbing“.

⁸⁹ Statt vieler: Cramer / Sternberg-Lieben in: Schönke / Schröder § 15 Rn. 72.

lingshausen See anzutreffen. Bei Walen finden sich solche der Gattungen *Lagenorhynchus cruciger* (Stundenglasdelphin), *Globicephala melas edwardi* (Langflossengrindwal), *Orcinus Orca* (Schwertwal), *Mesoplodon layardii* (Layardwal), *Berardius arnuxii* (Südlicher Schwarzwal), *Hyperoodon planifrons* (Südlicher Entenwal); *Physeter macrocephalus* (Pottwal), *Eubalaena australis* (Südkaper), *Megaptera novaeangliae* (Buckelwal), *Balaenoptera* spp. (Minkwale), *Balaenoptera borealis* (Seiwal), *Balaenoptera physalus* (Finnwal), *Balaenoptera musculus* (Blauwal) und mehrere andere gelegentlich vorkommende Walarten. An pelagischen Robbenarten finden sich *Arctocephalus* (Pelzrobber) und *Ommatophoca rossii* (Ross-Robber).

Für Bartenwale, ist bei einer mittleren Dichte von 0,02-0,04 Individuen pro km² 90 alle 25-50 km² ein Wal zu erwarten. Bei einer Profillänge von 100 m und dem kritischen Radius von 0,841 km ergeben sich für die Fläche von 156 km² durchschnittlich mindestens 3 bis 6 Kontakte mit Bartenwalen.

Die Risikoanalyse beschreibt im Mittel einen Wert von 70 gesichteten Walen (alle Walarten) bei einer Reisedauer von 60 Tagen. Dieser Wert erhöht sich um bis das 10-fache durch naturgemäße Unsicherheiten⁹¹ wie beispielsweise schlechte Sicht, so dass ein Zusammentreffen mit bis zu rund 12 Walen pro 24 Stunden Reisedauer möglich erscheint.

Auch wenn dieser Wert zu hoch sein sollte, so gibt er doch einen guten Einblick in die Bedingungen vor Ort. Erstens ist das Zusammentreffen mit Walen, auch mit „heimischen“ Walarten, während der seismischen Aktivitäten sehr wahrscheinlich, und zweitens muss damit gerechnet werden, dass ein relevanter Anteil der Walbegegnungen vom Forschungsschiff aus nicht beobachtet werden kann. Dies betrifft insbesondere Begegnungen zur Nachtzeit und bei schlechten Wetterbedingungen („adverse weather“), letzteres kein seltenes Szenario in der Antarktis. Laut den Angaben in allen hypothetischen Sachverhalten sollen die Airguns permanent, das heißt auch zur Nachtzeit und bei schlechtem Wetter und damit bei entsprechenden Sichtbedingungen eingesetzt werden.⁹² Während zu Beginn der Sommersaison nur wenige Stunden „nächtliche Sichtbedingungen“ auftreten, verlängert sich die Nacht zum Ende der Saison je nach Position auf mehr als 14 Stunden.

⁹⁰ Franeker, J. A. 2002. *Distribution and Population Densities of Marine Mammals South of 60°S*. Polarforschung 72 (2/3): 71-74.

⁹¹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 243.

⁹² Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 230.

Eine „Marine Mammal Watch“, bei den vorgeschlagenen „Mitigation Measures“, hat einen Beobachtungsradius von ca. tausend Metern⁹³ bei guter Sicht, was ungefähr dem 160 dB-Radius einer einzelnen G-Gun entspricht.⁹⁴ Selbst ein sofortiges Abbrechen der seismischen Aktivität bei Sichtung würde bedeuten, dass ein gesichteter Wal noch Schallgeräusche von bis zu 160 dB ausgesetzt wäre, also erheblich gestört werden würde. Während der Nachtzeit und bei schlechten Wetterbedingungen bekommt die Besatzung eine entsprechende Walbegegnung u. U. gar nicht mit. Die Störung der Wale bleibt.

Bei Robben, die wegen ihrer geringeren Größe und Fehlens einer Fontäne wesentlich schlechter zu beobachten sind, ist das Risiko, nicht oder spät entdeckt zu werden, sehr groß. Da einige der Robbenarten im offenen Meer⁹⁵ vorkommen, ist ein Zusammentreffen mit dem Forschungsschiff, auch wenn es sich nur auf bis zu hundert Seemeilen der Küste nähert, möglich. Ähnliches gilt eventuell für Pinguine.

Weiterhin ist der Hinweis, dass Tiere vor dem Schall des Forschungsschiffs fliehen würden, möglicherweise ein Argument gegen eine eventuelle Verletzung oder Tötung eines Tieres, aber nicht gegen seine Störung. Die Flucht ist der Versuch der marinen Säugetiere, der (als erheblich empfundenen) Störung zu entkommen, die typische Reaktion, die ein „aversiver Reiz auslöst (vgl. oben Fn. 15).

Laut Risikostudie ist den Betreibern des Forschungsschiffes auch generell klar, dass sie geschützte Tiere stören und sie nehmen dies in Kauf. In Bezug auf denkbare „Mitigation Measures“ kommt eine kürzlich veröffentlichte wissenschaftliche Studie „Marine mammal mitigation during seismic surveys and recommendations for worldwide standard mitigation guidance“ zum Ergebnis:

“Relatively few aspects of current mitigation have a firm scientific basis and efficacy in the field, and there remains a *total lack of effective mitigation during night and adverse weather*”⁹⁶

Wenn trotz dieser klaren Ergebnisse an der Fortsetzung der Tätigkeit in der Nacht und bei schlechtem Wetter festgehalten wird, wird jedenfalls insoweit die Störung der Säugetiere (und gegebenenfalls auch gravierendere Ereignisse) billigend in Kauf genommen. Bedingter Voratz wäre somit gegeben.

⁹³ Das gilt anscheinend aber nur für Wale, da diese durch ihre Fontäne auf sich aufmerksam machen. Vgl. Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 237.

⁹⁴ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 236.

⁹⁵ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.107.

⁹⁶ Weir, Caroline/Dolman, Sara J. and Mark P. Simmonds, SC/58/E 12, p. 11, Marine mammal mitigation during seismic surveys and recommendations for worldwide standard mitigation guidance.

Fraglich ist, ferner ob eine solche Anzahl an einheimischen Wirbellosen geschädigt oder beseitigt wird, dass ihre lokale Verbreitung oder Häufigkeit erheblich beeinträchtigt wird.

Die Risikostudie des AWI geht davon aus, dass Krill (*Euphausiacea*) durch seismischen Schall getötet werden kann. Die Verbreitung von Krill ist typisch für antarktische Gewässer. Es handelt sich dabei um eine Sammelbezeichnung für einheimische, wirbellose Arten. Dabei wird eine Anzahl von 1 t getöteten Krill pro km Profillinie angegeben, ohne dabei auf die unterschiedliche Stärke des seismischen Systems einzugehen. Dieser ungefähre Wert bedeutet jedoch, dass mehrere tausend Tonnen Krill geschädigt oder vernichtet werden, bei üblicherweise mehreren tausend Kilometer Gesamtprofilänge.

Antarktischer Krill hat jedoch eine geschätzte gesamte Biomasse von 100 – 500 Millionen Tonnen,⁹⁷ so dass ist nicht davon auszugehen ist, dass durch das Auslösen einer einzelnen Airgun Krill in seiner lokalen Häufigkeit oder Verbreitung maßgeblich beeinträchtigt wird.

Tintenfischen zeigen laut der Risikostudie des AWI Flucht und Vermeidungsreaktionen. Auch legt eine Studie den Zusammenhang von seismischen Schall und der Tötung von einzelnen Riesenkalmaren (*Architeuthis dux*) nahe.⁹⁸ Jedoch wird darüber nichts ausgesagt, ob die lokale Verbreitung oder Häufigkeit von Tintenfischen erheblich beeinträchtigt wird. Anhand des vorliegenden Materials ist nicht davon auszugehen, dass das Auslösen einer einzelnen Airgun, selbst wenn einzelne Tiere dauerhaft vergrämt oder getötet werden, nicht die lokale Häufigkeit oder Verbreitung von Tintenfischen maßgeblich beeinträchtigt.

Zur Auswirkung von Seismik auf weitere Wirbellose finden sich in der Risikostudie des AWI keine weiteren Daten.

Das Auslösen einer einzelnen Airgun ist jedoch bereits wegen der vorsätzlichen Störung von Säugetieren nach § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG verboten.

Im Einvernehmen mit dem BfN kann das UBA nach § 17 Abs. 2 Nr. 3, 3. Halbsatz eine Ausnahme genehmigung erteilen. In Frage kommt nur die Variante nach § 17 Abs. 2 Nr. 3 AUG als „vorsorgliche Maßnahme hinsichtlich der unvermeidlichen Folgen wissenschaftlicher Tätigkeiten, die nicht unter Nummern 1 und 2 fallen“. Ferner muss gegebenenfalls § 17 Abs. 4

⁹⁷ http://www.awi.de/en/research/research_divisions/biosciences/biological_oceanography/research_themes/antarctic_krill_research_at_awi/?type=123.

⁹⁸ Guerra / Gonzales in Herata (Hrsg.): “Impacts of seismic survey activities on whales and other marine biota” S. 32, Dessau 2006.

AUG beachtet werden. Die dort erwähnte Robbe der Gattung *Ommatophoca rossii* (Ross-Robbe) ist auch im offenen Meer anzutreffen⁹⁹. Sie steht unter besonderem Schutz.

bb. Hypothetischer Sachverhalt 2

Im Fall 2 werden drei einzelne GI Guns zu einem System verbunden, Quellschallpegel und der 160 dB-Radius haben sich hier im Vergleich zu Fall 1 erhöht. Der 160 dB-Radius beträgt 1113 m. Das Einsatzgebiet ist hier das Weddellmeer, mit einer Annäherung zur Schelfeiskante oder Küste von höchstens 500 sm. Die Forschungszeit wird diesmal zwischen Februar und März angegeben. Zu dieser Zeit befinden sich etwas weniger Wale im Zielgebiet¹⁰⁰, die relativ weite Entfernung von der Küste lässt eine geringere Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens mit marinen Säugern und tauchenden Pinguinen vermuten.

Jedoch ist auch hier ein Zusammentreffen mit Walen sehr wahrscheinlich, bei dem diese erheblich gestört werden. Die obigen Ausführungen und Berechnungen bei Fall 1 zur 160 dB-Grenze gelten entsprechend, ebenfalls die obigen Ausführungen bezüglich des Einwirkens der Seismik auf Wirbellose.

Der bedingte Vorsatz hinsichtlich der Störung von Säugetieren ist gegeben. Daher ist § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG auch bei Fall 2 tatbestandsmäßig erfüllt. Die Tätigkeit ist hiernach verboten.

Im Einvernehmen mit dem BfN kann das UBA nach § 17 Abs. 2 Nr. 3, 3. Halbsatz AUG eine Ausnahmegenehmigung erteilen. In Frage kommt nur die Variante nach § 17 Abs. 2 Nr. 3 AUG als „vorsorgliche Maßnahme hinsichtlich der unvermeidlichen Folgen ... wissenschaftlicher Tätigkeiten, die nicht unter Nummern 1 und 2 fallen“. Allerdings wird hier dem Aspekt der „unvermeidlichen Folgen“ besondere Bedeutung zukommen. Es ist zu fragen, welche Forschungsfortschritte durch den Einsatz eines so kombinierten Systems von Airguns erzielt werden können, die durch den Einsatz einer einzelnen Airgun nicht erreicht werden können. Dazu würden gegebenenfalls entsprechende Angaben zum Forschungsvorhaben erforderlich, insbesondere solche Forschungsaspekte, die für das Verständnis der globalen Umwelt wesentlich“ wären¹⁰¹. Das UBA hat hier einen gewissen Entscheidungsspielraum. Ferner muss gegebenenfalls § 17 Abs. 4 AUG beachtet werden. Die dort erwähnte Robbe der Gattung *Om-*

⁹⁹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.107.

¹⁰⁰ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.80.

¹⁰¹ Art. 3 Abs. 1 USP.

matophoca rossii (Ross-Robbe) ist auch im offenen Meer anzutreffen¹⁰². Sie steht unter besonderem Schutz. Hier wird vom Gesetz sogar ein „zwingender wissenschaftlicher Grund“ für die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gefordert.

cc. Hypothetischer Sachverhalt 3

Im Fall 3 hat sich im Vergleich zu Fall 1 der Quellschallpegel durch das Synchronisieren von 8 G-Guns auf 255 dB erhöht. Der 160 dB-Radius des mittleren Spitzenschalldrucks liegt hier bei 5642 m. Der Abstand zwischen den einzelnen Schüssen beträgt 15 sec. Die geringste Annäherung in der Amundsen oder Bellingshausen See an die Küste liegt bei 20 sm. Das sind Werte, die sich im Vergleich zu Fall 2 deutlich verschärfen. Zwar sind in den angegebenen Monaten Februar und März weniger Wale anzutreffen, aber eine Annäherung an die Küste bringt eine höhere Gefahr des Störens von Robben und Pinguinen mit sich. Darüber hinaus soll auch bei dieser Variante auf einen permanenten Einsatz bei Nacht und schlechten Wetterbedingungen nicht verzichtet werden, sodass Vermeidungsmaßnahmen etwa durch Beobachtung nicht zur Wirkung kommen. Bei Robben hat die Risikostudie ebenfalls einen kritischen Radius für eine mögliche direkte, unmittelbare Verletzung beim Einsatz vom 8 G-Gun cluster von bis zu 2000 m angegeben.¹⁰³ Der bedingte Vorsatz ist hier gegebenenfalls dann auch bezüglich der Tatbestandvariante „Verletzen eines Säugetiers“¹⁰⁴ gegeben.

Bezüglich der Einwirkung auf Krill gilt das oben gesagte entsprechend

Tintenfische könnten durch die starke Einwirkung dieser Airgun-Konfiguration großflächig vergrämt werden. Ob und wie weit eine solche Anzahl von ihnen geschädigt oder beseitigt wird, dass ihre lokale Verbreitung oder Häufigkeit erheblich beeinträchtigt wird, ist nicht abschließend erforscht.

Wegen der Einwirkung auf Säugetiere ist jedoch § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG bei Fall 3 einschlägig. Die Tätigkeit ist hiernach verboten.

Im Einvernehmen mit dem BfN kann das UBA nach § 17 Abs. 2 Nr. 3, 3. Halbsatz AUG möglicherweise eine Ausnahmegenehmigung erteilen. In Frage kommt nur die Variante nach § 17 Abs. 2 Nr. 3 AUG als „vorsorgliche Maßnahme hinsichtlich der unvermeidlichen Folgen wissenschaftlicher Tätigkeiten, die nicht unter Nummern 1 und 2 fallen“. Allerdings wird

¹⁰² Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.107.

¹⁰³ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 208.

¹⁰⁴ Zum „Verletzen“ näher unter D. I. 7.

hier dem Aspekt der „unvermeidlichen Folgen“ besondere Bedeutung zukommen. Es ist zu fragen, welche zusätzlichen Forschungsfortschritte durch den Einsatz eines so kombinierten Systems von Airguns erzielt werden können, dies insbesondere unter dem Aspekt der „Durchführung einer wissenschaftlichen Forschung, insbesondere solcher, die für das Verständnis der globalen Umwelt wesentlich ist“¹⁰⁵. Bei dieser Abwägung hat das UBA einen gewissen Beurteilungsspielraum. Ferner muss gegebenenfalls § 17 Abs. 4 AUG beachtet werden. Die dort erwähnte Robbe der Gattung *Ommatophoca rossii* (Ross-Robbe) ist auch im offenen Meer anzutreffen¹⁰⁶. Sie steht unter besonderem Schutz. Hier wird vom Gesetz sogar ein „zwingender wissenschaftlicher Grund“ für die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gefordert.

dd. Hypothetischer Sachverhalt 4

Im Fall 4 nähert sich dem Weddellmeer ein 8 G-Gun cluster, verstärkt durch eine Bolt Airgun, bis auf 50 sm der Küste. Der kritische 160 dB-Radius liegt bei 7009 m, mithin eine sehr unübersichtliche Fläche. Darüber hinaus soll auch bei dieser Variante auf einen permanenten Einsatz auch bei Nacht und schlechten Wetterbedingungen nicht verzichtet werden, sodass Vermeidungsmaßnahmen etwa durch Beobachtung nicht zur Wirkung kommen. In den angegebenen Monaten Dezember bis Januar ist verstärkt mit dem Zusammentreffen von Walen zu rechnen. Betroffen sind bei diesem Abstand zur Küste oder zur Schelfeisgrenze (50 sm) sicherlich auch Pinguine und Robben. Bezüglich der Einwirkung auf Wirbellose gilt das oben gesagte entsprechend. Tintenfische könnten durch die starke Einwirkung dieser Airgun-Konfiguration großflächig vergrämt werden. Ob und wie weit eine solche Anzahl von ihnen beschädigt oder beseitigt wird, dass ihre lokale Verbreitung und Häufigkeit maßgeblich beeinträchtigt wird ist nicht abschließend erforscht.

Weiterhin gilt das unter Fall 3 Gesagte gilt entsprechend. Der bedingte Vorsatz ist hier dann auch bezüglich der Tatbestandvarianten „Verletzen“ von Säugetieren und möglicherweise auch von Vögeln gegeben.

Die Tätigkeit ist nach § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG bei Fall 4 verboten.

Im Einvernehmen mit dem BfN kann das UBA nach § 17 Abs. 2 Nr. 3, 3. Halbsatz AUG möglicherweise eine Ausnahmegenehmigung erteilen. In Frage kommt nur die Variante nach § 17 Abs. 2 Nr. 3 AUG als „vorsorgliche Maßnahme hinsichtlich der unvermeidlichen Folgen wissenschaftlicher Tätigkeiten, die nicht unter Nummern 1 und 2 fallen“. Allerdings wird hier

¹⁰⁵ Art. 3 Abs. 1 USP.

¹⁰⁶ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.107.

dem Aspekt der „unvermeidlichen Folgen“ besondere Bedeutung zukommen. Es ist zu fragen, welche zusätzlichen Forschungsfortschritte durch den Einsatz eines so kombinierten Systems (1 Bolt und 8 G-Guns) erzielt werden können, dies unter dem Aspekt der „Durchführung einer wissenschaftlichen Forschung, insbesondere solcher, die für das Verständnis der globalen Umwelt wesentlich ist“¹⁰⁷ und nicht irgend woanders auf dem Planeten durchführbar wäre.¹⁰⁸ Die „Unvermeidlichkeit“ ist anhand hoher technologischer Möglichkeiten (best available technique, BAT)¹⁰⁹ und auch am Forschungsziel zu messen. Bezüglich mineralischer Ressourcen gilt Art. 7 USP. Bei der Anwendung der Umweltschutzgrundsätze des USP ist im Rahmen der Prüfung auch auf Art. 3 Abs. 2 c) iv) abzustellen, der die „Verfügbarkeit von Technologien und Verfahren, die gewährleisten, dass die Unternehmungen die Umwelt nicht gefährden“ einfordert.

Ferner muss gegebenenfalls auch § 17 Abs. 4 AUG beachtet werden. Die dort erwähnte Robbe der Gattung *Ommatophoca rossii* (Ross-Robbe) ist auch im offenen Meer anzutreffen¹¹⁰. Sie steht unter besonderem Schutz. Hier wird vom Gesetz sogar ein „zwingender wissenschaftlicher Grund“ für die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gefordert. Dieser ergibt sich nicht schon aus der höheren Auflösungsschärfe der eingehenden Signale der „stärkeren“ Airgunkonfiguration.

e. Rechtsfolge

In allen vier hypothetischen Fallgestaltungen ist der (artenschutzrechtliche) Verbotstatbestand des § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG erfüllt. Die Tätigkeit ist hiernach verboten. Es besteht aber die Möglichkeit der Erteilung einer Ausnahmegenehmigung nach § 17 Abs. 2 Nr. 3 2. Halbsatz AUG im Einvernehmen mit dem BfN.

Ferner muss auch § 17 Abs. 4 beachtet werden. Die dort erwähnte Robbe der Gattung *Ommatophoca rossii* (Ross-Robbe) ist auch im offenen Meer anzutreffen¹¹¹. Sie steht unter besonderem Schutz. Hier wird vom Gesetz sogar ein „zwingender wissenschaftlicher Grund“ für die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gefordert.

¹⁰⁷ Art. 3 Abs. 1 USP.

¹⁰⁸ Bastmeijer S. 55 m.w.N.

¹⁰⁹ Epiney/Scheyli Strukturprinzipien S. 114.

¹¹⁰ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.107.

¹¹¹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.107.

f. Entscheidungsspielräume des UBA

§ 17 Abs. 2 AUG räumt der entscheidenden Behörde (dem UBA) Ermessen ein, die Ausnahmegewilligung zu erteilen. Da es kein „freies“ Ermessen gibt, ist nach Ermessensdirektiven o. ä. zu suchen. Diese ergeben sich daraus, dass Ausnahmegewilligungen nur zu spezifischen Forschungszwecken erteilt werden dürfen und zwar nur im „unbedingt erforderlichen“ Umfang (vgl. § 17 Abs. 3 AUG). Dabei ist aber auch zu berücksichtigen, dass offensichtlich weiterer Forschungsbedarf über die Auswirkungen von Unterwasserschall auf marine Säuger besteht. So erscheinen Genehmigungen, allerdings nur im „unbedingt“ erforderlichen Umfang umso denkbarer, wie sie dem Normzweck des § 17 AUG [Erhaltung der antarktischen Tier- (und Pflanzen-)welt] dienen können. So könnte z. B. im Rahmen des § 17 Abs. 3 Ziff. 2 AUG¹¹² sogar die Genehmigung zur absichtlichen Tötung einzelner Exemplare erteilt werden, um etwa über veterinärmedizinische Untersuchungen Forschungsergebnisse zu gewinnen, die für den Erhalt einer (lokalen) Population erforderlich sind. Im Ergebnis erscheint es vorliegend gut möglich, dass das UBA (im Einvernehmen mit dem BfN) bei der Variante 1 eine Ausnahmegewilligung erteilt; denkbar erscheint dies auch in Bezug auf die Variante 2 bei verbesserten Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures“). Die Erteilung einer Ausnahmegewilligung scheint in der Variante 3 schwer vorstellbar, in der Variante 4 kaum denkbar. Insoweit ist auch ein entscheidungsleitender Gesichtspunkt, dass ein Verstoß gegen § 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG zugleich eine Ordnungswidrigkeit darstellt.

2. Verbotstatbestand nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 AUG

Weiterhin könnte auch § 17 Abs. 1 Nr. 2 AUG einschlägig sein, wonach es verboten ist, auf die in der Antarktis heimische Tierwelt schädlich einzuwirken. Die Vorschrift lautet im Wortlaut:

„Es ist verboten auf die in der Antarktis heimische Tier- und Pflanzenwelt schädlich einzuwirken; als schädliches Einwirken gilt: ...“ [Es folgen die Regelbeispiele a) – f)].

a. Schutzgüter nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 AUG

Zentrales Schutzgut ist die „in der Antarktis heimische Tier- oder Pflanzenwelt.“ Dies ist eine über den klassischen Artenschutz hinausgehende Formulierung.

In den einzelnen Regelbeispielen erfolgen Spezifizierungen etwa in Bezug auf „Vogel- oder Robbenansammlungen“ (lit. a bis c), brütende Vögel, Vögel in der Mauser (lit. d), und den Lebensraum von „Arten oder Populationen von Säugetieren, Vögeln, Pflanzen oder Wirbello-

¹¹² Und unter Berücksichtigung der weiteren Anforderungen des § 17 Abs. 2, 3 und 4 AUG.

sen“. Bereits vom Schutzgut nicht einschlägig ist lit. e), der „Ansammlungen von Landpflanzen“ schützt.

b. „Schädliches Einwirken“: die Regelbeispiele nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. a) bis d) AUG

Was unter „schädlich einwirken“ zu verstehen ist, wird im AUG unter § 17 Abs. 1 Nr. 2 a) bis f) in Regelbeispielen und damit nicht abschließend¹¹³ umschrieben.

Als schädliches Einwirken „gilt“ nach

- lit. a) „das Fliegen oder Landen von Hubschraubern oder sonstigen Luftfahrzeugen in einer Weise, dass Vogel- oder Robbenansammlungen beunruhigt (engl.: to disturb) werden“,
- lit. b) gilt die Benutzung von (Land- und) Wasserfahrzeugen (einschließlich von Hoovercraft-Schiffen und kleinen Booten in einer Weise, dass Vogel oder Robbenansammlungen beunruhigt werden, als schädliches Einwirken.
- lit. c) die Verwendung von Sprengstoffen oder Schusswaffen in einer Weise, dass Vogel- oder Robbenansammlungen beunruhigt (disturb) werden.

Die Regelbeispiele zielen darauf ab, besonders laute *akustische Ereignisse* in Bezug auf Vogel- oder Robbenansammlungen zu verbieten, die zu einer Beunruhigung dieser Schutzgüter führen. Tatbestandlich wird keine irgendwie geartete Gehörverletzung vorausgesetzt.

Eine Begrenzung der Vorschrift auf menschliche Aktivitäten an Land ist nicht zu erkennen, die Benutzung von Wasserfahrzeugen wird in lit. b) ausdrücklich genannt. Damit fällt auch der Einsatz von besonders lauten „Airguns“ von Schiffen („Wasserfahrzeugen“) aus in den Anwendungsbereich des Abs. 1, den die Regelbeispiele vorzeichnen¹¹⁴.

Regelbeispiel lit. d) verbietet das „*absichtliche* Beunruhigen“ (engl.: „willfully disturbing“) von „Vogel- oder Robbenansammlungen durch Menschen zu Fuß“. Tathandlung ist hier erneut das „Beunruhigen“. Bei dieser Variante wird als Begehungsform „Absicht“ vorausgesetzt. Das Verbot soll hier bei einer an sich moderaten Störung ohne zusätzliche (technische) akustische Belastungen („Menschen zu Fuß“) greifen, wenn diese absichtlich erfolgt. Diese Variante ist vorliegend nicht einschlägig.

¹¹³ Vgl. Wolfrum ZRP 1997 S.336, 338; Kämmerer S. 217 zum wortwörtlich übernommen Art. 1 lit. h der Anlage II des USP.

¹¹⁴ In diese Richtung auch Markus (Fn. ##, S241) in Bezug auf Art. 1 Abs. h ii) des USP, der mit § 17 Abs. 1 Nr. 2 b) übereinstimmt.

In allen anderen Varianten genügt – wie bei Art. 17 Abs. 1 Nr. 1 AUG – bedingter Vorsatz.

aa. § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. a) bis d) analog

Festzuhalten ist „dass die Schutzwirkung der Regelbeispiele a) bis d) für „schädliches Einwirken“ auf eine Vielzahl von Tieren, oder deren „Ansammlungen“ (im englischen Text: „concentrations“) abzielt, so das anzunehmen ist, dass bestimmte Sammelpunkte, so genannte „Hot spots“ geschützt werden sollen. Die Vorschrift schützt im Ergebnis nicht das einzelne Tier, sondern „Ansammlungen“ („Concentrations“). Explizit genannt sind Robben und Vögel, die sich durchaus auch im Wasser in Gruppen sammeln können. Ansammlungen oder „Schulen“ von Walen sind hier nicht aufgeführt. Insoweit liegt eine Regelungslücke vor, soweit Walschulen in der Antarktis nicht durch andere Vorschriften gleich wirksam vor schädlichem Einwirken geschützt sind. Letzteres ist nicht der Fall. . Die Lücke ist deshalb durch eine analoge Anwendung der Norm zu schließen, da nicht ersichtlich ist, warum Ansammlungen von Robben und Vögel geschützt werden sollen, solche von gleich schützenswerten Walen nicht. Im Sinne des § 1 AUG („Schutz (...) der abhängigen und verbundenen Ökosysteme) ist somit davon auszugehen, dass auch Ansammlungen von *Walen* zum Schutzbereich des § 17 Abs. 1 Nr. 2 AUG gehören.

bb. Subsumtion

Wie oben bereits festgestellt, ist der Einsatz von Airguns, gleich welche Schallstärke geeignet, Wale, Robben und Vögel (tauchende Pinguinen) als Individuen zu beunruhigen, so dass anzunehmen ist, dass dies auch für ihre Ansammlungen gilt. Der Anwendungsbereich der Norm in Bezug auf „Walschulen“ wird über ihre analoge Anwendung eröffnet. Robben und Vögel der Antarktis sammeln sich meist in Küstennähe oder an Land, so dass eine deutliche Entfernung zur Schelfeiskante eine Beunruhigung verhindern würde. „Concentrations“ oder Schulen der Wale kommen auch im offenen Meer vor und müssen in ihrer Verbreitung noch bestimmt werden¹¹⁵. In der Risikostudie des AWI wird die Identifizierung und Vermeidung von „Hot spots“ von Blauwalen als eine mögliche „Mitigation“-Maßnahme beschrieben.¹¹⁶ Es ist nicht anzunehmen, dass Walansammlungen sich durch akustische Ereignisse der in Rede stehenden Art nicht stören lassen, es deuten alle Erkenntnisse auf das Gegenteil hin. Damit sind auch alle „Hot spots“ der Walarten vom Schutzbereich der Norm erfasst. Eine ausreichend genaue

¹¹⁵ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 249.

¹¹⁶ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 232.

Kenntnis darüber, wo sich – geographisch gesehen – diese „Hot spots“ der Wal(arten) und – populationen im Laufe der Jahreszeiten befinden, gibt es wohl nicht. Deshalb kann eine Beunruhigung von Walansammlungen („Concentrations“) durch akustische Ereignisse bisher nicht (geplant) verhindert werden. Laut Risikostudie ist den Betreibern des Forschungsschiffs auch generell klar, dass sie Ansammlungen von Walen, Robben oder Vögeln beunruhigen könnten und nehmen dies auch billigend in Kauf. Daher ist die Tätigkeit nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 a) bis d) AUG analog auch in Bezug auf das Stören von „Walansammlungen“ verboten.

cc. Rechtsfolge

Die Tätigkeit ist nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 a) bis d) in allen vier hypothetischen Sachverhaltsvariationen verboten. Es besteht aber die Möglichkeit der Erteilung einer Ausnahmegewilligung nach § 17 Abs. 2 Nr. 3 2. Halbsatz AUG, im Einvernehmen mit dem BfN, in der Variante 2 nur bei verbesserten Vermeidungsmaßnahmen. Die Erteilung einer Ausnahmegewilligung scheint in der Variante 3 schwer vorstellbar, in der Variante 4 kaum denkbar. Insoweit ist auch ein entscheidungsleitender Gesichtspunkt, dass ein Verstoß gegen § 17 Abs. 1 Nr. 2 AUG zugleich eine Ordnungswidrigkeit darstellt.

c. Der Auffangtatbestand des § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. f) AUG

Die Vorschrift heißt im Wortlaut:¹¹⁷

[als schädliches Einwirken gilt:]

„f) eine sonstige Handlung, die zu einer erheblichen nachteiligen Veränderung des Lebensraums von Arten oder Populationen von Säugetieren, Vögeln, Pflanzen oder Wirbellosen führt“.

¹¹⁷ Vgl. Annex II to the Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty Art.1 (h) “harmful interference means: (iv) any activity that results in the significant adverse modification of habitats of any species or population of native mammal, bird, plant or invertebrate”.

aa. Schutzgüter

Lit. f) ist hier also der Auffangtatbestand für weitere Handlungen, die gleichfalls eine gewisse Intensität voraussetzen. Geschützt werden Lebensräume („habitats“) von Arten und Populationen. Dies ist also keine artenschutzrechtliche Norm im engeren Sinne, sondern sie dient dem Habitatschutz. Anknüpfungspunkt ist die potentielle Auswirkung auf die Lebensräume.

Im einzelnen: Bezüglich der wohl auch in lit. f) zu fordernden Intensität der (sonstigen) Handlung kann ein schädliches Einwirken wohl kaum bezweifelt werden. Das Einwirken muss auch nicht zielgerichtet und direkt erfolgen und kann sich als Nebenfolge einer anderen Tätigkeit erweisen.¹¹⁸

Beim Auffangtatbestand lit. f) verändert sich aber die Schutzrichtung: verboten ist eine „sonstige Handlung, die zu einer erheblichen nachteiligen Veränderung des *Lebensraumes* von *Arten oder Populationen* von Säugetieren, Vögeln, Pflanzen oder Wirbellosen führt. Diese Vorschrift dient also nicht dem Individuenschutz, sondern dem Habitatschutz („Lebensraum-schutz“)¹¹⁹ von *Arten oder Populationen*.

Zu fragen ist also in allen hypothetischen Sachverhaltsvarianten zunächst danach, ob es durch die beabsichtigte Tätigkeit zu einer erheblichen, nachteiligen Veränderung des marinen Lebensraums kommt. Als Lebensraum („Habitat“) wird im Allgemeinen ein abgrenzbarer Bereich bezeichnet, in dem sich eine Art aufhalten kann. Er umfasst auch Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten mit Zugang zu Lebensgrundlagen wie etwa Nahrung, Licht und Sauerstoff. Für den marinen Bereich sind physisch oder geographisch abgrenzbare Bereiche wie z. B. Sandbänke, Riffe, Unterwasserfelsen o. ä. zu nennen, aber auch unterschiedliche Verhältnisse in der Wassersäule (z. B. „Schichten“ und „Sprungzonen“, Halokline und dgl.). Es ist also zu fragen, ob Arten oder Populationen in diesen verschiedenen Habitaten durch die seismische Tätigkeit der Zugang zu Lebensgrundlagen erheblich erschwert und nachteilig verändert wird. In Frage kommt in diesem Fall z.B. nicht nur die physikalische oder geomorphologische Veränderung der Habitate, die hier nicht vorliegen dürfte, sondern auch der Wegfall oder die Minderung von Nahrungsgrundlagen, z.B. durch Vergrämung der Beutetiere. Die Einwirkung auf den Lebensraum wird weiterhin anhand eines gewissen Niveaus („Erheblichkeit“) und eine gewisse Dauer der Einwirkung zu beurteilen sein.

¹¹⁸ Vgl. Kämmerer zum USP S.217.

¹¹⁹ Engl.: „any activity that results in the significant adverse modification of habitats of any species or population of native mammal, bird, plant or invertebrate“.

bb. Subsumtion

(1) Hypothetischer Sachverhalt 1

Die Risikoanalyse des AWI geht davon aus, dass Beutetiere (Fische und Tintenfische) durch Schalleinwirkungen vergrämt werden können¹²⁰, d. h. dass sie dann nicht mehr in dem Lebensraum zur Verfügung stehen. Zwar ist der Zeitraum der Schalleinwirkung begrenzt (13 Tage insgesamt), aber es ist nicht ausgeschlossen, dass die Vergrämung durch schon kleine seismische Systeme in einzelnen Habitaten dauerhaft (also mehrere Tage, möglicherweise bis Wochen)¹²¹ fortbesteht.

Studien legen nahe, dass Schalleinwirkungen auch einen nachteiligen Effekt auf den Fischbestand haben.¹²² „Krill“, die Nahrungsgrundlage von Bartenwalen, kann durch die hydroakustischen Impulse getötet werden. Tintenfische ernähren sich ebenfalls von Krill, gelten jedoch auch wiederum als Beutetiere einiger Walarten. Tintenfische werden durch Schalleinwirkungen vergrämt, (s.o.).

Weniger vorhandene Beutetiere, Tiere am unteren Ende der Nahrungskette, bedeuten aber einen erhöhten Aufwand für jene, die sich von ihnen ernähren. Die Nahrungsaufnahme für die in dem betroffenen Gebiet lebenden Säugetiere, Vögel und Wirbellosen wird erschwert. Eine erschwerte Nahrungsaufnahme, die sich möglicherweise über Tage bis Wochen hinziehen kann, führt zu einer erhöhten Konkurrenz unter den Prädatoren und zu einem unweigerlichen Verlust an Fitness.¹²³ Das Vorhandensein weniger Beutetiere als Folge von Unterwasserschall kann also zu einer erheblich nachteiligen Veränderung des Lebensraumes führen.

Auch die durch seismische Forschung ausgelöste Vergrämung verschiedener Arten aus ihren aktuellen Brut-, Wohn-, oder Zufluchtstätten muss hier genannt werden. Sollten sich Tierarten oder Populationen beispielsweise eine Brutstätte gesucht haben, die sie infolge der Schalleinwirkung für Tage, bzw. Wochen nicht mehr benutzen (können), ist diese Stätte als erheblich nachteilig verändert einzustufen. Dabei ist auch zu bedenken, dass eine Brut- oder Zufluchtstätte aus der eine Tierart schon einmal vergrämt worden ist, für diese möglicherweise nicht mehr als solche gelten kann und daher auch nicht mehr benutzt werden wird. Auch in einem solchen Fall ist von einer erheblichen, nachteiligen Veränderung des Lebensraums auszuge-

¹²⁰ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 112.

¹²¹ 2004 SCAR report on marine acoustic technology and the Antarctic environment, S. 13; <http://www.scar.org/treaty/atcmxxvii/ip078acoustic.pdf>.

¹²² Popper in Herata (Hrsg.): "Impacts of seismic survey activities on whales and other marine biota" S. 30, Des-sau 2006.

¹²³ Vgl. Nentwig / Bacher / Beierkuhnlein / Brandt / Grabherr S. 150.

hen. Es ist also nicht auszuschließen, dass die Schalleinwirkung im Fall 1 während einer mehrtägigen Forschungsfahrt zu einer solchen erheblichen nachteiligen Veränderung des Lebensraums verschiedener Arten oder Populationen führt.

.Daher ist die Tätigkeit nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. f) AUG verboten.

(2) Hypothetischer Sachverhalt 2

Fall 2 stellt das Auslösen von drei synchronisierten GI-Guns in antarktischen Gewässern dar. Durch den höheren Einwirkradius, hier 1113 m, ergibt sich eine Verschärfung gegenüber Fall 1. Daher ist die Tätigkeit nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. f) AUG verboten.

(3) Hypothetischer Sachverhalt 3

Fall 3 stellt das Auslösen von 8 synchronisierten G-Guns dar. Der Einwirkungsradius von 160 dB beträgt 5642 m. In einem großen Areal könnte die Nahrungsaufnahme für die dort lebenden Säugetiere, Vögel und Wirbellose erschwert werden. Diese könnten auch dauerhaft aus ihren Brut-, Wohn-, oder Zufluchtsstätten vergrämt werden (s.o. Fall 1), so dass eine erhebliche nachteilige Veränderung des Lebensraums für diese die Folge ist.

Daher ist die Tätigkeit nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. f) AUG verboten.

(4) Hypothetischer Sachverhalt 4

Fall 4 stellt das Auslösen von 8 synchronisierten G-Guns dar, verstärkt durch eine Bolt Air-gun. Der Einwirkungsradius von 160 dB beträgt 7009 m. Säugetiere könnten verletzt oder getötet werden. Es ist nicht auszuschließen, dass in einem großen Areal die Nahrungsaufnahme für die dort lebenden Säugetiere, Vögel und Wirbellose erheblich erschwert wird, bzw. diese aus ihren Brut, Wohn- oder Zufluchtstätten dauerhaft vergrämt werden, so dass eine erhebliche schädliche Veränderung eines Lebensraums für diese die Folge ist (s.o.).

Daher ist die Tätigkeit nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. f) AUG verboten.

cc. Rechtsfolge

Das Auslösen von Airguns ist in antarktischen Gewässern auch nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. f) AUG in allen vier Sachverhaltsvarianten verboten. Es besteht aber die Möglichkeit der Erteilung einer Ausnahmegewilligung nach § 17 Abs. 2 Nr. 3 2. Halbsatz AUG im Einvernehmen mit dem BfN. Dabei ist eine Beschränkung der Genehmigung nach § 17 Abs. 3 Ziff 3 AUG vorzunehmen.

d. Entscheidungsspielräume des UBA

Das UBA hat Ermessen (Rechtsfolgeseite!) in Bezug auf die Erteilung einer Ausnahme-
genehmigung als „vorsorgliche Maßnahme“ im Sinne des Art. 17 Abs. 2 Ziff. 3 AUG. Es
scheint schwer vorstellbar, dass eine Tätigkeit, die mehrere Verbotstatbestände zugleich er-
füllt, eine Ausnahmegenehmigung erhält. Das gilt insbesondere für die Sachverhaltsvarianten
3 und 4. Des Weiteren gilt das oben unter 1.f) bereits Ausgeführte. Insoweit ist auch ein ent-
scheidungsleitender Gesichtspunkt, dass ein Verstoß gegen § 17 Abs. 1 Nr. 1 wie 2 AUG
zugleich eine Ordnungswidrigkeit darstellt.

II. Allgemeine Genehmigungspflicht für eine Tätigkeit, die „mehr als nur geringfügige oder vorübergehende“ Auswirkungen auf die Schutzgüter des § 3 Abs. 4 „besorgen lässt“: Materielles Prüfprogramm.

Nach der Prüfung der Verbote des § 17 AUG sind nunmehr die Genehmigungsvoraussetzun-
gen für das dreistufige allgemeine Genehmigungsverfahren nach §§ 3,4 AUG in den Blick zu
nehmen.

1. Kein gemeinsames Tatbestands-Merkmal: „Anlass zur Besorgnis“

Nach § 3 Abs. 4 AUG darf die Genehmigung nur erteilt werden, wenn die Tätigkeit in der
Antarktis:

- nach Nr. 4 [deutscher Text] keine „schädliche Veränderung in der Verbreitung, Häufigkeit
oder Produktivität von Tier- und Pflanzenarten oder deren Populationen“,
- nach Nr. 5 keine „zusätzlichen Gefahren für gefährdete oder bedrohte Tierarten oder deren
Population“,
- nach Nr. 6 keine „Schädigung oder erhebliche Gefährdung der Gebiete von biologischer,
wissenschaftlicher, historischer, ästhetischer Bedeutung oder Gebiete mit ursprünglichen
Charakter“, und
- nach Nr. 7 keine „sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt und der abhängi-
gen und verbundenen Ökosysteme“ *besorgen lässt*.

Damit scheint es zunächst so, als seien alle Tatbestände in den Nr. (1-3), 4, 5, 6, 7 unter den gemeinsamen Begriff „Anlass zur Besorgnis“ gezogen.¹²⁴ Es ist darauf hinzuweisen, dass es hierbei um materielle Regelungen (und keine Verfahrensregelungen) geht, deren Sinngehalt in Zweifelsfällen aus dem maßgeblichen Originaltext (hier: des USP) ermittelt werden muss.¹²⁵ Dabei zeigt sich, dass der maßgebliche Art. 3 im USP anders aufgebaut ist als im vergleichbaren deutschen Text. Die Aktivitäten in Article 3 para 2 (b), die in den Ziffern (i), (ii), (iii), (iv) und (iv) dem § 3 Abs. 4 Ziff. 1-6 AUG entsprechen, stehen unter folgendem gemeinsamen „Dach“:

„(b) activities in the Antarctic Treaty area shall be planned and conducted so as *to avoid*“¹²⁶
(i).....(iv).

Hingegen heißt es zu den Aktivitäten in Article 3 para 2 (a), den die Regelung in § 3 Abs. 4 Ziff. 7 AUG offensichtlich umsetzen will:

„a) activities in the Antarctic Treaty area shall be planned and conducted so as to *limit*“¹²⁷ adverse impacts on the Antarctic environment and dependent and associated ecosystems;”

Der Originaltext ist hier die maßgebliche Grundlage für die Interpretation. Die in § 3 Abs. 4 Ziff. (1-3) 4-6 AUG genannten Auswirkungen der geplanten Tätigkeit sind bei der Vorbereitung und Genehmigung der Tätigkeit schlicht zu *vermeiden*, im Falle der Ziffer 7 sind die „adverse impacts“ („erheblichen Beeinträchtigungen“) zu *begrenzen*. Dies ergibt eine andere, objektivierte Herangehensweise an die Interpretation der Norm. Zugleich ergibt sich eine Abstufung, die auch Sinn ergibt: Müssten „adverse impacts“ („erhebliche Beeinträchtigungen“ – § 3 Abs. 4 Ziff. 7 AUG) gänzlich vermieden werden, könnte wohl kaum eine Antarktis-Expedition genehmigt werden, weil die Schutzgüter (Umwelt und abhängige und verbundene Ökosysteme) denkbar weit sind. Es wäre nicht realistisch, hier jeglichen „adverse impact“ vermeiden zu können.

¹²⁴ BT-Drs. 12/7491, S. 17.

¹²⁵ Zum methodischen Erfordernis dieser Vorgehensweise siehe oben B II.

¹²⁶ Hervorhebung durch Verf.

¹²⁷ Hervorhebung durch Verf.

Exkurs: „Besorgnisgrundsatz“

Auf den „Besorgnisgrundsatz“ kommt es bei der Auslegung der Tatbestandsmerkmale des § 3 Abs. 4 AUG mithin nicht an. Ein „Besorgnisgrundsatz“ ist völkerrechtlich nicht nachweisbar. Das UBA hat jedoch mit dem AWI am 21. September 2006 eine Vereinbarung über die Behandlung wissenschaftlicher Tätigkeiten nach dem AUG geschlossen. Darin wurde u. a. unter II. eine Absprache zum „Besorgnisgrundsatz“ getroffen. Danach ist von einer Besorgnis auszugehen, wenn aufgrund konkreter Anhaltspunkte die Möglichkeit des Eintritts von Umweltauswirkungen im Sinne des § 3 Abs. 4 AUG besteht oder wenn aufgrund konkreter Anhaltspunkte nach derzeitigem Stand von Wissenschaft und Technik bestimmte Ursachenzusammenhänge insoweit weder bejaht noch verneint werden können.

Besorgnis ist nach der Vereinbarung nicht anzunehmen, wenn der Eintritt dieser Auswirkungen derart unwahrscheinlich ist, dass er nach den Maßstäben praktischer Vernunft als Restrisiko hinnehmbar ist.¹²⁸

Anders als ein „Besorgnisgrundsatz“ ist das Vorsorge- und Vorsichtsprinzip (precautionary principle) hingegen völkergewohnheitsrechtlich zumindest im Grundsatz anerkannt.¹²⁹ Das USP kann aber möglicherweise zu einem Teil als spezifische geschriebene vertragliche Konkretisierung des Vorsorgeprinzips für das antarktische Gebiet aufgefasst werden. Das Vorsorgeprinzip ist ferner gemeinschaftsrechtlich ebenso verankert (Art. 175 EG-V / Art 192 AEUV) wie im nationalen Recht, ohne dass volle Identität der Prinzipien angenommen werden kann.

Gegenstand dieses Prinzips ist die Vorsorge vor *Risiken* und sich daraus *möglicherweise* entwickelnden Gefahren. Auf eine wissenschaftliche *Gewissheit* über Ausmaß und Umfang der Umweltbeeinträchtigung wird nicht abgestellt.¹³⁰ Bei wissenschaftlicher Ungewissheit ist im

¹²⁸ Vgl. Vereinbarung zwischen Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) und Umweltbundesamt (UBA) über die Behandlung wissenschaftlicher Tätigkeiten nach dem AUG vom 21. September 2006. Mitteilung des UBA: Die Vereinbarung zwischen AWI und UBA ist das Ergebnis eines Mediationsverfahrens. Ausgangspunkt für dieses Verfahren waren mehrere Klagen des AWI gegen vom UBA erteilte Genehmigungen. Auf Vorschlag des Verwaltungsgerichts Berlin wurde ein Mediationsverfahren unter Leitung des Vorsitzenden Richters am VG Prof. Ortloff durchgeführt. Da im Laufe des Mediationsverfahrens deutlich wurde, dass AWI und UBA unterschiedliche Positionen zu den Voraussetzungen des Besorgnisgrundsatzes vertraten (AWI: „Wahrscheinlichkeit von Beeinträchtigungen“; UBA: „Möglichkeit von Beeinträchtigungen“) sollte ein gemeinsames Verständnis zum „Besorgnisgrundsatz“ und zu den „konkreten Anhaltspunkten“, die eine Besorgnis begründen können, erarbeitet werden. Die Diskussion des Besorgnisgrundsatzes war von besonderer Bedeutung, da ansonsten die erfolgreiche Fortsetzung des Mediationsverfahrens als gefährdet galt. Ergebnis der Verhandlungen war die Darstellung des gemeinsamen Verständnisses der Besorgnis unter Einbeziehung des Restrisikos, das in Punkt II der Vereinbarung enthalten ist.

¹²⁹ Ipsen § 57 Rn. 25; Epiney / Scheyli S. 85.

¹³⁰ Epiney / Scheyli S. 86.

Zweifel für das Schutzgut zu entscheiden. Es geht um die „Noch-nicht-Gefahr“¹³¹, d. h. vorsorgende Maßnahmen müssen weit vor der Gefahrenschwelle einsetzen¹³².

Als – lediglich illustratives - Beispiel sei im Bereich des Europäischen Naturschutzrechts auf die Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) zur Beurteilung von Projekten, die Auswirkungen auf das Schutzgebietssystem Natura 2000 haben können, eingegangen: Der EuGH hat in Ansehung des Vorsorgegrundsatzes die objektive Wahrscheinlichkeit oder die Gefahr erheblicher Beeinträchtigungen bei der Interpretation von Art. 6 Abs. 3 FFH-RL im Grundsatz nicht anders eingestuft als die Gewissheit eines Schadens. Wenn bei einem Vorhaben aufgrund der Vorprüfung ernsthaft die Besorgnis nachteiliger Auswirkungen entstanden sei, könne dieser Verdacht nur durch eine schlüssige *naturschutzfachliche* Argumentation ausgeräumt werden, mit der gegebenenfalls (durch den Vorhabenträger) ein *Gegenbeweis* geführt werden könne.

Ein Gegenbeweis im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung setze aber die Berücksichtigung der besten (!) einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse voraus und mache die Ausschöpfung aller wissenschaftlicher Mittel und Quellen erforderlich. Darüber hinaus erklärt der EuGH in seiner Entscheidung, dass eine Tätigkeit nur dann zu genehmigen sei, wenn die nationalen Behörden darüber *Gewissheit* erlangten, dass sich diese *nicht* auf dieses Gebiet als solches auswirkte.¹³³ Dies sei dann der Fall, wenn aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel daran bestehe, dass solche Auswirkungen nicht eintreten.

Exkurs: „Restrisiko“

Der Umgang mit Risiken ist in den verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen nicht einheitlich¹³⁴. Unterschiedliche Sichtweisen und konzeptionelle Ansätze haben sich durch unterschiedlichste Problemlagen entwickelt. Die variierenden Betrachterperspektiven führen zu einem unterschiedlichen Verständnis über den Begriff des Risikos und den Umgang mit Risiken. Der *juristische* Begriff des „Restrisikos“ ist daher von jenen anderer wissenschaftlichen Disziplinen zu unterscheiden. Juristisch ist er in der Atomrechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts¹³⁵ entwickelt worden und gilt nur für die atomrechtliche Sondersituation. Hier wird festgestellt, dass in Fällen hochkomplexer Technik, wie sie die Nutzung der Kernenergie

¹³¹ Kloepfer, 3. Auflage 2004 § 3 Rn. 1.

¹³² Kloepfer, Umweltschutzrecht 2008, § 3, Rn. 7.

¹³³ EuGH, Urteil vom 7.9.2004 – Rs. C-127/02.

¹³⁴ Kleinhauer in ZAU 1999 S. 50.

¹³⁵ Vgl. BVerfG, 49, 89, 142 f.

erfordert, bei allem technischen Sachverstand gleichwohl *nicht erkennbare Risiken* verbleiben. Diese seien als allgemeines Lebensrisiko *des Menschen* hinzunehmen,¹³⁶

Diese Ausführung ist jedoch im ökosystemaren und artenschutzrechtlichen Kontext irrelevant. Der Begriff „Restrisiko“ taucht im USP nicht auf, vielmehr ist die Formulierung des Art. 3 USP/PEPAT „Activities in the Antarctic Treaty area shall be planned and conducted so as to limit adverse impacts“ ein deutlicher Hinweis auf das Vorsorgeprinzip.¹³⁷

Das Vorsorgeprinzip ist im USP jedoch nicht ausdrücklich¹³⁸ erwähnt, so dass hier die jeweils anerkannten Auslegungsregeln für das jeweilige Rechtsregime im „Mehrebenensystem“ herangezogen werden. Maßgeblich ist daher zunächst der Text des USP und AUG selbst.

2. Der Genehmigungstatbestand des § 3 Abs. 4 AUG

Der Genehmigungstatbestand des § 3 Abs. 4 AUG ist *systematisch* ähnlich aufgebaut wie das Verbot des § 17 Abs. 1 AUG. Den spezifizierten Genehmigungsvoraussetzungen in § 3 Abs. 4 Nr. 1 – 6 AUG folgt mit § 3 Abs. 4 Nr. 7 AUG ein „Auffangtatbestand“ (siehe unten). Von der Schutzrichtung ist § 3 Abs. 4 AUG allerdings deutlich ökosystemarer und „naturschutzfachlicher“ ausgerichtet als die mehr auf das Individuum bezogene Artenschutzvorschrift des § 17 Abs. 1 AUG. § 17 Abs. 1 Nr. 2 f) AUG nahm insoweit eine Zwischenstellung ein.

a. Die Tatbestände des § 3 Abs. 4 Nr. 1 – 3 AUG

Die Tatbestände des § 3 Abs. 4 Nr. 1- 3 AUG sind stark ökosystemar sowie auf die Umweltmedien Wasser und Luft und ihre Qualität sowie das Klima ausgerichtet. Allein einschlägig in Bezug auf die in Frage stehende „Tätigkeit“ könnte Abs. 4 Nr. 3 in seiner Ausprägung der „erheblichen Veränderungen“ der „Meeresumwelt“ sein. Soweit eine physikalische oder chemische Veränderung vorausgesetzt wird, wäre der Tatbestand wohl nicht einschlägig. In Frage kommt jedoch der Tatbestand des § 3 Abs. 4 Nr. 4 AUG.

¹³⁶ Vgl. Erbguth / Schlacke § 4 Rn. 33.

¹³⁷ Podehl, S. 151; Bastmeijer S. 296.

¹³⁸ Bastmeijer S. 296.

b. Der Tatbestand des § 3 Abs. 4 Nr. 4 AUG

Die Vorschrift lautet im Zusammenhang:

„(4) Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn die Tätigkeit in der Antarktis keine

4. schädliche Veränderungen in der Verbreitung, Häufigkeit oder Produktivität von Tier- oder Pflanzenarten oder deren Populationen ... besorgen lässt.“

aa. „Schädliche Veränderungen“ (engl. „detrimental change“)

Die Schutzgüter des § 3 Abs. 4 Nr. 4 AUG sind die Verbreitung, Häufigkeit und Produktivität von Tier- und Pflanzenarten oder deren *Populationen*. Fraglich ist, ob die (hier hypothetischen) Tätigkeiten mehr als nur geringfügige (engl.: minor) oder vorübergehende (engl.: transitory) „schädliche Veränderungen“ (engl.: detrimental change) auf diese Schutzgüter „besorgen“ lassen. Der deutsche Begriff ist hier irreführend. Es geht darum, diese „schädlichen Veränderungen“ zu vermeiden („to avoid“). Weiterhin ist der Begriff „schädliche Veränderung“ unscharf und muss durch Auslegung bestimmt werden.

Der Wortlaut des AUG hilft hier, jede Stufe des 3-Stufen-System im allgemeinen Genehmigungsverfahren (s. o.) zu konkretisieren. „Schädliche Veränderung“ ist eine negative Veränderung des Ist-Zustandes, und je nachdem, welche Stufe man prüft, ist zu fragen, ob diese negative Veränderung „mehr als nur geringfügig oder vorübergehend“, „geringfügig oder vorübergehend“ oder „weniger als geringfügig oder vorübergehend“¹³⁹ ist. Der Begriff enthält also – ähnlich wie bei der „Erheblichkeit“ der deutschen naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelung¹⁴⁰ – zwei Komponenten, die das Ausmaß und die Dauer der Veränderung betreffen. Antarktische Besonderheit ist es, dass noch *unter* der Schwelle der „Erheblichkeit“ weitere Abstufungen des Schutzes bestehen, die für die Genehmigungserteilung von Relevanz sind.

Die Entstehungsgeschichte der Norm verweist auf Art. 3 Abs. 2 b) (iv) des Umweltschutzprotokolls.¹⁴¹ Das Umweltschutzprotokoll stellt eine Rahmenordnung dar, die durch ihre Annexe ausgefüllt wird.¹⁴² Nach dem USP sollen schon vergleichsweise geringfügige Eingriffe abge-

¹³⁹ Wird diese unterste Stufe in der Vorprüfung festgestellt, kann die Tätigkeit ohne weiteres aufgenommen werden.

¹⁴⁰ Zum illustrativen Vergleich siehe §§ 13 ff. BNatSchG 2010.

¹⁴¹ BT-Drs. 12/ 7491 S. 17.

¹⁴² Vgl. Wolfrum ZRP 1997 S.336, 337.

wehrt werden. Dafür spricht auch, dass der Begriff „detrimental change“ auch mit nachteilig oder abträglich übersetzt und also nicht als „schädlich“ im Sinne eines (bereits eingetretenen) Schadens verstanden werden kann. Die Entstehungsgeschichte der Norm ist somit auch ein Beleg für eine weite Auslegung des Begriffs „schädliche Veränderung“. Allerdings ist die unterschiedliche Zielrichtung der jeweiligen Tatbestandsvariante zu berücksichtigen.

Es ist weiterhin zu fragen, welcher Zweck mit der Vorschrift erreicht werden soll. Das allgemeine Ziel des Gesetzes ergibt sich aus § 1 AUG. „Ziele dieses Gesetzes sind der umfassende Schutz der antarktischen Umwelt (...)“. § 3 Abs. 4 Nr. 4 AUG beschäftigt sich mit der antarktischen Flora und Fauna, die, als besonderer Teil der antarktischen Umwelt, ebenfalls umfassend geschützt werden soll.

Die vier Auslegungskriterien Wortlaut, Systematik, Entstehungsgeschichte, Sinn und Zweck weisen in die gleiche Richtung. Der Begriff der „schädlichen Veränderung“ des § 3 Abs. 4 Nr. 4 AUG ist weit auszulegen. Er erfasst sicherlich nicht nur körperliche Einwirkungen oder physikalische Veränderungen, sondern auch durch Einwirken ausgelöste Verhaltensänderungen von Tieren oder ökosystemare Auswirkungen mit einiger Relevanz für diese.

bb. Schädliche Veränderung in der Verbreitung von Tierarten oder deren Populationen

Die geplante Tätigkeit müsste also im Sinne des Art. 3 Abs. 2 b (iv) Umweltschutzprotokoll so geplant und durchgeführt werden, dass eine mehr als geringfügige oder vorübergehende schädliche Veränderung in der Verbreitung von Tierarten oder deren Populationen vermieden wird („so as to avoid“).

Mit Tierart ist „Spezies“ als Grundelement der biologischen Systematik gemeint.

Die „Verbreitung“ ist das Vorkommen einer Tierart in einem größeren Gebiet, d. h. die Verteilung von Individuen im Raum zum Zeitpunkt der Betrachtung.¹⁴³ „Population“ bedeutet eine Gruppe von Individuen einer gleichen Art, die zur gleichen Zeit in einem bestimmaren geographischen Areal¹⁴⁴ leben. Weitere Anforderungen, etwa im Hinblick auf eine Verbundenheit der Gruppe, z. B. als Fortpflanzungsgemeinschaft, werden diskutiert. Dieser Begriff umfasst – soweit diese bekannt und erkennbar sind – auch Teilpopulationen, die durch geographische Separation entstehen können.

¹⁴³ Leser/Streit/Haas/Huber-Fröhli/Mosimann/Paesler, Wörterbuch der Ökologie und Umwelt S. 192.

¹⁴⁴ In marinen Bereichen ist eine dreidimensionale Sicht erforderlich.

(1) Hypothetischer Sachverhalt 1

Der Fall 1 betrifft das Auslösen einer einzelnen G-Gun in der Amundsen oder Bellingshausen See.

Schutzgut sind alle vorkommenden Tierarten und deren Populationen. Bei nicht näher genannten Fischarten geht die Risikostudie des AWI davon aus, dass sie Schallwellen vermeiden oder diese aushalten. McCauley et al.¹⁴⁵ zeigten aber bspw., dass Airguns großflächigen Schaden an den Sinneszellen von Fischen hervorrufen können. Durch die kurze Zeit der seismischen Untersuchungen wird davon ausgegangen, dass Fische nach wie vor im ausreichenden Maße als Beutetiere in dem betroffenen Gebiet für marine Säuger vorhanden sind.¹⁴⁶ Ihre Verbreitung wird durch eine einzelne Airgun, deren Wirkungsradius laut Sachverhalt vergleichsweise gering ist, wohl nicht beeinträchtigt.

Tintenfische sind wohl empfindlicher auf Schall (auch hier ist keine Schallstärke angegeben). Sie reagieren mit Flucht. Wie sich ihr Verhalten ökologisch auswirkt, ist noch nicht abschließend erforscht.¹⁴⁷

Krill kann durch seismische Forschungen getötet werden. Nach einer Berechnung in der Risikoanalyse des AWI von einer Tonne getöteten Krill per Kilometer seismischer Messung ausgehend, würden sich im Fall 1 bei 100 sm ca. 185 t getöteter Krill ergeben. Bei den durchschnittlichen 2900 km der bisherigen Messfahrten wären dies dann 2900 t, laut AWI eine vernachlässigbare Zahl im Vergleich zu den „vorsichtigen Fangquoten“ von 4 Millionen Tonnen, die von CCAMLR festgesetzt wurden.¹⁴⁸ Die Festsetzung von Fangquoten oder Fangmengen im Rahmen der Seefischerei ist allerdings nicht mit Regelungen des ökosystemaren Naturschutzrechts vergleichbar. Im Übrigen ist diese „Fangtechnik“ keine genehmigte Fangtechnik im Sinne der „Erhaltungsmaßnahmen“ der CCAMLR nach Art IX Abs. 1 f) i. V. m. Abs. 2 h), die von der Kommission bestimmt werden.¹⁴⁹ Im Ergebnis ist allerdings die Verbreitung von Krill durch den Einsatz einer einzelnen Airgun wohl nicht gefährdet.

¹⁴⁵ McCauley et al (2003), High Intensity Anthropogenic Sound Damages Fish Ears, in: J. Acoust. Soc. Am. 113:638-642.

¹⁴⁶ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 113.

¹⁴⁷ Ebenda.

¹⁴⁸ Ebenda.

¹⁴⁹ Vgl. http://www.ccamlr.org/pu/E/e_pubs/cm/08-09/toc.htm; jeder Fang von Krill soll dokumentiert werden, vgl. Conservation Measure 23 03 (1991) unter http://www.ccamlr.org/pu/e/e_pubs/cm/06-07/23-03.pdf und Conservation Measure 23 06 (2007) unter http://www.ccamlr.org/pu/E/e_pubs/cm/08-09/23-06.pdf.

Bei vorkommenden Robbenarten (*Pinnipedia*) ist es schwierig, konkrete Populationsgrößen zu nennen, da das Populationsareal wegen der großflächigen jahreszeitlich bedingten Veränderung der Meereiszone großen Schwankungen unterworfen ist.¹⁵⁰ Die Krabbenfresserrobbe (*Lobodon carcinophagus*), Seeleoparden (*Hydrurga leptonyx*) und Rossrobben (*Ommatophoca rossii*) sind wanderfreudige Tiere, denen man grundsätzlich dort begegnen kann, wo sich eine tragfähige Eisdecke bildet. Seeelefanten (*Mirounga leonina*) begeben sich auf Futtersuche im uferfernen Freiwasserbereich, während Weddellrobben (*Leptonychotes weddellii*) relativ eng mit Küstengewässern assoziiert sind. Pelzrobben (*Otariidae*) hingegen gelten als Tiere des offenen Meeres.¹⁵¹ Die Risikostudie des AWI geht von folgenden Daten aus: In der Amundsen oder Bellingshausen See hat die Krabbenfresserrobe eine hochgerechnete Populationsgröße von 1.193.365 Tieren, Weddellrobben 45.645 Tiere, Seeleoparden 48.619 Tiere und Rossroben 37.462 Tiere.¹⁵² Bei Seeelefanten wird die Gesamtzahl der im südlichen Ozean heimischen Tiere bei 100.000 bis 1.000.000 Tiere angegeben.¹⁵³

Angesichts dieser Zahlen ist es unwahrscheinlich, dass das Auslösen einer einzelnen Airgun, selbst wenn dabei einzelne Tiere getötet oder verjagt werden, die Verteilung der jeweiligen Robbenarten mehr als nur geringfügig oder vorübergehend einschränken kann.

Auch bei Walarten bestehen große Wissenslücken über ihrer Verbreitung.¹⁵⁴ Folgende Walarten sind bekannt für die antarktischen Gewässer: *Lagenorhynchus cruciger* (Stundenglasdelphin, 150.000 geschätzte Tiere), *Globicephala melas edwardi* (Langflossengrindwal, 200.000 geschätzte Tiere), *Orcinus Orca* (Schwertwal 80.000 geschätzte Tiere), *Mesoplodon layardii* (Layardwal, Zahl unbekannt), *Berardius arnuxii* (Südlicher Schwarzwal, Zahl unbekannt), *Hyperoodon planifrons* (Südlicher Entenwal, Zahl unbekannt); *Physeter macrocephalus* (Pottwal, 30.000 geschätzte Tiere), *Eubalaena australis* (Südkaper, 7500 geschätzte Tiere), *Megaptera novaeangliae* (Buckelwal, 20.000 geschätzte Tiere), *Balaenoptera spp.* (südlicher Zwergwal oder Zwergwal, 750.000 geschätzte Tiere), *Balaenoptera borealis* (Seiwal 10000 geschätzte Tiere), *Balaenoptera physalus* (Finnwal, 15.000 geschätzte Tiere) und *Balaenoptera musculus* (Blauwal 400 – 500 geschätzte Tiere).

¹⁵⁰ Lozán/Graßl/Hubberten/Hupfer/Karbe/Piepenburg, Warnsignale aus den Polarregionen S.150f.

¹⁵¹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.107.

¹⁵² Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S.109.

¹⁵³ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 124.

¹⁵⁴ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 81.

Wie viele Tiere davon sich in der Amundsen oder Bellingshausen See aufhalten, kann nicht genau bestimmt werden.¹⁵⁵ Die häufigste Walart ist der Zwergwal.

Das Auslösen einer einzelnen G-Gun wird bei Zwergwalen, auch wenn einzelne Tiere getötet werden sollten, nicht dazu führen, dass die Walart in ihrer Verbreitung erheblich verändert wird. Nicht berücksichtigt werden kann in diesem Gutachten die eventuelle kumulative Wirkung, etwa durch Tätigkeiten (auch Forschungsprojekte!) Dritter, die bei der Genehmigungsentscheidung zu berücksichtigen ist, vgl. Art. 3, Abs. 2 (c) (ii) USP.

Besondere Beachtung verdient der Blauwal als sehr seltene Tierart. Bei Blauwalen kann bereits die Trennung einer einzelnen Mutter-Kalb-Gruppe oder das Töten eines einzelnen Tieres die räumliche Verteilung der Tierart erheblich einschränken. Das Risiko eines Zwischenfalls kann hier jedoch durch die in der Risikoanalyse beschriebenen Vorsichtsmassnahmen signifikant gesenkt werden. Insbesondere entspricht der Radius der Beobachtbarkeit durch Marine Mammal Watch (s. o.) ungefähr der als schädlich angenommenen 160 dB-Grenze einer G-Gun.

Problematisch ist jedoch das Auslösen der Airguns während schlechter Sicht und Nachtzeiten. Durch die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen (langsames Hochfahren, „soft start“) kann möglicherweise verhindert werden, dass die großen Blauwale in diese Gefahrenzone kommen. Jedoch muss die Unsicherheit im Rahmen einer UEP, möglicherweise nachfolgend einer UVP (Comprehensive Environment Evaluation) überprüft werden.

Weiterhin gehört zu den gegebenenfalls anzuordnenden Vorsichtsmaßnahmen das Planen der Expeditionszeit während einer risikoärmeren Periode. Diese ist laut AWI ab März gegeben, wenn die Blauwale sich meist nördlich von 30° S aufhalten.¹⁵⁶ Dieser Forschungszeitraum ist jedoch für den hypothetischen Sachverhalt Fall 1 gerade nicht vorgesehen. Es ist wohl aber sichergestellt, dass durch die angesprochenen „Mitigation Measures“ im Sinne der Risikoanalyse und die vergleichsweise geringere Einwirkung einer einzelnen G-Gun eine mehr als nur geringfügige schädliche Veränderung auf die Verbreitung der Blauwale, auch während einer Periode größeren Risikos, vermieden wird. In diesen Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass eine minimale Chance eines Schadenseintritts, beispielsweise durch Schiffsschrauben, immer besteht. Der Schiffsverkehr zum Zweck der Durchfahrt ist in der Antarktis genehmi-

¹⁵⁵ Die Kalkulation von Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann auf den S. 82 ff. hilft hier nur begrenzt, weil der Expeditionszeitraum im Fall 1 ein anderer ist.

¹⁵⁶ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann auf den S. 82.

gungsfrei (vgl. auch Art. 3 Abs. 2 Nr. 2 AUG); dieses Risiko wird von der Völkerrechtsordnung also hingenommen.

Fall 1 entspricht also voraussichtlich nicht der Stufe der mehr als geringfügigen oder vorübergehenden schädlichen Auswirkung auf das Schutzgut der Verbreitung von Tierarten oder deren Population. Durch Auflagen muss sichergestellt werden, dass die Risiken durch die bestmöglichen „Mitigation Measures“ minimiert werden. Die verbleibende geringfügige Auswirkung muss auf der niedrigeren Stufe der §§ 3 Abs. 4 und 4 Abs. 3 Ziff. 2 AUG geprüft werden (unten III), mit der Rechtsfolge einer Umwelterheblichkeitsprüfung (engl.: Initial Environmental Evaluation) i. S. d. § 7 AUG.

(2) Hypothetischer Sachverhalt 2

Im Fall 2 haben sich im Vergleich zum Fall 1 der Schalldruck um 1 dB erhöht und die 160 dB-Radius-Grenze um knapp 300 m erweitert.

Weitere schwerere Auswirkungen im Vergleich zum Fall 1 auf die Verbreitung von Fischen, Krill und Tintenfische sind in der Risikoanalyse nicht dokumentiert.

Bei Robben ist eine Auswirkung auf die Verbreitung im Weddellmeer nicht zu erwarten, das oben unter Fall 1 Gesagte gilt entsprechend.

Bei Walen sinkt die Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens durch die angegebene Expeditionszeit Februar bis März, da viele Arten sich nur bis Anfang Februar vermehrt in der Antarktis aufhalten (s. o). Durch das Einleiten von „Mitigation Measures“ im Sinne der Risikoanalyse können mehr als geringfügige schädliche Veränderungen bei der Verbreitung von Walen vermieden werden. Das oben unter Fall 1 Gesagte gilt entsprechend.

Fall 2 entspricht also voraussichtlich nicht der Stufe der mehr als geringfügigen oder vorübergehenden schädlichen Auswirkung auf das Schutzgut der Verbreitung von Tierarten oder deren Population. Die verbleibende geringfügigere Auswirkung muss auf der niedrigeren Stufe der §§ 3 Abs. 4 und 4 Abs. 3 Ziff. 2 AUG geprüft werden (unten III), mit der Rechtsfolge einer Umwelterheblichkeitsprüfung i. S. d. § 7 AUG.

(3) Hypothetischer Sachverhalt 3

Im Fall 3 kommt es zu einer erheblichen Verstärkung des Airgun-Volumens, es werden 8 G-Guns synchronisiert. Der Quellschallpegel liegt hier bei 255 dB, die 160 dB-Grenze liegt bei 5642 m. Für diese Airgun-Konfiguration wird für eine direkte, unmittelbare Verletzung von Robben ein kritischer Radius von 2000 m um die Schallquelle angegeben.¹⁵⁷ Das Forschungsschiff nähert sich bis auf 20 sm der Küste, wo es wahrscheinlicher ist, auch mit Robben und Pinguinen zusammenzutreffen. Die Wahrscheinlichkeit, dass dabei Tiere getötet, verletzt oder verjagt werden, ist gegeben. Eine mehr als geringfügige oder vorübergehende Auswirkung auf die Verbreitung der Robbenarten oder ihrer Populationen ist jedoch wegen der großen Anzahl und Verbreitung der Tiere nicht anzunehmen. Bezüglich der Pinguinarten fehlen Informationen.

Bei seltenen Walarten kann, wie oben beim Blauwal angesprochen, das Töten, Verletzen oder Verjagen weniger Tiere eine mehr als nur geringfügige, schädliche Auswirkung auf die Verbreitung der Tierart oder ihrer Population haben.

Die Risikostudie des AWI geht bei einem wie oben beschriebenen „8 G-Gun cluster“ von einem kritischen Radius für „Level A harrasment“ von ca. 745 m aus.¹⁵⁸ „Level A harrasment“ ist ein Begriff aus dem U.S. Marine Mammal Act¹⁵⁹ und meint ein akustisches Einwirken, dass das Potential hat, ein marines Säugetier oder einen ganzen Bestand („wild stock“) zu verletzen.¹⁶⁰ Diese Verletzungen können bei den Tieren zum Tode führen.¹⁶¹

Weiterhin geht das AWI von einem „Level B harrasment“ bei dieser Airgun-Konfiguration in einem Radius von 5642 m aus. Level B harrasment meint eine Schalleinwirkung, die zu einer Unterbrechung der natürlichen Verhaltensweisen führt. Diese führt zu Flucht, Unterbrechung der Brutpflege, des Paarungsverhaltens und des Fressverhaltens. Anhand der US-amerikanischen Begriffe, beschreibt also das AWI die Auswirkung verschiedener Radien, so dass festzustellen ist, dass es innerhalb des 160 dB-Radius zu verschiedenen scharfen, aber auf jeden Fall erheblichen Auswirkungen kommt.

¹⁵⁷ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 208.

¹⁵⁸ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 251.

¹⁵⁹ Eine unmittelbare Heranziehung des U.S. Marine Mammal Act zur Interpretation der hier zu prüfenden unbestimmten Rechtsbegriffe ist nicht zulässig.

¹⁶⁰ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 166.

¹⁶¹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 167

Zumindest bei Blauwalen ist die fatale Trennung von Kalb und Muttertier populationsrelevant. Zu beachten ist weiterhin, dass Tierpopulationen sich üblicherweise nicht gleichmäßig im Raum verteilen, sondern an bestimmten Orten „geklumpt“ auftreten können¹⁶² (Robben) bzw. sich in Gruppen oder Schulen (Seiwale, Finnwale, Buckelwale) fortbewegen. Bei diesen regionalen Teilpopulationen reicht es aus, wenn nur wenige Tiere in Mitleidenschaft gezogen werden, um die Teilpopulation insgesamt zu gefährden.

Bei dieser größeren Airgun-Konfiguration sind Vermeidungsmaßnahmen („Mitigation Measures“) erschwert bis wirkungslos durch die großen Radien der Schalleinwirkung. Auch wohnt dem geplanten Auslösen der Airgun-Konfigurationen bei Nacht oder schlechter Sicht in diesem Falle ein erheblich schwererer und bedeutender Unsicherheitsfaktor im Vergleich zu den kleineren Systemen inne.

Durch diese Airgun-Konfigurationen kann, gemessen an der Intensität der Schalleinwirkung eine mehr als geringfügige schädliche Veränderung in der Verbreitung von seltenen Walarten nicht vermieden (as to avoid) werden, zumal auch Teilpopulationen betroffen sein können.

Es liegt deshalb ein Genehmigungstatbestand der „3. Stufe“ vor mit der zwingenden Rechtsfolge der Durchführung einer (umfassenden) Umweltverträglichkeitsprüfung und -bewertung (engl.: Comprehensive Environmental Evaluation) im Sinne des § 8 AUG i. V. m. § 12 AUG, wenn nicht die Tätigkeit von vornherein untersagt werden soll. Außerdem ist durch umfangreiche Nebenbestimmungen sicherzustellen, dass die Anforderung des AUG erfüllt werden, § 12 Abs. 2 AUG. Die Sicherstellung bezieht sich vor allem darauf, dass die in § 3 Abs. 4 AUG genannten negativen Auswirkungen nicht eintreten.

(4) Hypothetischer Sachverhalt 4

Fall 4 sieht eine weitere Verstärkung des Airgun-Systems vor. Der schädliche 160 dB-Radius hat sich in diesem Fall auf 7009 m erhöht. Einsatzgebiet ist hier das Weddellmeer im Zeitraum Dezember bis Januar, zu einer Zeit also, wenn besonders viele Wale unterwegs sind. Im Grunde gilt das zu Fall 3 Gesagte erst recht. Gemessen an der Dauer der Einwirkung und der beschriebenen Intensität ist von einer mehr als geringfügigen schädlichen Veränderung in der Verbreitung von Walarten in dem Expeditionsgebiet auszugehen.

Durch diese Airgun-Konfigurationen kann eine mehr als geringfügige schädliche Veränderung in der Verbreitung von seltenen Walarten oder ihren (Teil-) Populationen nicht vermieden („as to avoid“) werden.

¹⁶² Sommer S. 110 ff.

Es liegt deshalb ein Genehmigungstatbestand der „3. Stufe“ vor mit der zwingenden Rechtsfolge der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (engl.: Comprehensive Environmental Evaluation) im Sinne des § 8 AUG i. V. m. § 12 AUG, wenn nicht die Tätigkeit von vornherein untersagt werden soll. Außerdem ist durch umfangreiche Nebenbestimmungen nach § 12 Abs. 2 sicherzustellen, dass die Auswirkungen nach § 3 Abs. 4 nicht eintreten, vgl. § 3 Abs. 5 AUG. Ob dies erreicht werden kann, ist in dieser Konstellation mehr als zweifelhaft. Die Genehmigung darf dann nach § 12 Abs. 2 AUG nicht erteilt werden.

cc. Mehr als nur geringfügige oder vorübergehende, schädliche Veränderung in der Häufigkeit von Tierarten oder deren Populationen

Dieser Tatbestand bezieht sich ebenfalls auf Tierarten und deren Populationen als Schutzgut. „Häufigkeit“ ist die Maßzahl für das Vorkommen einer Art in ähnlichen Beständen eines größeren Gebiets im Sinne der Präsenz (Stetigkeit)¹⁶³. Um eine mehr als geringfügige schädliche Veränderung in der Häufigkeit einer Tierart herbeizuführen, müsste das Auslösen der Airguns mehrere Tiere einer Art oder ihrer Population töten oder möglicherweise auch nur (dauerhaft) vertreiben. Bei seltenen Tieren reichen wohl wenige bis einzelne Tiere aus, um die Häufigkeit mehr als geringfügig schädlich zu verändern.

(1) Hypothetischer Sachverhalt 1

Fall 1 beinhaltet das Auslösen einer einzelnen G-Gun in den Monaten Dezember bis Januar mit einem 160 dB-Radius von 841 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 100 sm.

Bezüglich einer schädlichen Veränderung auf die Häufigkeit von Fischen, Krill und Tintenfischen gilt das oben Gesagte entsprechend.

Die vorkommenden Robbenarten haben alle eine Populationsgröße von mehreren zehntausend Tieren. Eine einzelne Airgun vermag keine so hohe Anzahl an Tieren zu töten oder dauerhaft zu vertreiben, dass es zu einer mehr als geringfügigen, schädlichen Veränderung in der Häufigkeit von Robbenarten kommt.

Für die meisten Walarten gilt das gleiche. Bei seltenen Walarten wie Blauwalen jedoch kann schon das Töten oder dauerhafte Vertreiben eines einzelnen Weibchens zum Aussterben der

¹⁶³ Leser/Streit/Haas/Huber-Fröhli/Mosimann/Paesler, Wörterbuch der Ökologie und Umwelt, S. 192.

Population, möglicherweise sogar der ganzen Art führen¹⁶⁴, mithin die Häufigkeit erheblich einschränken. Bei Blauwalen wird in der Risikostudie die so genannte PBR-Zahl¹⁶⁵ bei eins angegeben, das heißt, dass sich bereits das Entfernen eines einzelnen Tieres negativ auf die gesamte Population auswirken kann. Auch kann es innerhalb des 160 dB-Radius zu einer biologisch signifikanten Trennung von Kälbern und Muttertieren kommen, so dass ein einzelnes Kalb möglicherweise verendet, also auch hier die Häufigkeit der seltenen Tiere mehr als nur geringfügig schädlich verändert wird.

Diese beiden Szenarien, das Töten eines einzelnen Blauwalweibchens und die Trennung von Muttertier und Kalb, sind in diesem Fall bei Tag und bei guter Sicht durch korrekt ausgeführte „Mitigation Measures“ zu vermeiden. Problematisch ist das Auslösen der Airgun während der Nachtzeit und während schlechter Sicht. Hier muss in jedem Einzelfall darauf geachtet werden, dass durch besondere Sorgfalt, langsames Hochfahren der Airgun, mögliche Tiere verschreckt bzw. durch „active acoustic monitoring“ ein Schaden so gut wie ausgeschlossen wird. Im Zweifelsfall muss hier eine UEP, ggf. auch eine UVP die Problembereiche klären und durch Auflagen sicherstellen, d. h. „Mitigation Measures“ wie z. B. active acoustic monitoring müssen tatsächlich funktionieren. Nur dann ist davon auszugehen, dass das Auslösen einer einzelnen G-Gun nicht zu einer mehr als geringfügigen schädlichen Veränderung in der Häufigkeit führt, sie also vermeiden werden kann.

Durch geeignete Nebenbestimmungen muss sichergestellt werden, dass die Risiken durch die bestmöglichen „Mitigation Measures“ minimiert werden. Die dann evtl. noch verbleibende geringfügigere Auswirkung muss auf der niedrigeren Stufe der §§ 3 Abs. 4 und 4 Abs. 3 Ziff. 2 AUG geprüft werden (unten III), mit der Rechtsfolge einer Umwelterheblichkeitsprüfung (engl.: Initial Environmental Evaluation) i. S. d. § 7 AUG auch in dieser Beziehung.

(2) Hypothetischer Sachverhalt 2

Fall 2 beinhaltet das Auslösen einer GI-Gun-Konfiguration in den Monaten Februar bis März mit einem 160 dB-Radius von 1113 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 500 sm.

¹⁶⁴ Vgl. Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann auf den S. 165 u. 242.

¹⁶⁵ Potential Biological Removal (PBR), d. h. die Anzahl der Tiere, die neben der natürlichen Sterberate entfernt werden können, ohne dass ein nachhaltiges Wachstum der Art gefährdet wird, vgl. Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 242.

Im Grunde gilt das oben zu Fall 1 Gesagte entsprechend. Es ist nicht anzunehmen, dass die Einwirkung eine so große Anzahl an Individuen von Fischarten, Krill, Tintenfisch- oder Robbenarten tötet oder dauerhaft in einer Weise vertreibt, dass sie eine mehr als geringfügige schädliche Veränderung in der Häufigkeit der Art oder ihrer Populationen herbeiführt.

Bei seltenen Walarten wie Blauwalen gilt das oben unter (1) Gesagte entsprechend. Zwar hat sich die 160 dB-Grenze etwas erhöht und damit auch das Risiko einer Trennung von Kalb und Muttertier, jedoch soll die Expedition zu einem Zeitpunkt stattfinden, zu dem sich weniger Tiere in antarktischen Gewässern aufhalten. Zudem können effektive „Mitigation Measures“ weitere Einwirkungen minimieren. Für die Konstellationen „Nacht“ und „schlechtes Wetter“ gilt jedoch das oben Gesagte entsprechend. Im Rahmen einer UEP, ggf. einer UVP müssen diese Problembereiche geklärt und durch Auflagen sichergestellt werden, dass die Anforderungen des Gesetzes erfüllt werden. .

Fall 2 entspricht im Übrigen voraussichtlich nicht der Stufe der mehr als geringfügigen oder vorübergehenden schädlichen Auswirkung auf das Schutzgut der Häufigkeit von Tierarten oder deren Populationen. Die verbleibende geringfügigere Auswirkung muss auf der niedrigeren Stufe der §§ 3 Abs. 4 und 4 Abs. 3 Ziff. 2 AUG geprüft werden (unten III), mit der Rechtsfolge einer Umwelterheblichkeitsprüfung (engl.: Initial Environmental Evaluation) i.S.d. § 7 AUG.

(3) Hypothetischer Sachverhalt 3

Fall 3 beinhaltet das Auslösen einer 8 G-Gun-Konfiguration in den Monaten Februar bis März mit einem 160 dB-Radius von 5642 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 20 sm.

Bei Fischen, Krill und Tintenfischen gilt das oben Gesagte entsprechend.

Bei Robben liegt der schädliche Radius einer Verletzung bei diesem Airgun-System zwischen 58 und 2000 m. Krabbenfresser, Seeleoparden und Rossrobben sind wanderfreudige Tiere, sie gelten als Tiere des offenen Meeres.¹⁶⁶ Durch das Auslösen könnten möglicherweise diese Tiere getötet, verletzt oder dauerhaft vertrieben werden. Auch wenn Robben in großer Anzahl in der Antarktis vorkommen, müssen nach dem Wortlaut der Norm ihre regionalen (Teil-) Populationen Beachtung finden. Durch die starke Einwirkung dieser Airgun-Konfiguration ist es nicht von der Hand zu weisen, dass so viele Tiere oder für die Population wichtige Tiere

¹⁶⁶ Lozán/Graßl/Hubberten./Hupfer/Karbe/Piepenburg S. 150.

getötet, dauerhaft verletzt oder vertrieben werden, dass die regionalen (Teil-)Populationen als Fortpflanzungsgemeinschaft beeinträchtigt werden und somit in ihrer Häufigkeit mehr als nur geringfügig beeinträchtigt werden.

Der 160 dB-Radius, innerhalb dessen es bei Walen zu einer Trennung von Kalb und Muttertier kommen kann, ist bei dieser größeren Airgun-Konfiguration mit 5642 m besonders weit. Hier sind Vermeidungsmaßnahmen („Mitigation Measures“) erschwert bis wirkungslos durch die große Entfernung der Schalleinwirkung. Auch wohnt dem geplanten Auslösen der Airgun-Konfiguration bei Nacht oder schlechter Sicht in diesem Falle ein erheblich schwererer und bedeutender Unsicherheitsfaktor im Vergleich zu den kleineren Systemen inne. Zwar ist in dem geplanten Expeditionszeitraum Februar bis März die Wahrscheinlichkeit geringer, dass es zu einem Zusammentreffen mit Blauwalen kommt, jedoch wirkt der Ausfall von „Mitigation Measures“ wegen des großen Einwirkungsbereiches der Intensität besonders schwer.

Durch diese Airgun-Konfiguration kann eine mehr als geringfügige schädliche Veränderung in der Verbreitung von seltenen Walarten und von Robben- (Teil-) Populationen nicht vermieden (as to avoid) werden.

Es liegt deshalb auch bezüglich dieser Tatbestandsvariante ein Genehmigungstatbestand der „3. Stufe“ vor mit der zwingenden Rechtsfolge der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (engl.: Comprehensive Environmental Evaluation) im Sinne des § 8 AUG i. V. m. § 12 AUG, wenn nicht die Tätigkeit von vornherein untersagt werden soll. Außerdem ist durch umfangreiche Nebenbestimmungen nach § 12 Abs. 2 AUG sicherzustellen, dass die Auswirkungen nach § 3 Abs. 4 AUG nicht eintreten, vgl. § 3 Abs. 5 AUG. Ob dies erreicht werden kann, ist in dieser Konstellation mehr als zweifelhaft. Die Genehmigung darf dann nach § 12 Abs. 2 AUG nicht erteilt werden.

(4) Hypothetischer Sachverhalt 4

Fall 4 beinhaltet das Auslösen einer 8 G-Gun plus 1 Bolt Konfiguration in den Monaten Dezember bis Januar mit einem schädlichen 160 dB-Radius von 7009 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 500 sm.

Das oben bei Fall drei Gesagte gilt entsprechend oder erst recht. Die Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens mit Walen mit den entsprechenden Folgen hat sich um den größeren Radius und wegen der Expeditionszeit nochmals erhöht. Bei Robben ist wegen der großen Entfernung zur Schelfeiskante von einer geringeren Wahrscheinlichkeit eines Zusammentreffens auszugehen. Da jedoch einige Arten Tiere des offenen Meeres sind, ist ein Zusammentreffen

dennoch nicht ausgeschlossen. Es können also, besonders wegen des starken Einwirkradius so viele Tiere betroffen sein, dass eine mehr als geringfügige schädliche Veränderung von (Teil-) Populationen nicht vermieden wird.

Durch diese Airgun-Konfiguration kann eine mehr als geringfügige schädliche Veränderung in der Häufigkeit von Robben- und Walarten nicht vermieden (as to avoid) werden.

Es liegt deshalb auch bezüglich dieser Sachverhalts- und Tatbestandsvariante ein Genehmigungstatbestand der „3. Stufe“ vor mit der zwingenden Rechtsfolge der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (engl.: Comprehensive Environmental Evaluation) im Sinne des § 8 AUG i. V. m. § 12 AUG, wenn nicht die Tätigkeit von vornherein untersagt werden soll. Außerdem ist durch umfangreiche Nebenbestimmungen nach § 12 Abs. 2 AUG sicherzustellen, dass die Auswirkungen nach § 3 Abs. 4 AUG nicht eintreten, vgl. § 3 Abs. 5 AUG. Ob dies erreicht werden kann, ist in dieser Konstellation mehr als zweifelhaft. Die Genehmigung darf dann nach § 12 Abs. 2 AUG nicht erteilt werden.

dd. Mehr als nur geringfügige schädliche Veränderung der Produktivität von Tierarten oder deren Populationen

Dieser Tatbestand bezieht sich ebenfalls auf Tierarten und deren Populationen als Schutzgut. Fraglich ist, was mit dem Begriff „Produktivität“ gemeint ist. Im ökonomischen Sinn ist Produktivität ein Ausdruck für Leistungsfähigkeit, so dass hier im biologischen Zusammenhang möglicherweise die Fitness von Tieren gemeint ist. Die verbindliche englische Fassung des USP spricht in Art. 3 Abs. 2 b) (iv) von „productivity“, was ebenso mit Leistungsfähigkeit wie mit Fruchtbarkeit, d. h. die Fähigkeit einer Art, Nachkommen hervorzubringen, übersetzt wird. Der englische Ausdruck meint wohl beides, nämlich die Fähigkeit sich zu reproduzieren und die erforderlichen Voraussetzungen und Fähigkeiten, insbesondere die Fitness, um die Anzahl der Tiere stabil zu halten oder nachhaltig zu erhöhen. Damit geht „productivity“ über „fertility“ hinaus. Es geht hier nicht nur um die Fruchtbarkeit, oder Zeugungsfähigkeit, sondern auch um die Möglichkeit, seine Nachkommen aufzuziehen, damit diese sich wieder reproduzieren können.

Für diese Sichtweise spricht auch, dass im Art. 3 Abs. 2 b) (iv) USP die anderen Tatbestandsmerkmale „distribution“, und „abundance“ sich ebenfalls mit der Anzahl der Tiere befassen. Einmal mit „distribution“ (die Verteilung) im Raum, dann mit „abundance“ (die Fülle, Men-

ge) absolut und schließlich mit „productivity“ die Fähigkeit, die anderen beiden Parameter stabil zu halten.

Im Sinne des § 3 Abs. 4 Nr.4 AUG ist also zu fragen, ob die Tätigkeit so organisiert werden kann, dass eine mehr als nur geringfügige schädliche Veränderung in der Reproduktionsfähigkeit von Tierarten oder deren Populationen vermieden wird („so as to avoid“).

(1) Hypothetischer Sachverhalt 1

Fall 1 beinhaltet das Auslösen einer einzelnen G-Gun in den Monaten Dezember bis Januar mit einem 160 dB-Radius von 841 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 100 sm.

Für Fische, Krill und Tintenfische sind zur Reproduktionsfähigkeit in der Risikoanalyse keine Daten vorhanden.

Bei den aufgeführten Robbenarten beginnt die Paarungszeit meist direkt oder kurz nach der Entwöhnung der Jungtiere. Die Paarungszeit beginnt im Oktober bei südlichen Seeelefanten und endet im Januar bei Weddellrobben, Pelzrobben und Seeleoparden. Der Dezember ist die Hauptpaarungszeit für fast alle Robbenarten, nur beim südlichen Seeelefanten ist sie dann am Ausklingen. Die Paarung findet bei Rossrobben, Weddellrobben, Krabbenfresserrobben und Seeleoparden im Wasser statt, so dass diese möglicherweise durch Airgun-Einsätze während der angegebenen Expeditionszeit im Dezember gestört werden. Innerhalb der 160 dB-Grenze ist von einer Unterbrechung des Paarungsverhaltens auszugehen. Der 160 dB-Radius liegt bei 841 m. Obwohl die Entfernung zur Küste 100 sm beträgt, ist es nicht von der Hand zu weisen, dass Tiere bei der Paarung gestört werden, da die Tiere einiger Arten überall im Antarktischen Meer anzutreffen sind. Wegen der großen Anzahl der Individuen dieser Arten und bei sorgfältiger Beachtung von „Mitigation Measures“ ist jedoch davon auszugehen, dass diese sich nicht mehr als geringfügig auf die Robbenarten oder deren Populationen auswirkt.

Eine Trennung von Muttertier und Kälbern bei Robbenarten ist unwahrscheinlich, da diese ihre Jungen auf dem Eis aufziehen.

Bei den meisten Walarten liegt die Paarungszeit außerhalb der antarktischen Sommermonate. Bei den Schnabelwalarten liegt sie in den Monaten Oktober bis November in der Spitze, so dass möglicherweise während der relevanten Expeditionszeit im Dezember diese Walarten bei

der Paarung gestört werden. Laut Risikostudie des AWI gibt es verschiedene Populationen mit etwa 600.000 Schnabelwalen (Individuen), so dass eine Störung durchaus möglich ist.

Das Säugen und die Aufzucht der Jungtiere finden bei Blauwalen, Finnwalen und Seiwalen auch in antarktischen Gewässern statt.

Das Risiko von Zwischenfällen kann hier jedoch durch die in der Risikoanalyse beschriebenen „Mitigation Measures“ bei den marinen Säugern signifikant gesenkt werden. Insbesondere entspricht der Radius der Beobachtbarkeit durch Marine Mammal Watch (s. o.) ungefähr der schädlichen 160 dB-Grenze einer G-Gun.

Durch geeignete Nebenbestimmungen muss sichergestellt werden, dass die Risiken für die Produktivität der Wale durch die bestmöglichen „Mitigation Measures“ minimiert werden.

Die obigen Ausführungen zur Nachtzeit und schlechter Sicht gelten auch hier entsprechend.

Die evtl. noch verbleibende geringfügigere Auswirkung muss auf der niedrigeren Stufe der §§ 3 Abs. 4 und 4 Abs. 3 Ziff. 2 AUG geprüft werden (unten III), mit der Rechtsfolge einer Umwelterheblichkeitsprüfung (engl.: Initial Environmental Evaluation) i. S. d. § 7 AUG auch in dieser Beziehung.

(2) Hypothetischer Sachverhalt 2

Bei Fall 2 beinhaltet das Auslösen einer GI-Gun-Konfiguration in den Monaten Februar bis März mit einem 160 dB-Radius von 1113 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 500 sm.

Für Fische, Krill und Tintenfische gilt das oben Gesagte entsprechend.

Bei Robben liegt die geplante Expeditionszeit außerhalb der Paarungszeit der Tiere.

Für die oben angesprochenen Walarten hat sich das Risiko durch die Expeditionszeit erheblich gesenkt. Auch die Paarungszeit der Walarten ist zu diesem Zeitpunkt zu Ende. Im Grunde gilt das oben zu Fall eins Gesagte entsprechend.

Zum Auslösen der Airguns während schlechter Sicht und während der Nachtzeit gilt das oben Gesagte entsprechend.

Die verbleibende geringfügigere Auswirkung muss auf der niedrigeren Stufe der §§ 3 Abs. 4 und 4 Abs. 3 Ziff. 2 AUG geprüft werden (unten III), mit der möglichen Rechtsfolge einer Umwelterheblichkeitsprüfung (engl.: Initial Environmental Evaluation) i. S. d. § 7 AUG.

(3) Hypothetischer Sachverhalt 3

Fall 3 beinhaltet das Auslösen einer 8 G-Gun-Konfiguration in den Monaten Februar bis März mit einem schädlichen 160 dB-Radius von 5642 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 20 sm.

Für Fische, Krill und Tintenfische gilt das oben Gesagte entsprechend.

Bei Robben liegt der geplante Expeditionszeitraum außerhalb der Paarungszeit der Tiere

Bei Walen kollidiert der geplante Expeditionszeitraum nicht mit der Paarungszeit. Jedoch sind möglicherweise Kälber und Muttertiere betroffen.

Etliche Walarten, insbesondere auch die seltenen Blauwale sind spät geschlechtsreif, vermehren sich sehr langsam, haben einen langen Zeitraum der Aufzucht für die abhängigen Kälber und sind auf die wenigen gesunden Exemplare ihrer Art zur weiteren Erhaltung angewiesen. Der 160 dB-Radius liegt bei dieser größeren Airgun-Konfiguration bei 5642 m.

Hier ist eine „Marine Mammal Watch“ („Mitigation Measure“) erschwert bis wirkungslos durch die große Reichweite der Schalleinwirkung. Auch wohnt dem geplanten Auslösen der Airgun-Konfiguration bei Nacht oder schlechter Sicht in diesem Falle ein erheblich schwererer und bedeutender Unsicherheitsfaktor im Vergleich zu den kleineren Systemen inne. Zwar ist in dem geplanten Expeditionszeitraum Februar bis März die Wahrscheinlichkeit geringer, dass es zu einem Zusammentreffen mit Blauwalen kommt, auf die wegen der Seltenheit der Tiere sehr geringe Antreffwahrscheinlichkeit kommt es aber nicht an, sondern darauf, dass im Falle eines Zusammentreffens die schädliche Veränderung mit Sicherheit vermieden werden kann. Eine „Marine Mammal Watch“ kann jedoch nicht einmal ein Fünftel des schädlichen 160 dB-Radius überwachen. Daher kann diese Airgun-Konfiguration eine mehr als geringfügige schädliche Veränderung in der Produktivität von seltenen Blauwalen nicht vermeiden (as to avoid).

Es liegt deshalb auch bezüglich dieser Sachverhalts- und Tatbestandsvariante ein Genehmigungstatbestand der „3. Stufe“ vor mit der zwingenden Rechtsfolge der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne des § 8 AUG i. V. m. § 12 AUG, wenn nicht die Tätigkeit von vornherein untersagt werden soll. Außerdem ist durch umfangreiche Nebenbe-

stimmungen nach § 12 Abs. 2 AUG sicherzustellen, dass die Auswirkungen nach § 3 Abs. 4 AUG nicht eintreten, vgl. § 3 Abs. 5 AUG. Ob dies erreicht werden kann, ist in dieser Konstellation mehr als zweifelhaft. Die Genehmigung darf dann nach § 12 Abs. 2 AUG nicht erteilt werden.

(4) Hypothetischer Sachverhalt 4

Fall 4 beinhaltet das Auslösen einer 8 G-Gun plus 1 Bolt Konfiguration in den Monaten Dezember bis Januar mit einem schädlichen 160 dB-Radius von 7009 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 500 sm.

Fraglich ist, ob die Tätigkeit eine mehr als geringfügige, schädliche Veränderung in der Produktivität von Tierarten oder deren Populationen vermeidet.

Für Fischarten, Krill und Tintenfischarten gilt das oben Gesagte entsprechend.

Bei Robben fällt die geplante Expeditionszeit genau in den Zeitpunkt der Hauptpaarungszeit der Tiere (Dezember, vgl. oben Fall 1). Da Robben überall im Südpolarmeer anzutreffen sind, ihre Verteilung im Raum ist nicht gleichmäßig, sondern „geklumpt“ (s.o), kann es durch den hohen Einwirkungsgrad dieser Airgun-Konfiguration zu einer Störung vieler Tiere oder von Teilpopulationen bei der Paarung kommen.

Bei Walen gilt das oben bei Fall drei Gesagte um so mehr, da während der geplanten Expeditionszeit vermehrt seltene Walarten, auch Blauwale, anzutreffen sind.

Durch diese Airgun-Konfiguration kann eine mehr als geringfügige schädliche Veränderung in der Produktivität von Robbenarten und seltenen Walarten nicht vermieden (as to avoid) werden.

Es liegt deshalb auch bezüglich dieser Sachverhalts- und Tatbestandsvariante ein Genehmigungstatbestand der „3. Stufe“ vor, mit der zwingenden Rechtsfolge der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne des § 8 AUG i. V. m. § 12 AUG, wenn nicht die Tätigkeit von vornherein untersagt werden soll.

Außerdem ist durch umfangreiche Nebenbestimmungen nach § 12 Abs. 2 AUG sicherzustellen, dass die Auswirkungen nach § 3 Abs. 4 AUG nicht eintreten, vgl. § 3 Abs. 5 AUG. Ob

dies erreicht werden kann, ist in dieser Konstellation mehr als zweifelhaft. Die Genehmigung darf dann nach § 12 Abs. 2 AUG nicht erteilt werden.

c. Zwischenergebnis

Eine Überprüfung der vier Sachverhaltsvarianten anhand der Schutzgüter des § 3 Abs. 4 Nr. 4 AUG ergibt ein überschaubares Bild. Eine mehr als geringfügige, schädliche Veränderung auf die Schutzgüter Verbreitung, Häufigkeit und Produktivität bei Sachverhaltsvarianten 1 und 2 kann durch „Mitigation Measures“ (darunter fällt auch die Durchführung der Expedition in einer risikoärmeren Zeit) vermieden (to avoid) werden. Diese Sachverhaltsvarianten müssen dann nach Vorlage der entsprechenden Berichte auf der niedrigeren Stufe „geringfügige schädliche Veränderung“ nochmals überprüft werden.

Die Sachverhaltsvarianten 3 und 4 können mehr als geringfügige schädliche Veränderungen für seltene Walarten nicht vermeiden. Hier ergibt sich die zwingende Rechtsfolge einer UVP nach § 8 AUG.

Das geplante Auslösen der Airguns während schlechter Sicht und Nachtzeit in allen Sachverhaltsvariationen wohnt ein zu hoher Unsicherheitsfaktor bei, so dass sich hier in jedem Fall die Notwendigkeit einer UVP ergibt, wenn nicht die Tätigkeit von vornherein untersagt werden soll. Außerdem ist durch geeignete umfangreiche Nebenbestimmungen sicherzustellen, dass die Auswirkungen nach § 3 Abs. 4 AUG nicht eintreten, vgl. § 12 Abs. 2 AUG. Allerdings ist mehr als fraglich, ob diese Auswirkungen wirksam verhindert werden können, wenn entsprechende Airguneinsätze zur Nachtzeit oder bei schlechtem Wetter durchgeführt werden sollen.

Sollte es trotz Anordnung an sich geeigneter Nebenbestimmungen zu schädlichen Veränderungen kommen, ist Art. 3 Abs. 4 lit. b) USP zu beachten:

Tätigkeiten im Gebiet des Antarktis-Vertrages werden „geändert, unterbrochen oder eingestellt, wenn sie zu Auswirkungen auf die antarktische Umwelt oder die abhängigen oder verbundenen Ökosysteme führen oder zu führen drohen, die mit diesen Grundsätzen unvereinbar sind“.

Hier ergibt sich also noch eine weitere Steuerungsmöglichkeit für die Genehmigungsbehörde.

3. § 3 Abs. 4 Nr. 5 AUG

Die Vorschrift des § 3 Abs. 4 Nr. 5 lautet im Zusammenhang:

„(4) Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn die Tätigkeit in der Antarktis keine

... 5. zusätzlichen Gefahren für gefährdete oder bedrohte Arten oder deren Populationen...

besorgen lässt“¹⁶⁷

a. Schutzgüter

Schutzgüter sind gefährdete oder bedrohte Tierarten oder deren Populationen („endangered or threatened species or population of such species“, Art. 3 2. (b) (v) PEPAT). Das Regime des USP schweigt sich jedoch aus, welche Tierarten es für gefährdet oder bedroht erachtet.

Das Ökosystem in der Antarktis ist extrem empfindlich¹⁶⁸, so dass nach dem in Art. 3 Abs. 1 USP statuierten Grundsatz „Schutz der antarktischen Umwelt sowie der abhängigen und verbundenen Ökosysteme“ wohl alle *objektiv* gefährdeten Tierarten geschützt sind. Die Gefährdung oder der Verlust einer Tierart hätte unmittelbar negative Auswirkungen auf das gesamte Ökosystem.

Das USP kennt als „specially protected species“ die Ross-Robbe (*Ommatophoca rossii*), vgl. Appendix A zu Annex II USP. Es ist anzunehmen, dass diese in jedem Fall unter der Begrifflichkeit „gefährdet oder bedroht“ zu subsumieren ist. Welche weiteren Tierarten gefährdet oder bedroht („endangered or threatened“) sind, kann hier nicht abschließend bestimmt werden. Dazu bedarf es einer verbindlichen wissenschaftlichen Kennzeichnung, die bisher offenbar im Rahmen des AVS nicht erfolgt ist. Die regional einschlägige Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR), die allerdings Säugetiere nicht einschließt¹⁶⁹, enthält eine Ermächtigung für eine Bestimmung geschützter Arten (Art. IX 2. (d), die offenbar nicht weiter umgesetzt wurde.

Das Robbenabkommen (CCAS)¹⁷⁰ regelt die (stark eingeschränkte) Jagd auf alle 6 Robbenarten in der Antarktis. Die Beschränkungen (Sealing Zones und Seasons) sind so angelegt, dass im Moment keine wirtschaftliche Nutzung der Robben stattfindet. Das Töten und Fangen von Robben ist zur Nahrungsbeschaffung für Menschen und Hunde sowie zur Forschung mittels Sondererlaubnis, die das BfN nach Art. 3 Abs. 2 RobErhÜbkG¹⁷¹ erteilen kann, gestattet, Art. 4 CCAS.

¹⁶⁷ Zum Wortlaut in englischer Sprache siehe unter b).

¹⁶⁸ Billen / Lancelot S. 39 ff.

¹⁶⁹ Vgl. Art. I 2 CCAMLR.

¹⁷⁰ Übereinkommen zur Erhaltung der Antarktischen Robben (CCAS), 1 Juni 1972, 11 ILM 251, BGBl. 1987 II 90, in Kraft 11. März 1978.

¹⁷¹ Gesetz zu dem Übereinkommen vom 1. Juni 1972 zur Erhaltung der antarktischen Robben vom 27.01.1987, BGBl. 1987 II S. 90.

Fraglich ist, ob in diesem Zusammenhang auf globales Völkerrecht zurückgegriffen werden kann., weil das so genannte Washingtoner Artenschutzübereinkommen¹⁷² (WA oder CITES) eine ganz andere Zielrichtung hat, nämlich den Handel mit gefährdeten oder bedrohten Tierarten oder daraus gewonnener Erzeugnisse zu unterbinden, vgl. Art. 3, 4 und 5 WA. Da das WA in der Antarktis anwendbar ist,¹⁷³ wird die Listung in den Anhängen dieses Abkommens hier als sehr starkes Indiz für die Begrifflichkeit „gefährdet oder bedroht“ (endangered or threatened) gewertet.

In den Anhängen¹⁷⁴ zum globalen WA, die die bedrohten Spezies auflisten, finden sich auch einige Arten, die in der Antarktis vorkommen, darunter die Walarten *Balaenoptera acutorostrata* (Zwergwal), *Balaenoptera bonaerensis* (südlicher Zwergwal), *Balaenoptera borealis* (Seiwal), *Balaenoptera musculus* (Blauwal), *Balaenoptera physalus* (Finnwal), *Megaptera novaeangliae* (Buckelwal), *Physeter catodon* (Pottwal) und *Hyperoodon spp.* (Südlicher Entenwal) in Anhang 1 (akut vom Aussterben bedroht). *Mirounga leonina* (Südlicher Seeelefant) wird in Anhang 2 (als gefährdet) geführt.

Ebenfalls unter Anhang 1 wird die Walart *Caperea marginata* (Zwergglattwal) geführt, die in der Risikostudie nicht berücksichtigt wurde, aber ebenfalls unter § 3 Abs. 4 Nr. 5 AUG zu subsumieren ist.

b. Tatbestands-Merkmal „zusätzliche Gefahren“ für gefährdete oder bedrohte Tierarten

Fraglich ist, was zusätzliche Gefahren für gefährdete oder bedrohte Tierarten sind. Im Sinne der methodischen Ausführungen (vgl. oben unter B II.) kann nicht der klassische Gefahrenbegriff etwa des nationalen Polizeirechts zur Auslegung herangezogen werden. Vielmehr ist bei der Auslegung auf die materiellen Regelungen des USP in einer verbindlichen Fassung abzustellen.

In der entsprechenden Regelung Art. 3 Abs. 2 (b) (v) USP heißt es:

„as to avoid“

„further jeopardy to endangered or threatened species or populations of such species...“ .

Im Oxford Dictionary steht zu „jeopardy“: danger of loss, harm, or failure.

— ORIGIN from Old French *ieu parti* ‘(evenly) divided game’, originally used in chess to denote a position in which the chances of winning or losing were evenly balanced.

¹⁷² Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten frei lebender Tiere und Pflanzen vom 03.03.1973, BGBl. 1975 II S.773.

¹⁷³ Krüger S. 232.

¹⁷⁴ <http://www.cites.org/eng/app/e-appendices.pdf>.

Danach beinhaltet „jeopardy“ die Gefahr eines Verlustes oder eines Schadens, aber ist begrifflich weiter und „offener“ als Gefahr.

Fraglich ist, wie konkret die „Gefahr“ oder wie hoch das Risiko sein muss. Nach der Etymologie des Wortes „jeopardy“ ist die Gefahr eines Gewinns oder Verlusts als „verteilt“ anzusehen, im Sinne von „fünfzig zu fünfzig“. Etymologisch ist also von einer Stufe auszugehen, die ein minimales Risiko überschreitet, aber die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens weder sicher ist noch ausgeschlossen werden kann.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Vorschrift gefährdete oder bedrohte Tierarten *privilegieren* soll. Es soll nicht nur sichergestellt werden, dass keine schädlichen Veränderungen in ihrer Verbreitung, Häufigkeit oder Produktivität eintreten, sondern darüber hinaus sollen weitere Risiken für diese besonderen Arten nicht zugelassen werden. Darunter fallen alle Handlungen, die mehr als minimale Gefährdungen darstellen und ein erhebliches Risiko beinhalten, aber noch keine (konkrete) Gefahr darstellen müssen.

aa. Hypothetischer Sachverhalt 1

Fall 1 beinhaltet das Auslösen einer einzelnen G-Gun in den Monaten Dezember bis Januar mit einem 160 dB-Radius von 841 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 100 sm.

Fraglich ist, ob das Auslösen dieser einzelnen G-Gun eine mehr als geringfügige zusätzliche Gefahr (further jeopardy) für bedrohte oder gefährdete Tierarten oder deren Population darstellt.

Die Risikoanalyse des AWI listet für einige bedrohte oder gefährdete Walarten Berechnungen auf, wie hoch die maximale Entnahme aus der Natur sein kann, so dass diese ein nachhaltiges Populationswachstum beibehalten können.¹⁷⁵ Diese PBR-Zahl (Potential Biological Removal) wird aber nicht für alle obigen gefährdeten oder bedrohten Walarten und für keine Robbenart angegeben. Auf dieser Basis wird argumentiert, inwieweit der Verlust von einem oder mehreren Tieren sich negativ auf die Population auswirkt.

Außerdem werden für einige bedrohte oder gefährdete Walarten die wahrscheinliche Anzahl möglicher Zusammentreffen von Forschungsschiff und Walen berechnet. Dabei wird unterschieden zwischen Zusammentreffen auf der 500m-Streifenbreite um das Forschungsschiff während einer (dreizehntägigen) Forschungsfahrt, Zusammentreffen innerhalb des 160 dB-Radius und Zusammentreffen von Muttertier--Kalb-Paaren innerhalb des 160 dB-Radius.

¹⁷⁵ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann S. 242 f.

Kalkulierte „encounter rates“ innerhalb des 160 dB-Radius von 841 m liegen für Blauwale bei 0,3 Tieren ca. 0,01 für Kalb-Muttertierpaare. Durch konsequent eingesetzte „Mitigation Measures“ kann das Risiko eines Zusammentreffens abgesenkt werden.

Unter der Annahme effektiver „Mitigation Measures“ kann voraussichtlich davon ausgegangen werden, dass für die Tätigkeit eine mehr als geringfügige zusätzliche Gefahr für gefährdete Arten (z. B. Blauwale) ausgeschlossen werden kann. Zum Auslösen der G-Gun während schlechter Sicht und Nachtzeit gilt jedoch das oben Gesagte entsprechend

Die verbleibende geringfügigere Auswirkung muss auf der niedrigeren Stufe der §§ 3 Abs. 4 und 4 Abs. 3 Ziff. 2 AUG geprüft werden (unten III), mit der Rechtsfolge einer Umwelterheblichkeitsprüfung (engl.: Initial Environmental Evaluation) i. S. d. § 7 AUG auch für diese möglichen Auswirkungen.

bb. Hypothetischer Sachverhalt 2

Bei Fall 2 beinhaltet das Auslösen einer 3 GI-Gun-Konfiguration in den Monaten Februar bis März mit einem 160 dB-Radius von 1113 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 500 sm.

Fraglich ist, ob diese Tätigkeit eine mehr als geringfügige zusätzliche Gefahr („jeopardy“) für bedrohte oder gefährdete Tierarten oder deren Populationen darstellt.

Für die seltenen Blauwale hat sich die mögliche „encounter rate“ durch die stärkere Schallintensität erhöht. Jedoch sind, wie oben schon beschrieben, zu der angegebenen Expeditionszeit besonders wenige Blauwale in antarktischen Gewässern anzutreffen.

Im Grunde gilt das oben bei Fall eins Gesagte entsprechend. Die Tätigkeit vermeidet, sofern geeignete „Mitigation Measures“ beachtet werden, für Blauwale oder andere gefährdete Tierarten oder deren Populationen ein zusätzliches, mehr als geringfügiges Risiko. Zum Auslösen der 3 GI-Gun-Konfiguration während schlechter Sicht und Nachtzeit gilt jedoch das oben Gesagte entsprechend oder erst recht.

Die im Übrigen verbleibende geringfügigere Auswirkung muss auf der niedrigeren Stufe der §§ 3 Abs. 4 und 4 Abs. 3 Ziff. 2 AUG geprüft werden (unten III), mit der möglichen Rechtsfolge einer Umwelterheblichkeitsprüfung i. S. d. § 7 AUG auch für diese Auswirkungen.

cc. Hypothetischer Sachverhalt 3

Fall 3 beinhaltet das Auslösen einer 8 G-Gun-Konfiguration in den Monaten Februar bis März mit einem 160 dB-Radius von 5642 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 20 sm.

In der Risikoanalyse des AWI wird davon ausgegangen, dass während einer vierzehntägigen Expeditionszeit durchschnittlich lediglich ein einziger Blauwal in den 160 dB-Radius gelangt. Eine Beobachtung der Sicherheitszone („Mitigation Measure“) ist wegen der Intensität und der daraus resultierenden großen Reichweite der Schallimpulse nur bedingt möglich. Das gilt besonders während der Nachtzeit oder während schlechter Sicht. Innerhalb der 160 dB-Grenze ist das Tier Schallimpulsen ausgesetzt, die die Möglichkeit eines Schadenseintritts beinhalten (further jeopardy). Die in der Risikoanalyse geführte Diskussion um PTS und TTS ist hier irrelevant. Der Eintritt eines Schadens ist für die Tatbestandverwirklichung nicht erforderlich. Es geht darum, dass das Tier *möglicherweise* in Gefahr gerät. Ein einzelnes Tier ist bei Blauwalen schon populationsrelevant im Sinne einer PBR (Potential Biological Removal), so dass bei der Ausführung der Tätigkeit ein mehr als geringfügiges zusätzliches Risiko (further jeopardy) für Blauwale als einer bedrohten Tierart nicht vermieden werden kann.

Ähnliches gilt für ebenfalls gefährdeten Seiwale, Finnwale bzw. Buckelwale. Zwar liegt die PBR hier bei 20, 30 bzw. 40 Tieren, jedoch liegen auch die „encounter rates“ für den 160 dB-Bereich bei diesen Tieren in dieser Größenordnung. Wenn mehr als 20, 30 bzw. 40 Tiere dieser Arten in Gefahr geraten, bei der ein Schaden möglich ist, dann stellt dies eine relevante zusätzliche Gefährdung für die Population dieser Tiere, zumal auch Teilpopulationen betroffen sein können, dar.

In dem Zusammenhang ist nochmals auf die geschützten Robbenarten und auf südliche See-elefanten hinzuweisen. Bei einer Annäherung von 20 sm an die Küste oder Schelfeiskante ist durch die hohe Intensität der Schalleinwirkung davon auszugehen, dass auch Robben einer Teilpopulation in Gefahr geraten könnten. Bei Pelzrobben, wo das Kalb nicht der Mutter folgt, kann eine Gefahr für die Mutter sich auch auf das Kalb auswirken. Jedoch bestehen hierzu in der Risikostudie keine Daten.

Weiterhin muss nochmals bei diesem großen Airgun-System auf die kumulative Wirkung mit anderen Einsätzen hingewiesen werden. Von 1976/77 bis 2005/ 06 wurden in der Antarktis 121 seismische Expeditionen von insgesamt 15 Nationen gezählt. Dabei wurden 305111 km

an Profillinien gesammelt, das mehr als siebenfache des Erdumfangs.¹⁷⁶ Diese Summe wird noch durch die jeweiligen 160 dB Radien erweitert, so dass man von einer Fläche von mehreren hunderttausend km² ausgehen kann, die in der Vergangenheit hohen dB Raten ausgesetzt wurde.

Zum Auslösen der Airguns während schlechter Sicht und Nachtzeit gilt das oben Gesagte entsprechend.

Durch diese Airgun-Konfiguration kann jedenfalls eine mehr als geringfügige zusätzliche Gefahr („further jeopardy“) für bedrohte oder gefährdete Tierarten nicht vermieden (as to avoid) werden.

Es liegt deshalb auch bezüglich dieser Sachverhalts- und Tatbestandsvariante ein Genehmigungstatbestand der „3. Stufe“ vor mit der zwingenden Rechtsfolge der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne des § 8 AUG i. V. m. § 12 AUG, wenn nicht die Tätigkeit von vornherein untersagt werden soll. Außerdem ist durch umfangreiche Nebenbestimmungen nach § 12 Abs. 2 AUG sicherzustellen, dass die Auswirkungen nach § 3 Abs. 4 AUG nicht eintreten, vgl. § 3 Abs. 5 AUG. Ob dies erreicht werden kann, ist in dieser Konstellation mehr als zweifelhaft. Die Genehmigung darf dann nach § 12 Abs. 2 AUG nicht erteilt werden.

dd. Hypothetischer Sachverhalt 4

Fall 4 beinhaltet das Auslösen einer 8 G-Gun plus 1 Bolt Konfiguration in den Monaten Dezember bis Januar mit einem 160 dB-Radius von 7009 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 500 sm.

Das zu Fall drei Gesagte gilt umso mehr für dieses stärkere Airgun-System. Zudem sind besonders viele Walarten in den Monaten Dezember bis Februar im Expeditionsgebiet anzutreffen. Auch fällt der Expeditionsrahmen in die Paarungszeit der meisten Robbenarten (siehe oben). Da die Tiere überall im antarktischen Meer anzutreffen sind¹⁷⁷, kann eine mehr als geringfügige zusätzliche Gefahr für die geschützten Robbenpopulationen nicht vermieden werden können.

¹⁷⁶ Vgl. Breizke, in Herata (Hrsg.): „Impacts of seismic survey activities on whales and other marine biota“ S. 19, Dessau 2006.

¹⁷⁷ „Although seals come ashore to breed and to haul out they can range hundreds or thousands of miles from their haulout sites.“ Vgl. Thompson / Gordon, in Herata (Hrsg.): „Impacts of seismic survey activities on whales and other marine biota“ S. 28, Dessau 2006.

Durch diese Airgun-Konfiguration kann ein mehr als geringfügiges zusätzliches Risiko für bedrohte oder gefährdete Tierarten nicht vermieden (as to avoid) werden. Zum Auslösen der Airguns während Nachtzeit und schlechter Sicht gilt das oben Gesagte entsprechend.

Es liegt deshalb bezüglich dieser Sachverhalts- und Tatbestandsvariante ein Genehmigungstatbestand der „3. Stufe“ vor mit der zwingenden Rechtsfolge der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne des § 8 AUG i. V. m. § 12 AUG, wenn nicht die Tätigkeit von vornherein untersagt werden soll. Außerdem ist durch umfangreiche Nebenbestimmungen nach § 12 Abs. 2 AUG sicherzustellen, dass die Auswirkungen nach § 3 Abs. 4 AUG nicht eintreten, vgl. § 3 Abs. 5 AUG. Ob dies erreicht werden kann, ist in dieser Konstellation mehr als zweifelhaft. Die Genehmigung darf dann nach § 12 Abs. 2 AUG nicht erteilt werden.

c. Zwischenergebnis

Eine Überprüfung der vier Sachverhaltsvariationen bezogen auf die Schutzgüter des § 3 Abs. 4 Nr. 5 AUG ergibt, dass bei Varianten eins und zwei bei geeigneten „Mitigation Measures“ eine mehr als geringfügige zusätzliche Gefahr für bedrohte oder gefährdete Tierarten voraussichtlich vermieden werden kann. Eine Überprüfung mit UVP bezüglich der Airgun-Einsätze bei Nacht und bei schlechtem Wetter muss stattfinden, falls diese vorgenommen werden sollen.

Bei der Variante drei ist mehr als fraglich, ob das Risiko wirksam verhindert werden kann, wenn entsprechende Schallmessungen zur Nachtzeit oder bei schlechtem Wetter durchgeführt werden sollen. Um dies zu erkennen, müssen die Ergebnisse der UVP abgewartet werden. Bei der Variante vier ist nicht zu erkennen, wie das erhöhte Risiko für die bedrohten Walarten wirksam verhindert werden kann, wenn entsprechende Airgun-Einsätze zur Nachtzeit oder bei schlechtem Wetter durchgeführt werden sollen. Insoweit kann keine Genehmigung erteilt werden.

Darüber hinaus können in allen Sachverhaltsvarianten Tätigkeiten im Gebiet des Antarktis-Vertrages „geändert, unterbrochen oder eingestellt, wenn sie zu Auswirkungen auf die antarktische Umwelt oder die abhängigen oder verbundenen Ökosysteme führen oder zu führen drohen, die mit diesen Grundsätzen unvereinbar sind“, Art. 3 Abs. 4 lit. b USP.

4. § 3 Abs. 4 Nr. 6 AUG

Wortlaut der Norm:

„(4) Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn die Tätigkeit in der Antarktis keine

6. Schädigung oder erhebliche Gefährdung der Gebiete von biologischer, wissenschaftlicher, historischer, ästhetischer Bedeutung oder der Gebiete mit ursprünglichem Charakter, besorgen lassen.“

Die Tätigkeit dürfte also keine „Schädigung oder erhebliche Gefährdung der Gebiete von biologischer, wissenschaftlicher oder historischer Bedeutung oder der Gebiete mit ursprünglichem Charakter“ besorgen lassen.

Es handelt sich um eine Spezialnorm für die besonderen geschützten Gebiete in der Antarktis. Die Norm verweist auf Art. 3 des Anhangs V USP, der im § 3 Abs. 4 Nr. 6 AUG fast wörtlich wiedergegeben wird. Hier wurde die Kategorie der „Antarctic Specially Protected Area“ (ASPA) begründet. Anhang V USP stellt mehrfach klar, dass auch Seegebiete nunmehr zu Schutzgebieten erklärt werden dürfen.¹⁷⁸

Beachtung in diesem Zusammenhang sollten auch die „Antarctic Specially Managed Areas“ (ASMA) finden. Ziel der ASMA ist es, Interferenzen zwischen Aktivitäten, die in einem bestimmten Raum durchgeführt werden, und dem Umweltschutz zu vermeiden. Es geht darum, diese Aktivitäten zu koordinieren und Konflikte zu umgehen.¹⁷⁹

Inwieweit die geplanten seismischen Aktivitäten auf die geschützten Gebiete einwirken, kann hier nicht beurteilt werden. Es liegt keine genauere Expeditionsroute vor. Im Einzelfall müsste die Liste der Antarctic Specially Protected Areas geprüft werden. Im Moment¹⁸⁰ gibt es 71 ASPAs und 7 ASMAs.¹⁸¹

¹⁷⁸ Art. 2; Art. 3 Abs. 1 am Anfang; Art. 4 Abs. 1 am Anfang.

¹⁷⁹ Art. 4 Abs. 1 und 2 USP Anhang V.

¹⁸⁰ Vgl. die regelmäßig aktualisierte Liste unter: http://www.ats.aq/documents/cep/Register_Updated_2009_e.pdf (Besucht Jan. 2010).

¹⁸¹ Auch als Inseln und Küstenabschnitte, deren marine Ökosysteme möglicherweise durch Seismik gefährdet werden könnten.

5. § 3 Abs. 4 Nr. 7 AUG

a. Wortlaut der „Auffangnorm“

„(4) Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn die Tätigkeit in der Antarktis keine [...]

7. sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt und der abhängigen und verbundenen Ökosysteme besorgen lässt.“

Wie oben dargelegt, bezieht sich § 3 Abs. 4 Nr. 7 AUG auf „sonstige erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt und der abhängigen und verbundenen Ökosysteme“, die (nicht völlig zu vermeiden, aber) zu begrenzen („so as to limit“) sind.

Im englischen Originaltext ist dieser allgemeine Tatbestand den spezielleren, bereits behandelten, Tatbeständen vorausgestellt (Article 3 (2) lit. a) PEPAT). Es heißt dort:

„(a) activities in the Antarctic Treaty area shall be planned and conducted so as to limit adverse impacts on the Antarctic environment and dependent and associated ecosystems“.

Diese weite Formulierung zeigt die Tendenz auf, einen sehr wirksamen Ökosystemschutz in der Antarktis im Sinne eines ökosystemar orientierten Vorsorgeprinzips¹⁸² um- und durchzusetzen, denn nur Tätigkeiten, die diesem Prinzip entsprechen, dürfen genehmigt werden. Dies gilt auch für Forschungsaktivitäten. Entsprechen sie oder ihre Durchführung diesen Anforderungen nicht, müssen sie geändert, unterbrochen oder eingestellt („modified, suspended or cancelled“) werden, Art. 3 Abs. 4 lit. b USP. Dies ist dann erforderlich, wenn sie „zu Auswirkungen auf die antarktische Umwelt oder die abhängigen oder verbundenen Ökosysteme führen oder zu führen drohen, die mit diesen Grundsätzen unvereinbar sind“, Art. 3 Abs. 4 lit. b USP.

Dies ist zugleich eine Eingriffsbefugnis, die den zuständigen Behörden in Deutschland und damit dem UBA verliehen wird.

¹⁸² Bastmeijer S. 296f.

b. Schützgüter der Norm

Schützgüter der Norm sind die Umwelt und die abhängigen und verbundenen Ökosysteme. Zur antarktischen Umwelt zählen auch die oben im Einzelnen abgehandelten Schutzgüter, also auch jedes Individuum der geschützten Arten, jedes Habitat, jede Population etc. Es ist also *nicht* erforderlich, dass „adverse impacts“ im großen Maßstab auftreten. Vielmehr ist die Formulierung Ausdruck der Erkenntnis, dass „alles zusammenhängt“. Die Begrenzung möglicher „adverse impacts“ ist erforderlicher Bestandteil der Genehmigung, die das (ökosystemare) Vorsorge- und das Vorsichtsprinzip umzusetzen und zu beachten hat.

c. „Sonstige erhebliche Beeinträchtigung“ (adverse impacts)

Die Formulierung im englischen Originaltext zeigt auf, dass die anzunehmende Schwelle sehr niedrig ist; in der praktischen Umsetzung wird es vor allem um die Formulierung von Auflagen und Bedingungen gehen, die bei der Genehmigung von Forschungstätigkeiten regelmäßig beizufügen sein werden.

Zu prüfen ist auf dieser Stufe also, wie durch die Gestaltung der Genehmigung mehr als geringfügige, nachteilige Auswirkungen (adverse impacts) auf die „Umwelt“ und die „abhängigen und verbundenen Ökosysteme“ der Tätigkeit begrenzt werden können (so as to limit).

aa. Hypothetischer Sachverhalt 1

Fall 1 beinhaltet das Auslösen einer einzelnen G-Gun in den Monaten Dezember bis Januar mit einem 160 dB-Radius von 841 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 100 sm.

Verschiedene „adverse impacts“ sind hier möglich, von der Störung bis zur Verletzung einzelner Tiere, auch solche, die bedroht oder gefährdet sind.

Wie oben angesprochen, kann die Schallauswirkung auf die Meeresumwelt durch „Mitigation Measures“ begrenzt werden. Zwar gibt es Unsicherheiten wegen der ungeklärten Auswirkung auf Fische und Tintenfische. Eine zeitliche Verschiebung der Genehmigung auf die Monate Februar / März würden wegen des geringeren Vorkommens von Walen, „adverse impacts“, weiter begrenzt werden können. Jede Verbesserung der Beobachtungsmöglichkeiten insbesondere bei nächtlichen Beobachtungen könnten wichtige Hilfsmittel sein.

bb. Hypothetischer Sachverhalt 2

Fall 2 beinhaltet das Auslösen einer kleinen GI-Gun Konfiguration in den Monaten Februar bis März mit einem dB-Radius von 1113 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 500 sm.

Auch hier ist von „adverse impacts“ auszugehen, die jedoch durch die Expeditionszeit (außerhalb der Paarungszeit von Robbenarten, außerhalb der Spitzenzeit von Walen) begrenzt werden. Darüber hinaus spricht eine Entfernung von 500 sm von der Küste oder Schelfeiskante für eine weitere Begrenzung der Einwirkung, da verschiedene küstennahe Lebewesen und Ökosysteme von der Einwirkung ausgenommen werden. Alle bestmöglichen „Mitigation Measures“ sind zu beachten.

cc. Hypothetischer Sachverhalt 3

Fall 3 beinhaltet das Auslösen einer 8 G-Gun-Konfiguration in den Monaten Februar bis März mit einem 160 dB Radius von 5642 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 20 sm. Wie oben bereits angesprochen, ist die Beobachtbarkeit des 160 dB-Radius durch „Marine Mammal Watch“ in diesem Fall deutlich herabgeschwächt. Das Ökosystem eines großen Areals (man beachte den 160 dB-Radius mal Expeditionszeit) wird hier potentiell gefährdet. Tiere fliehen, werden gestört, verletzt oder gar getötet. Letzteres im Fall von Robben (ein kritischer Radius für tatsächliche Verletzung geht bei dieser Air-gun-Konfiguration bei Robben bis zu 2000 m), ohne dass die Möglichkeit eines Eingreifens besteht. Die geplante Annäherung an die Küste führt möglicherweise zu einer größeren Störung, weil hier mehr Tierarten und Jungtiere anzutreffen sind.

Auch das Auslösen bei Nacht oder während schlechter Sicht wiegt in diesem Fall besonders schwer.

Eine Begrenzung der „adverse impacts“ kann hier derzeit nur durch die Reduzierung der eingesetzten G-Gun-Konfiguration erreicht werden, sowie durch eine Beschränkung auf Untersuchungen bei guter Sichtweite, um die „Sicherheitszone“ zu vergrößern. Die nationale Genehmigungsbehörde und die zuständigen Gremien der Vertragsstaaten sollten alternative Messmethoden fördern, die entsprechende Forschungen weiterhin ermöglichen, aber die nachteiligen Folgen auf die antarktische Umwelt eindämmen.

dd. Hypothetischer Sachverhalt 4

Fall 4 beinhaltet das Auslösen einer 8 G-Gun plus 1 Bolt Konfiguration in den Monaten Dezember bis Januar mit einem 160 dB-Radius von 7009 m und einer geringsten Annäherung an die Küste oder Schelfeiskante von 500 sm.

Das zu Fall drei Gesagte gilt entsprechend oder erst recht. Die Schalleinwirkung ist noch intensiver. Auch die geplante Expeditionszeit (während der Paarungszeit von Robben, Spitzenzeit von Walen) führt zu keiner Begrenzung von Auswirkungen und Risiken, sondern zu einer Verschlimmerung oder starken Erhöhung des Risikos. Genehmigungsfähig in der Antarktis sind nicht alle beliebigen Forschungshandlungen oder -instrumente, sondern maximal solche, deren erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt und die einzelnen Schutzgüter, die mittels der UVP erfasst werden können, so eingegrenzt werden können, dass „die Anforderungen dieses Gesetzes erfüllt werden“, § 7 Abs. 2 AUG und § 12 Abs. 2 AUG. Das im Gesetz vorgesehene (hoheitliche) Mittel sind der Erlass von Nebenbestimmungen¹⁸³, die mit der Genehmigung verbunden werden, insbesondere von Auflagen, aber auch „Bedingungen“, § 7 Abs. 2 AUG und § 12 Abs. 2 AUG. Dieser Zweck dürfte hier nicht zu erreichen sein. Ungesetzliche Genehmigungen dürfen nicht erteilt werden.

III. Allgemeine Genehmigungspflicht nach § 3 Abs. 4 AUG für Tätigkeiten, die zumindest geringfügige oder vorübergehende Auswirkungen haben

1. § 3 Abs. 4 Nr. 4

a. Der Tatbestand des § 3 Abs. 4 Nr. 4 1. Alt. AUG

Die geplante Tätigkeit müsste entsprechend des Art. 3 Abs. 2 b (iv) USP so geplant und durchgeführt werden, dass eine geringfügige oder vorübergehende schädliche Veränderung in der Verbreitung von Tierarten oder deren Populationen vermieden wird (as to avoid).

¹⁸³ Inwiefern statt der hoheitlichen Nebenbestimmungen öffentlich-rechtliche Vereinbarungen getroffen werden können, bedürfte einer zusätzlichen Prüfung.

aa. Hypothetischer Sachverhalte 1 und 2

Wie oben dargestellt werden nicht näher genannte Fischarten, nicht näher spezifizierte Tintenfischarten, Robben und Wale durch Einsatz von Schall verschreckt oder vergrämt. Dies führt zu einer schädlichen Veränderung in der Verbreitung dieser Tierarten, jedenfalls im Sinne zumindest geringfügiger oder vorübergehender Auswirkungen. .

Die obigen Ausführungen zum Auslösen der G-Gun zur Nachtzeit oder während schlechter Sicht und zur Expeditionszeit gelten hier entsprechend.

bb. Rechtsfolge

Die Genehmigungserteilung erfordert in diesen Fällen ein Genehmigungsverfahren mit Umwelterheblichkeitsprüfung i. S. d. § 7 Abs. 1 AUG , sofern das UBA nicht aufgrund seiner Beurteilung eine Umweltverträglichkeitsprüfung für erforderlich hält.

b. Der Tatbestand des § 3 Abs. 4 Nr. 4 2. Alt. AUG

Die geplante Tätigkeit müsste so geplant und durchgeführt werden, dass eine geringfügige oder vorübergehende schädliche Veränderung in der Häufigkeit von Tierarten oder deren Populationen vermieden wird (as to avoid).

aa. Hypothetischer Sachverhalte 1 und 2

Trotz der Ausführung von „Mitigation Measures“ ist es nicht von der Hand zu weisen, dass eine, wenn auch an deren Gesamtzahl gemessene, geringe Anzahl von Tieren durch den Einsatz der in Fall 1 und 2 beschriebenen Airgun-Konfigurationen verletzt oder dauerhaft vertrieben werden kann. Mithin ist davon auszugehen, dass eine geringfügige oder vorübergehende schädliche Veränderung in der Häufigkeit von Tierarten oder deren Populationen nicht auszuschliessen ist..

bb. Rechtsfolge

Die Genehmigungserteilung erfordert in diesen Fällen ein Genehmigungsverfahren mit Umwelterheblichkeitsprüfung i. S. d. § 7 Abs. 1 AUG, sofern das UBA nicht aufgrund seiner Beurteilung eine (qualifizierte) Umweltverträglichkeitsprüfung für erforderlich hält.

c. § 3 Abs. 4 Nr. 4 3. Alt. AUG

Die geplante Tätigkeit müsste so geplant und durchgeführt werden, dass eine geringfügige oder vorübergehende schädliche Veränderung in der Produktivität von Tierarten oder deren Populationen vermieden wird (as to avoid).

aa. Hypothetischer Sachverhalt 1

Die geplante Expeditionszeit fällt in die Hauptpaarungszeit fast aller Robbenarten (s. o.) Da Robben sich fast überall im südlichen Ozean aufhalten, ist davon auszugehen, dass Tiere bei der Paarung durch den Schall der G-Gun gestört werden. Eine zumindest geringfügige oder vorübergehende schädliche Veränderung in der Produktivität von Robbenarten kann nicht vermieden werden.

bb. Hypothetischer Sachverhalt 2

Die angenommene Expeditionszeit liegt außerhalb der Paarungszeit der Robben, auch ziehen sie ihre Jungen auf dem Eis auf, ihre Produktivität ist nicht betroffen.

Das Säugen und die Aufzucht der Jungen finden bei Blauwalen, Finnwalen und Seiwalen in antarktischen Gewässern statt. Jedoch sind zur angegebenen Expeditionszeit weniger Tiere unterwegs. Innerhalb des 160 dB-Radius kann eine Trennung von Kalb und Muttertier nicht ausgeschlossen werden. Dies kann aber bei dieser Airgun-Konfiguration durch „Marine Mammal Watch“ und andere „Mitigation Measures“ vermieden werden.

Zu dem Auslösen der Airguns während Nachtzeit und schlechtem Wetter gilt das oben Gesagte entsprechend.

cc. Rechtsfolge

Für den hypothetischen Sachverhalt 1 erfordert die Genehmigungserteilung in diesem Fall ein Genehmigungsverfahren mit Umwelterheblichkeitsprüfung i. S. d. § 7 Abs. 1 AUG, sofern das UBA nicht aufgrund seiner Beurteilung eine (qualifizierte) Umweltverträglichkeitsprüfung für erforderlich hält.

Für Fall 2 liegt eine weniger als geringfügige oder vorübergehende schädliche Veränderung in der Produktivität vor. Es ergibt sich jedoch keine andere Rechtsfolge, da der § 3 Abs. 4 Nr. 4 AUG in anderen Tatbestandsvarianten einschlägig ist.

In beidem Fällen kann eine geringfügige oder vorübergehende schädliche Veränderung bei der Produktivität von Tierarten, soweit sie Wale und Robben betrifft, mit geeigneten Auflagen und/oder anderen Nebenbestimmungen vermieden werden, vgl. § 3 Abs. 7 S. 1 AUG.

2. Der Tatbestand des § 3 Abs. 4 Nr. 5 AUG

Der Tatbestand entspricht 3 Abs. b (v) USP. Das Protokoll verlangt, dass Tätigkeiten im Gebiet des Antarktis-Vertrage so geplant und durchgeführt werden, dass geringfügige oder zusätzlichen Gefahren für bedrohte oder gefährdete Tierarten oder deren Populationen vermieden werden¹⁸⁴.

a. Hypothetische Sachverhalte 1 und 2

Wie oben bereits dargelegt, geht es hier nicht um einen konkreten Schaden, sondern um „zusätzliche Gefahren“. Gefährdete oder bedrohte Tierarten werden durch den § 3 Abs. 4 Nr. 5 AUG privilegiert. Zwar kann man einen Schaden durch effektiven „Marine Mammal Watch“ gut begegnen, aber eine zumindest geringfügige oder vorübergehende zusätzliche Gefahr im Sinne von „further jeopardy“ wohnt der Tätigkeit durch den schädlichen 160 dB-Radius inne. „Marine Mammal Watch“ und andere „Mitigation Measures“ können, sei es durch menschliche oder technische Unwägbarkeiten, versagen. Daher kann eine geringfügige zusätzliche Gefahr für bedrohte oder gefährdete Tierarten oder deren Populationen nicht ausgeschlossen werden.

b. Rechtsfolge

Die Genehmigungserteilung erfordert in diesen Fällen ein Genehmigungsverfahren mit vorheriger Umwelterheblichkeitsprüfung i. S. d. § 7 Abs. 1 AUG, sofern das UBA nicht aufgrund seiner Beurteilung eine (qualifizierte) Umweltverträglichkeitsprüfung für erforderlich hält.

IV. Entscheidungsspielräume des UBA

Die obigen Ausführungen (II.1. – 5.) dienen im Wesentlichen dazu, die materiellen und objektiven Tatbestandsvoraussetzungen des § 3 Abs. 4 Nr. 4 – 7 AUG im Einzelnen zu analysieren und unter vergleichender Heranziehung des Originaltextes des „Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty“ (PEPAT) auszulegen. Anders als beim gesetzlichen Tatbestand des § 17 AUG und seiner Rechtsfolge (Ermessen!) handelt es sich bei der Genehmigung nach § 3 AUG – verwaltungsrechtsdogmatisch gesehen – jedenfalls im Ergebnis um eine so genannte Kontrollerlaubnis. Das bedeutet, dass das UBA bei der Erteilung der Genehmigung

¹⁸⁴ Markus stuft diese Anforderungen gleichfalls und „insbesondere“ als „relevant“, im Hinblick auf den Eintrag von Unterwasserschall“ ein, S. 241.

kein Ermessen hat. Die Genehmigung ist entweder zu erteilen – regelmäßig mit Nebenbestimmungen nach § 3 Abs. 7 AUG – oder zu versagen, wenn durch die Nebenbestimmungen den Anforderungen nach § 3 Abs. 4 AUG nicht entsprochen werden kann.

Dabei hat sich bei der materiellen Prüfung der Normen gezeigt, dass die Tatbestände des § 3 Abs. 4 Nr. 4 – 6 AUG eine „Tatbestandsgruppe“ darstellen. Bei der Genehmigung einer entsprechenden Expedition durch das UBA ist die Erlaubnis so auszugestalten, dass die möglicherweise auftretenden nachteiligen Wirkungen und Veränderungen vermieden werden (*to avoid*). Bezüglich des Tatbestandes des § 3 Abs. 4 Nr. 7 AUG ergibt sich die Besonderheit, dass diese „sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt und der abhängigen und verbundenen Ökosysteme“ bei einer eventuellen Genehmigungserteilung (nur) zu begrenzen sind (*so as to limit*).

Die obige Analyse hat gezeigt, dass es maßgeblich darauf ankommt, die unbestimmten Rechtsbegriffe des AUG zutreffend zu erfassen und zu konkretisieren. Die vom AWI in seiner Studie vorgenommene „Konkretisierung“ der Tatbestandsvoraussetzungen berücksichtigt vor allem den Originaltext des USP/PEPAT in keiner Weise, sondern hält sich an der eher irreführenden deutschen Formulierung „besorgen lässt“ in § 3 Abs. 4 AUG (am Ende) fest. Das im Völkerrecht besonders wichtige Textverständnis ist die eine Seite. Allerdings muss auf der anderen Seite klargestellt werden, dass die Auslegung unbestimmter Rechtsbegriffe eine genuine Angelegenheit der Rechtsprechung ist. Die vorliegende Auslegung des Gutachtens geht *lege artis* vor, berücksichtigt alle maßgeblichen Texte und benutzt dabei die klassischen Auslegungsregeln. Allerdings kann damit keine Festschreibung der unbestimmten Rechtsbegriffe „für den Ernstfall“ gewährleistet werden. Da im vorliegenden Fall zudem keine höchstrichterliche Rechtsprechung (und auch sonst kaum Rechtsprechung) vorliegt, kann nicht mit Sicherheit prognostiziert werden, ob die Rechtsprechung der hier vorgenommenen Auslegung im Streitfall folgt.

Bei den untersuchten unbestimmten Rechtsbegriffen, die auf der Seite des gesetzlichen Tatbestandes angesiedelt sind, kann aus dem gleichen Grunde nicht zuverlässig vorausgesagt werden, ob die Rechtsprechung sie mit einem so genannten *Beurteilungsspielraum* ausstatten würde. Das Problem des unbestimmten Rechtsbegriffs liegt im Bereich der Erkenntnis: Die Anwendung dieser Begriffe im Einzelfall erfordert eine Bewertung und oft auch eine Prognose in die Zukunft. Fraglich und umstritten ist, ob und inwieweit die Verwaltungsgerichte befugt sind, eine solche auf Grund eines unbestimmten Rechtsbegriffs wie etwa „sonstige erheb-

liche Beeinträchtigung“ ergangene Verwaltungsentscheidung zu überprüfen und ggf. durch eine eigene Entscheidung zu ersetzen.¹⁸⁵

Die Literatur und Rechtsprechung zum so genannten Beurteilungsspielraum ist uferlos. Sie muss in diesem Gutachten angesprochen werden, weil es sich bei dem AUG um ein deutsches (nationales) Gesetz handelt, das deutsche Recht verfahrensrechtlich und auf der Ebene der einschlägigen allgemeinen Verwaltungsrechtsdogmatik anzuwenden ist, und eine Entscheidung des UBA auch von der deutschen Verwaltungsgerichtsbarkeit überprüft werden kann. Einzu beziehen ist die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts und des Bundesverfassungsgerichts, die allerdings nicht zu unmittelbar vergleichbaren Fallkonstellationen ergangen sind. Das *Bundesverwaltungsgericht* (BVerwG) vertritt in ständiger Rechtsprechung die Auffassung, dass – von Ausnahmen abgesehen – unbestimmte Rechtsbegriffe gerichtlich voll überprüfbar sind, die Verwaltung also keinen Beurteilungsspielraum hat. Ein Ausnahmefall muss durch besondere Gründe gerechtfertigt sein und sich aus der jeweiligen gesetzlichen Regelung entnehmen lassen.¹⁸⁶ Eine Entscheidung des BVerwG im 81. Band hatte die Auslegung des Begriffes „nach dem Stand der Wissenschaft nicht vertretbare sonstige Auswirkungen auf den Naturhaushalt“¹⁸⁷ zum Gegenstand. Auch hier ist das BVerwG zum Ergebnis gelangt, dass „bei der Entscheidung über die wissenschaftliche Unvertretbarkeit der sonstigen Auswirkungen“ der Behörde *kein* Beurteilungsspielraum zusteht, die Entscheidung verwaltungsgerichtlich also voll überprüft werden kann.

Das *Bundesverfassungsgericht* (BVerfG) verfolgt im Prinzip die gleiche Linie, zieht aber bei Grundrechtseinschränkungen die Grenzen der Ausnahmen oder behördlichen „Spielräume“ noch enger. Zwar dürfte dieser Fall vorliegend nicht einschlägig sein, da der hier zu Grunde zu legende materielle Forschungsbegriff und seine Einschränkung nur aus dem Völkerrecht, nämlich dem AVS, abgeleitet werden kann, eine Grundrechtseinschränkung also nicht ohne weiteres an Art. 5 Abs. 3 GG gemessen werden kann¹⁸⁸. Aber auch allgemein räumt das BVerfG der Behörde nur dann einen „begrenzten Entscheidungsfreiraum“ ein, wenn unbestimmte Rechtsbegriffe wegen der hohen Komplexität und der besonderen Dynamik der geregelten Materie so vage und ihre Konkretisierung im Nachvollzug der Verwaltungsentschei-

¹⁸⁵ Vgl. zum vorhergehenden H. Maurer, Allgemeines Verwaltungsrecht, 17. Auflage 2009, S. 144 f.

¹⁸⁶ Vgl. aus der jüngeren Rechtsprechung BVerwGE 94, 307, 309; 100, 221, 225 – im konkreten Fall jeweils abgelehnt.

¹⁸⁷ BVerwGE 81, 12, 17.

¹⁸⁸ Dann würde jedenfalls auch die verfassungsimmanente Schranke des Art. 20 a GG zum Zuge kommen, vgl. OVG Berlin, NuR 2008, 863, 865 im Bezug auf die Kunstfreiheit.

dung so schwierig seien, dass die gerichtliche Kontrolle an die Funktionsgrenzen der Rechtsprechung stoße (BVerfGE 84, 34, 50). Diese Möglichkeit wurde in der Rechtsprechung des BVerfG allerdings bislang nur angedeutet.

Die Rechtsprechung behilft sich mit der Annahme so genannter *Fallgruppen*, bei deren Vorliegen ein Beurteilungsspielraum eingeräumt wird. Die klassische Problematik ist die bei Prüfungsentscheidungen und prüfungsähnlichen Entscheidungen, ferner bei beamtenrechtlichen Beurteilungen. Auch hier ist zu sagen, dass die frühere Verwaltungsrechtsprechung im Bereich des Prüfungsrechts vom Bundesverfassungsgericht beanstandet wurde. Der konkreten Problematik näher kommt die weitere Fallgruppe der „Prognoseentscheidungen und Risikobewertungen vor allem im Bereich des Umweltrechts (und Wirtschaftsrechts)“¹⁸⁹. Von einer gewissen Relevanz könnte jedenfalls in einer denkbaren Fallvariante auch die Rechtsprechung zu Entscheidungen wertender Art durch weisungsfreie, mit Sachverständigen und/oder Interessenvertretern besetzte Ausschüsse sein. Die Rechtsprechung des BVerwG hat sich hierbei vor allem zu Risikoermittlungen und Risikobewertungen im Bereich der Vorsorge gegen Gefahren durch den Betrieb von Kernkraftwerken auseinandergesetzt.¹⁹⁰ Es ließe sich im vorliegenden Fall gut vertreten, dass die unbestimmten Rechtsbegriffe, soweit sie einen entsprechenden prognostischen und wertenden Charakter aufweisen, dem UBA einen gewissen Beurteilungsspielraum einräumen. Das gilt insbesondere für Begriffe wie „erhebliche nachteilige Veränderung des Lebensraums“ oder „zusätzliche Gefahren für gefährdete oder bedrohte Arten“ weil diese Begriffe eine zukunftsgerichtete Komponente haben, die eine Prognoseentscheidung verlangt. Jedoch kann auch hier nicht mit Sicherheit vorhergesehen werden, ob das befassende Gericht und letztendlich auch die Obergerichte einen solchen Beurteilungsspielraum tatsächlich einräumen. Dieses Risiko kann auch nicht gutachterlich ausgeräumt werden.

Es ist jedoch nochmals darauf hinzuweisen, dass vor dem Rückgriff auf die dogmatische Figur des Beurteilungsspielraums zunächst die einschlägigen Normen zutreffend ausgelegt werden müssen, wie dies oben (Ziff. 1 bis 5) geschehen ist. Bejaht man die Tatbestandsmäßigkeit der entsprechenden Gefährdungen etc., ist zugleich darauf abzustellen, dass eine enge Verbindung zum Genehmigungsverfahren besteht. Dies ergibt letztlich erhebliche Entscheidungsspielräume des UBA. Obwohl bei der Genehmigung nach § 3 Abs. 4 AUG der Rechtsnatur nach wohl eine Kontrollerlaubnis vorliegt, ermächtigt § 3 Abs. 7 AUG die Genehmigungsbehörde zu so weitgehenden Nebenbestimmungen, wie dies sonst nur bei Ermessenentscheidun-

¹⁸⁹ Vgl. Mauer, Allgemeines Verwaltungsrecht, S. 151.

¹⁹⁰ Vgl. BVerwGE 72, 300, 316 f. und 81, 185, 190 ff.

gen der Fall ist (vgl. § 36 Abs. 2 VwVfG für das Allgemeine Verwaltungsrecht). Die Genehmigung kann unter Auflagen und Bedingungen erteilt werden, sie ist (!) sogar zu befristen. Weitergehend kann die Genehmigung sogar nach ihrer Erteilung unter Abwägung mit den schutzwürdigen Belangen des Begünstigten ganz oder teilweise widerrufen oder mit Auflagen versehen werden, soweit Tatsachen bekannt werden, die besorgen lassen, dass die Tätigkeit Auswirkungen nach § 3 Abs. 4 AUG haben wird. Insofern sind schon durch die konkrete Genehmigungsnorm erhebliche Gestaltungs- und Entscheidungsspielräume des UBA vorgegeben. Dies entspricht auch den Gestaltungsmöglichkeiten, die Art. 3 im Annex II USP einräumt. Die Entscheidung über die Genehmigung richtet sich nach dem jeweiligen Einzelfall und der Konkretisierung der „beabsichtigten Tätigkeit“. Infolge der Befristung der Genehmigung und der Möglichkeit, auch nachträglich einzugreifen, etwa wenn die befürchtete Verletzung des Schutzgutes eingetreten ist, hat das UBA auch Möglichkeiten der „Nachsteuerung“.

Relevant für die Entscheidungsspielräume des UBA ist auch die Abstufung des Genehmigungsverfahrens in ein solches mit Umwelterheblichkeitsprüfung, ggf. auch mit umfassender Umweltverträglichkeitsprüfung. Durch die in § 8 Abs. 3 AUG verlangte Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) in deutscher und englischer Sprache mit zahlreichen konkreten Anforderungen an den jeweiligen Antragsteller wird das UBA in die Lage versetzt, vermeidbare und unvermeidbare Auswirkungen der beabsichtigten (Forschungs-)Tätigkeit einzuschätzen, Maßnahmen insbesondere zu Überwachungsprogrammen anzuordnen, die die Auswirkungen der beabsichtigten Tätigkeit auf ein zulässiges Maß beschränken. Das UBA kann auch Anforderungen in Bezug auf die Darlegung der geplanten wissenschaftlichen Forschung und der sich möglicherweise negativ auswirkenden Tätigkeiten stellen. Im Rahmen des § 8 Abs. 3 AUG wird auch an verschiedenen Stellen eine prognostische Einschätzung des Antragstellers verlangt (vgl. § 8 Abs. 3 Ziff. 2 und 3 AUG), die durch eigene prognostische Abschätzungen des UBA, ggf. im Zusammenwirken mit der nach § 6 Abs. 4 AUG eingerichteten Kommission unabhängiger wissenschaftlicher Sachverständiger zu überprüfen sind. Im Ergebnis besteht somit insbesondere über die vom UBA anzuordnenden Nebenbestimmungen ein erheblicher Entscheidungs- (nicht: Beurteilungs-)spielraum. Dieser kann vor allem in der Richtung genutzt werden, Auflagen und andere Nebenbestimmungen etc. anzuordnen, die mögliche schädliche Auswirkungen entweder ausschließen oder begrenzen. Das UBA kann auf der anderen Seite Auflagen und sonstige Nebenbestimmungen anordnen, um die entsprechende Tätigkeit erst genehmigungsfähig zu machen, also zu ermöglichen. Wenn das UBA im konkreten Fall auch die Möglichkeit hätte, die entsprechende Tätigkeit zu verbieten oder die Ge-

nehmung zu versagen, kann sie – als weniger eingreifend – erst recht Nebenbestimmungen erlassen, die (erst) zu einer Genehmigungsfähigkeit der Expedition oder der Tätigkeit führen. Freilich kann damit nicht verhindert werden, dass ein Antragsteller, der im Genehmigungsbescheid oder einzelnen Nebenbestimmungen eine ungerechtfertigte Belastung sieht, den Rechtsweg zu den Verwaltungsgerichten sucht.

V. Gesamtergebnis nach dem AUG

Die Überprüfung der hypothetischen Sachverhalte anhand des AUG ergibt ein überschaubares Bild:

Artenschutzrechtlich ist die beabsichtigte seismische Untersuchungstätigkeit in allen Sachverhaltsvarianten nach §§ 17 Abs. 1 Nr. 1; 17 Abs. 1 Nr. 2 lit. a) bis d) AUG analog, und 17 Abs. 1 Nr. 2 lit f) AUG verboten. Im Einvernehmen mit dem BfN kann das UBA eine in seinem Ermessen stehende Ausnahmegenehmigung erteilen, allerdings scheint schwer vorstellbar, dass eine Tätigkeit, die mehrere Verbotstatbestände zugleich erfüllt, eine Ausnahmegenehmigung erhält. Das gilt insbesondere für die Sachverhaltsvarianten 3 und 4. Insoweit ist auch ein entscheidungsleitender Gesichtspunkt, dass ein Verstoß gegen § 17 Abs. 1 Nr. 1 wie 2 AUG zugleich eine Ordnungswidrigkeit darstellt.

Im Bezug auf das gestufte Genehmigungsverfahren für Forschungstätigkeiten nach §§ 3, 4 i. V. m. 8 ff. AUG ergibt sich nach Überprüfung der §§ 3 Abs. 4 Nr. 4, 3 Abs. 4 Nr. 5, 3 Abs. 4 Nr. 7 AUG bei den hypothetischen Sachverhalten 3 und 4 die verfahrensrechtliche Rechtsfolge einer (qualifizierten) UVP nach § 8 AUG. Bei der Variante 3 ist nach derzeitigem Kenntnisstand mehr als fraglich, ob das Risiko wirksam verhindert werden kann, wenn entsprechende Airgun-Einsätze zur Nachtzeit oder bei schlechtem Wetter durchgeführt werden sollen. Um dies zu erkennen, müssen die Ergebnisse der UVP abgewartet werden. § 12 Abs. 2 AUG ist zu beachten. Bei der Variante 4 ist nicht zu erkennen, wie das erhöhte Risiko für die bedrohten Walarten wirksam verhindert werden kann, wenn entsprechende Airgun-Einsätze zur Nachtzeit oder bei schlechtem Wetter durchgeführt werden sollen. Insoweit kann keine Genehmigung erteilt werden, vgl. § 12 Abs. 2 AUG.

Für die hypothetischen Sachverhalte 1 und 2 ergibt die Prüfung nach den §§ 3 Abs. 4 Nr. 4, 3 Abs. 4 Nr. 5, 3 Abs. 4 Nr. 7 AUG zunächst die Rechtsfolge einer UEP nach § 7 AUG, sofern

das UBA nicht aufgrund seiner Beurteilung eine (qualifizierte) UVP nach § 8 AUG auch für diese Varianten für erforderlich hält. Die Prüfung würde sich in erster Linie auf die Einwirkungen der Tätigkeit „Auslösen der Airguns während der Nachtzeit und bei schlechter Sicht“ beziehen. Im Übrigen scheint die Tätigkeit, in den Sachverhaltsvarianten 1 und 2 bei Einsatz bester Vermeidungs- und Sicherheitsmaßnahmen genehmigungsfähig zu sein. Dies wäre gemäß § 3 Abs. 7 AUG durch entsprechende Befristung, geeignete Auflagen und Bedingungen in der Genehmigung sicherzustellen.

Eine nach der durchgeführten UVP oder UEP erteilte Genehmigung entfaltet nach § 3 Abs. 5 Satz 2 AUG auch für eine nach § 17 Abs. 2 AUG erteilte Ausnahmegenehmigung eine verfahrensrechtliche (unechte) Konzentrationswirkung, sofern die Voraussetzungen von § 17 Abs. 2-4 vorliegen.. Das materielle Prüfprogramm bleibt für alle drei „Stufen“ und die Ausnahmegenehmigung unverändert bestehen.

E. Auseinandersetzung mit den rechtlichen Argumenten des AWI

Im Folgenden wird auf die in der Risikoanalyse des AWI vorgenommenen rechtlichen Bewertungen eingegangen.

a. “Most legislation – the Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty (...) included state as a goal the protection of species or (local) populations of species, resulting in the need to identify and analyze the risk at this level ... Risks at the individual level will not necessary translate into risks at the population level.”¹⁹¹

Es ist richtig, dass das USP den Schutz von Arten und Populationen als *ein* Ziel ausgibt. Jedoch geht der Schutz viel weiter, wobei es auf die einzelnen Tatbestände ankommt. Schutzziele sind auch der Ökosystemschutz, der Schutz von Ansammlungen von Tieren, sowie der Schutz des einzelnen Individuums, vgl. hierzu die Bearbeitung der Schutzgüter.

b. “Within the Antarctic Treaty System no definite thresholds values and concrete evaluation standards are currently set”¹⁹²

Es trifft zu, dass im AVS keine konkreten Grenzwerte für Schalleinwirkungen, oder speziell für Unterwasserlärm festgelegt sind. Das ist rechtlich auch nicht notwendig. Die Konkretisierung erfolgt über die jeweiligen unbestimmten Rechtsbegriffe. Das USP gibt insoweit klare Vorgaben, wie der Schutz des antarktischen Ökosystems im Allgemeinen auszusehen hat und stellt spezifische Anforderungen in einem gestuften Genehmigungssystem auf. Daraus leiten sich konkrete Gebote und Verbote, Genehmigungsvoraussetzungen u. a. m. ab. Die angegebenen Werte des U.S. Marine Mammal Act sind keine relevanten Grenzwerte für das USP. Sie dienen nur informatorisch dem Vergleich.

¹⁹¹ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann, S. 165.

¹⁹² Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann, S. 166.

c. “TTS is a temporary state of physiological disorder in the inner ear, and not an injury”¹⁹³

Das USP kennt nur die Begriffe “injure“ und „molest“, die beide unter den Verbotstatbestand des Art. 3 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 (g) Anhang II USP fallen. Von „molesting“ ist bei einer durch Schall ausgelösten Hörschwellenverschiebung – sei sie auch temporär – auszugehen. Ab wann von einer tatsächlichen Verletzung ausgegangen werden kann, darüber gibt das USP keine Auskunft. Der Unterschied ist auch für das USP irrelevant, da beides unter dem gleichen Tatbestand subsumiert wird, also auf gleicher „Ebene“ steht.

Im Übrigen verwendet die artenschutzrechtliche Vereinbarung der Bonner Konvention (siehe unten unter E.) die Begriffe „töten“ und „beunruhigen“ ebenfalls auf gleicher „Ebene“, kommt aber ohne den Begriff des „Verletzens“ aus, was als weiteres Indiz gewertet werden kann, wie hoch im internationalen Artenschutz der Stellenwert von ungestörten, wildlebenden Tieren ist.

d. “Is the scientific PTS level an appropriate injury threshold under the precautionary principle?”¹⁹⁴

Das Vorsorgeprinzip besagt, dass bereits die Entstehung von Umweltrisiken und Umweltschäden so weit wie möglich vermieden werden müssen, die Risikovorsorge ist also im modernen Umweltrecht fest verankert. Der Begriff des Risikos unterscheidet sich von dem der Gefahr dadurch, dass ein Risiko nicht erst bei hinreichender Wahrscheinlichkeit eines Schadens vorliegt, sondern bei geringer Wahrscheinlichkeit. Ein Risiko besteht bereits dann, wenn ein Schadenseintritt nicht praktisch ausgeschlossen werden kann.¹⁹⁵

Dabei können, wie dies in der – allerdings „Soft Law“ darstellenden - Rio-Deklaration¹⁹⁶ festgehalten ist, wissenschaftliche Unsicherheiten keine Rechtfertigung für das Unterlassen von Schutzmaßnahmen zu Gunsten der Schutzgüter darstellen. Dieser Teilinhalt des Vorsorgeprinzips dürfte aber – unabhängig von weitergehenden Konkretisierungen im AVS-System – zugleich völkerrechtliches Gewohnheitsrecht darstellen¹⁹⁷.

Da eine TTS sich möglicherweise zu einer PTS auswirken kann, beispielsweise bei wiederholten oder kumulierenden Schalleinwirkungen, müssten vorsorgende Maßnahmen weit unterhalb der Gefahrenschwelle einsetzen. Damit sind auch Tätigkeiten zu vermeiden, die ein

¹⁹³ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann, S. 172.

¹⁹⁴ Boebel/Breitzke/Burkhardt/Bornemann, S. 178.

¹⁹⁵ Vgl. Erbguth/Schlacke, Umweltrecht § 3, Rn. 3 f.

¹⁹⁶ Rio Declaration on Environment and Development, ILM 31 (1992) S. 874 ff.

¹⁹⁷ Erben, Vorsorgebot im Völkerrecht, S. 249; Beyerlin Rn. 127.

TTS auslösen. Auch ist die wissenschaftliche Unsicherheit zu beachten, inwieweit TTS selbst bereits eine Verletzung darstellt. Diese Unsicherheit darf im Sinne des Vorsorgeprinzips nicht zu Lasten des Schutzobjekts gehen. PTS ist somit kein geeigneter Grenzwert im Sinne des Vorsorgeprinzips.

Im Übrigen sind PTS und TTS zwar möglicherweise wissenschaftliche Begriffe, aber keine für das AVS relevanten Rechtsbegriffe.

F. Vereinbarkeit der standardisierten Tätigkeiten mit weiteren Vorschriften des verbindlichen Völkerrechts

I. Übereinkommen vom 23. Juni 1979 zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten¹⁹⁸ (Bonner Konvention)

1. Anwendungsbereich

Der geographische Anwendungsbereich der Bonner Konvention ist nicht begrenzt. Das AVS ist jedoch als spezielles System für den Natur- und Ökosystemschutz im geographischen Bereich der Antarktis zu verstehen, soweit es keine Lücken enthält. Diese könnten in Bezug auf einzelne Arten bestehen, deren Schutz nicht im AVS, sondern in der so genannten „Bonner Konvention“ geregelt ist.

Deutschland ist Vertragsstaat der Bonner Konvention und hat diese ratifiziert. Schutzgüter des Übereinkommens sind wandernde wildlebende Tierarten. Das Verbreitungsgebiet einer wandernden Art wird in Art. I (1) f) Bonner Konvention definiert als

„das gesamte Land- oder Wassergebiet, in dem eine wandernde Art, zu irgendeiner Zeit auf ihrem normalen Wanderweg lebt, sich vorübergehend aufhält, es durchquert oder überfliegt“. Also ist hiervon auch das antarktische Meer erfasst.

Die bedrohten Arten des Anhang I der Bonner Konvention unterliegen einem strengen Schutzregime, wobei „Arealstaaten“ umfangreiche Schutzmaßnahmen zu ergreifen haben. Arealstaaten sind gemäß Art. 1 (1) h) Bonner Konvention solche Staaten, die über einen Teil des Verbreitungsgebietes einer wandernden Art Hoheitsrechte ausüben oder unter deren Flagge Schiffe fahren, die außerhalb nationaler Zuständigkeitsgrenzen diese wandernde Art der Natur entnehmen. Letztere Variante kommt vorliegend in Betracht, weil der „Polarstern“ unter deutscher Flagge fährt.

Mit dem WildArtÜbkG¹⁹⁹ liegt ein innerstaatlicher Normsetzungsakt zur Umsetzung der Bonner Konvention vor, sodass die Frage der unmittelbaren Anwendbarkeit des Übereinkommens keine Rolle spielt.

¹⁹⁸ Engl.: Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS), 23. Juni 1979, 19 ILM 15, BGBl. 1984 II, S. 571, in Kraft seit 1. November 1983.

¹⁹⁹ Spezielles deutsches Gesetz zur Umsetzung des Abkommens: BGBl. II 1984, S. 569, zuletzt geändert durch BGBl. I 2001, 2331, in Kraft seit 1. November 1983.

2. Verbotstatbestand des Art. 3 Abs. 1 WildArtÜbkG

Die Vorschrift des Art. 3 Abs. 1 WildArtÜbkG lautet:

„(1) Es ist verboten, Tiere der im Anhang I des Übereinkommens aufgeführten Arten von einem Schiff aus, das berechtigt ist, die Bundesflagge zu führen, außerhalb der nationalen Hoheitsgewässer der Natur zu entnehmen.“

a. Schutzgüter

Die Schutzgüter sind die in Anhang I des Übereinkommens zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten aufgeführten Arten. Nach neuestem Stand²⁰⁰ sind im Anhang I folgende, für eine Antarktisexpedition relevante Tierarten aufgeführt:

Physeter macrocephalus (Pottwal), *Balaenoptera borealis* (Seiwal), *Balaenoptera physalus* (Finnwal), *Balaenoptera musculus* (Blauwal), *Megaptera novaeangliae* (Buckelwal) und *Eubalaena australis* (Südkaper).

b. Tatbestandliche Handlung

Die tatbestandliche Handlung ist nach dem Wortlaut des Art. 3 Abs. 1 WildArtÜbkG das Entnehmen der in Anhang I Bonner Konvention genannten Arten außerhalb der nationalen Hoheitsgewässer aus der Natur von einem Schiff aus, das berechtigt ist, die Bundesflagge zu führen.

Die Entnahme aus der Natur wird in Art. 3 Abs. 3 WildArtÜbkG im Sinne dieses Gesetzes definiert:

„(3) Im Sinne dieses Gesetzes bedeutet „der Natur entnehmen“: entnehmen, jagen, fischen, fangen, beunruhigen oder jeder derartige Versuch.“

²⁰⁰ http://www.cms.int/documents/appendix/Appendices_COP9_E.pdf (Besucht Jan. 2010).

c. Grad der Zielgerichtetheit

Es ist zu fragen, welcher Grad von Vorsatz für die Tatbestandverwirklichung erforderlich ist. Aus dem Wortlaut des Art. 3 Abs. 3 WildArtÜbkG „jeder derartige Versuch“ ergibt sich das Erfordernis von zumindest bedingtem Vorsatz, bei dem der Handelnde der Erfolg für ernsthaft möglich hält, ihn aber billigend in Kauf nimmt.

In der zur Interpretation des WildArtÜbkG maßgeblichen CMS findet sich in Art. 1 Nr. 1 i):

„i) bedeutet „der Natur entnehmen“ entnehmen, jagen, fischen, fangen, *absichtlich*²⁰¹ beunruhigen, vorsätzlich töten oder jeden derartigen Versuch;“

Während bei „töten“ der deutsche Gesetzgeber das Erfordernis des zumindest bedingten Vorsatzes übernommen hat, ist bei „beunruhigen“ das Erfordernis der Absicht (*dolus directus* 1. Grades) nicht in die deutsche Norm eingegangen. Der deutsche Gesetzgeber hätte sich also zu einer Verschärfung der Vorschrift entschieden.

Jedoch ist darauf hinzuweisen, dass in der englischen Fassung des Konventionstexts:

“i) “taking” means, taking, hunting, fishing, capturing, *harassing*²⁰², deliberate killing...”

sowie in der französischen Fassung:

„i) „Effectuer un prélèvement“ signifie prélever, chasser, pêcher, *harceler*²⁰³, tuer délibérément...”

kein Erfordernis der Vorsatzform „Absicht“ bei der Beunruhigung von Tierarten verlangt wird. Möglicherweise handelt es sich also nicht um eine Verschärfung, sondern um einen Übersetzungsfehler, den der deutsche Gesetzgeber korrigiert hat.

Daher ist davon auszugehen, dass es zur Verwirklichung des Tatbestandes ausreicht, dass die Handelnden eine Beunruhigung von Tieren ernsthaft für möglich halten und billigend in Kauf in nehmen.

²⁰¹ Hervorhebung durch Verf.

²⁰² Hervorhebung durch Verf.

²⁰³ Hervorhebung durch Verf.

d. Subsumtion

Zur Verwirklichung des Tatbestandes ist es also erforderlich, dass die Handelnden Tiere der in Anhang I der Bonner Konvention genannten Arten, von einem Schiff aus, dass berechtigt ist, die Bundesflagge zu führen, außerhalb der nationalen Hoheitsgrenzen, mit Vorsatz in allgemeiner Form (ausreichend ist *dolus eventualis*) entnehmen, jagen, fischen, fangen, beunruhigen, töten oder dies versuchen.

aa. Hypothetischer Sacherverhalt 1.

Wie oben in Tabelle 1 angegeben, beinhaltet Fall 1 das Auslösen einer einzelnen G-Gun in der Amundsen oder Bellingshausen See mit einem Schussintervall von 10 sec und einer geringsten Annäherung zur Küste oder Schelfeiskante von 100 sm. Die vorgesehene Expediti-
onszeit liegt in den Monaten Dezember bis Januar. Der 160 dB-Radius für eine einzelne G-Gun wird laut Risikoanalyse bei 841 m angegeben. Innerhalb dieses Radius kann es bei Walen zu einer Trennung von Kälbern und Muttertieren kommen.²⁰⁴ Auch wenn diese Trennung biologisch nicht signifikant sein sollte, ist dies doch ein Hinweis auf eine erhebliche Beunruhigung dieser Säugetiere.

Tiere oder Gruppen der oben in Anhang I des CMS genannten Walarten *Physeter macrocephalus* (Pottwal), *Balaenoptera borealis* (Seiwal), *Balaenoptera physalus* (Finnwal), *Balaenoptera musculus* (Blauwal), *Megaptera novaeangliae* (Buckelwal) und *Eubalaena australis* (Südkaper) werden durch das Auslösen der einzelnen G-Gun innerhalb des 160 dB-Radius auf jeden Fall beunruhigt. Ein Zusammentreffen mit diesen Tieren während der geplanten Antarktisexpedition, also außerhalb der nationalen Hoheitsgewässer ist wahrscheinlich. Die Beunruhigung geht von einem Schiff mit Bundesflagge („Polarstern“) aus, sie kann nicht durch „Mitigation Measures“ gänzlich aufgehoben werden. Laut Risikoanalyse ist den Betreibern des Schiffes generell klar, dass sie seltene Tiere beunruhigen, sie handeln somit mit bedingtem Vorsatz.

Eine Vollendung der Beunruhigung ist nicht nötig, da schon der Versuch verboten ist.

Daher ist Art. 3 Abs. 1 i. V. m. Abs. 3 WildArtÜbkG bei Fall 1 einschlägig. Das Auslösen der einzelnen G-Gun ist hiernach verboten. Dies entspricht im Ergebnis der Rechtslage nach § 17 Abs. 1 AUG.

²⁰⁴ Boebel/Breizke/Burkhardt/Bornemann S. 255.

bb. Hypothetischer Sachverhalt 2

Im Fall 2 werden drei einzelne GI-Guns zu einem System verbunden. Der 160 dB-Radius beträgt hier nun 1113 m. Das Einsatzgebiet ist hier das Weddellmeer mit einer Annäherung zur Küste oder Schelfeiskante von höchstens 500 sm. Die Forschungszeit wird mit zwischen Februar und März angegeben.

Zwar sind laut Risikoanalyse in diesem Zeitraum weniger Tiere der obigen, in Anhang I der Bonner Konvention genannten Arten in dem Gebiet unterwegs, ein Zusammentreffen, also ein Beunruhigen kann aber nicht ausgeschlossen werden.

Zu dem im Fall 1 Gesagtem ergibt sich keine wesentliche Veränderung. Die Tätigkeit ist nach Art. 3 Abs. 1 i. V. m. Abs. 3 WildArtÜbkG verboten.

cc. Hypothetischer Sachverhalt 3

Im Fall 3 beinhaltet das Auslösen von 8 G-Guns mit einem dB Radius von 5642 m. Die geringste Annäherung in der Admundsen oder Bellingshausen See an die Küste oder Schelfeiskante liegt bei 20 sm, die Forschungszeit wird zwischen Februar und März angegeben. Im Grunde ergibt sich hier keine positive Veränderung zu den vorherigen Fällen, vielmehr haben sich die Werte noch verschärft. Die Tätigkeit ist auch in diesem Fall nach Art. 3 Abs. 1 i. V. m. Abs. 3 WildArtÜbkG verboten.

dd. Hypothetischer Sachverhalt 4

Im Fall 4 nähert sich eine 8 G-Gun Synchronisation, verstärkt durch eine Bolt Airgun, bis auf 50 sm der Küste. Der kritische 160 dB-Radius liegt bei 7009 m, die vorgesehene Expeditionszeit wird zwischen Dezember und Januar angegeben.

Im Vergleich zu den genannten Fällen hat sich hier die Einwirkung auf die Umwelt nochmals erhöht. Daher ist die Tätigkeit auch in diesem Fall nach Art. 3 Abs. 1 i. V. m. Abs. 3 WildArtÜbkG verboten.

e. Rechtsfolge

In allen vier hypothetischen Fallgestaltungen ist der (artenschutzrechtliche) Verbotstatbestand des Art. 3 Abs. 1 i. V. m. Abs. 3 WildArtÜbkG erfüllt. Das Auslösen der beschriebenen Airguns ist hiernach verboten.

Das Bundesamt für Naturschutz kann auf Antrag nach Art. 3 Abs. 2 WildArtÜbkG Ausnahmen von den Verboten nach Abs. 1 zulassen, wenn nach Art. 3 Abs. 2 Nr. 1 WildArtÜbkG die „Entnahme aus der Natur wissenschaftlichen Zwecken dient“.

Dabei sind die Ausnahmen räumlich und zeitlich zu beschränken und dürfen die Erhaltung der betreffenden Art nicht gefährden.

3. Ergebnis

Die beschriebenen, standardisierten Tätigkeiten sind nicht mit Art. 3 Abs. 1 WildArtÜbkG vereinbar. Für die Erteilung einer Ausnahmegewilligung im Hinblick auf die oben bezeichneten Walarten wäre das BfN zuständig. Innerstaatlich ergibt sich die Pflicht des UBA, das BfN über einen entsprechenden Vorgang zu informieren, damit dieses entscheiden kann, vgl. § 3 Abs. 5 S. 1 BNatSchG 2010.

II. Ergebnis

Die standardisierten Tätigkeiten sind mit einem weiteren völkerrechtlichen Vertrag, nämlich dem Übereinkommen vom 23. Juni 1979 zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (Bonner Konvention) und dessen nationaler Umsetzung in Bezug auf die Beunruhigung einzelner geschützter Walarten nicht vereinbar. Hinsichtlich der obigen Arten ist das Bonner Arten konkreter und insoweit anzuwenden.

G. Schlussbetrachtung

Die in Tabelle 1 beschriebenen standardisierten Tätigkeiten (Auslösen von Airguns in der Antarktis zu Forschungszwecken) sind von der Genehmigungsbehörde, dem UBA, unter unterschiedlichen rechtlichen und tatsächlichen Aspekten zu würdigen. In den meisten Fallkonstellationen wäre vor einer evtl. Genehmigung eine (qualifizierte) Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem AUG durchzuführen. Artenschutzrechtlich steht der Tätigkeit wegen der mit bedingtem Vorsatz erfolgenden Beunruhigung von Säugetieren das Verbot des § 17 Abs. 1 AUG, entgegen, das nur durch eine im Einvernehmen mit dem BfN und im Ermessen der Behörde stehende Ausnahmegewilligung durchbrochen werden darf. Die Fallkonstellationen 3 und 4 scheiden für die Erteilung einer solchen Ausnahmegewilligung von vornherein aus. Für einzelne Walarten kommt außerdem eine Entscheidung des BfN in Betracht.

Die nachfolgenden Ausführungen sind nicht alle im engeren Sinne juristisch, sondern sollen auch der Verständigung dienen: Wissenschaftliche Forschung genießt in der Antarktis als ankündigungspflichtige Tätigkeit zwar Vorrang vor anderen Tätigkeiten²⁰⁵, unterliegt jedoch den gestuften spezifischen Umwelt- und Naturschutzanforderungen der Art. 3 Abs. 4 a) und b) USP. Es liegt auf der Hand, dass auch durch wissenschaftliche Forschung erhebliche Beeinträchtigungen der antarktischen Umwelt eintreten können, die es nach dem Willen der Völkergemeinschaft zu vermeiden gilt.²⁰⁶ Um dies sicherzustellen, hat der deutsche Gesetzgeber bei der Umsetzung der völkerrechtlichen Vorgaben die Genehmigung und die Überwachung (auch) von Forschungsaktivitäten in der Antarktis einer Behörde des Bundes übertragen, die selbst nicht unmittelbar Antarktisforschung betreibt. Die dort zulässigerweise nach deutschem Recht strukturierten Verfahren sind geeignet, die (internationalen) Schutzziele des AVS /PEPAT zu erreichen, nämlich den umfassenden Schutz der antarktischen Umwelt und ihrer abhängigen und verbundenen Ökosysteme, wie dies § 1 AUG als Ziel des Gesetzes formuliert. Verfahrensrechtlich kann dies nur durch eine ordnungsgemäße behördliche Zulassung und Überwachung geschehen. Das UBA hat über den konkreten „Fall“ hinaus nach § 14 Abs. 2 AUG auch in „regelmäßigen Abständen“ zu überprüfen, welche Umweltauswirkungen durch Tätigkeiten verursacht werden, die nach den §§ 4, 6, 7 oder 13 AUG zugelassen wurden. Zu beachten sind in diesem Zusammenhang gegebenenfalls auch die Bußgeld- und Strafvorschriften der §§ 36, 37 AUG.

²⁰⁵ Art. 3 Abs. 3 USP.

²⁰⁶ Rothwell EJIL 2000 S.591, 603 f.

Die Bundesregierung hat am 25.07.2000 auf eine kleine Anfrage der Abgeordneten Angelika Volquartz, Ilse Aigner, Axel E. Fischer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der CDU/CSU geantwortet²⁰⁷:

„Ordnungsgemäß durchgeführte Umweltverträglichkeitsprüfungen in Genehmigungsverfahren führen zu Entscheidungen, die Forschungsvorhaben deutscher Wissenschaftler und international zusammengesetzter Forschergruppen ermöglichen, sofern die erforderlichen Antragsunterlagen zeitgerecht und umfassend vorgelegt werden.“

Und weiter heißt es:

„Die Bundesregierung weist darauf hin, dass es vor Januar 1998, dem Zeitpunkt des Inkrafttretens des AUG, keine formalen Genehmigungsverfahren aufgrund des AUG gab.

Das Umweltbundesamt konnte aber seinerzeit mangels Rechtsgrundlage noch nicht über derartige Genehmigungen entscheiden und teilte dies den betroffenen Einrichtungen auch mit. Ein Vertrauensschutz im rechtlichen Sinne konnte dadurch nicht begründet werden.“

Seit 1998 gibt es eine formalisierte Genehmigungspraxis des UBA nach dem AUG, die die „schärfsten und umfangreichsten“²⁰⁸ Umweltschutzregelungen umsetzen soll, die jemals für eine Weltregion als verbindliches Völkerrecht erarbeitet wurden. Damit hat der Umwelt- und Naturschutz in der Antarktis mit seinem ökosystemar ausgerichteten Ansatz eine gewisse Pionierfunktion.

Der Argumentation des AWI, die Genehmigungspraxis in Deutschland sei besonders streng in der Umsetzung des USP, kann keine rechtliche Relevanz beigemessen werden. Die materielle Rechtslage ist für alle Staaten, die den Antarktis Vertrag und das USP ratifiziert haben, gleich. Die Staatenpraxis mag hinsichtlich der Bewertung von Schallemissionen durch Unterwasserschall davon abweichen. Der im Völkerrecht weitgehend fehlende Sanktionsmechanismus gegenüber (möglicherweise) „weniger vertragstreuen“ Vertragsstaaten darf nicht zu einer „Aufweichung“ der rechtmäßigen Genehmigungspraxis eines anderen Vertragsstaates führen. Rechtstreue ist von allen Vertragsstaaten zu verlangen, nötigenfalls auch im Wege des nach Art. IX AV vorgesehenen Konsultativprozesses einzufordern. Deutschland übernimmt möglicherweise hier und da eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung umwelt- und völkerrechtlicher Verpflichtungen, wie z.B. die pünktliche Erfüllung des Kyoto-Protokolls durch Deutschland (und die EU) gezeigt hat. Auch der Schutz der antarktischen Umwelt kann unter klimapoliti-

²⁰⁷ BT-Drucksache 14/3934 S. 3.

²⁰⁸ BT-Drucksache 12/749 S. 1.

schem Aspekt und unter dem Gesichtswinkel der Erhaltung der Biodiversität mehr und mehr in den Blick der Öffentlichkeit. geraten. Hier sollte eine deutsche Forschungsinstitution, die in öffentlich-rechtlicher Rechtsform errichtet wurde, dann auf eine fruchtbare und vorbildlich Form der Zusammenarbeit mit der Genehmigungsbehörde verweisen können.

Quellen- und Literaturverzeichnis

Literatur:

Ballschmidt-Boog, Anette,
Rechtliche Vorgaben und Defizite beim Schutz der Küstenökosysteme der Ostsee
Baden-Baden 2000.

Bastmeijer, Kees
The environmental protocol and its domestic legal implementations.
The Hague 2003.

Beyerlin, Ulrich
Umweltvölkerrecht
München 2000.

Billen, Gilles / Lancelot, Christiane
The Functioning of the Antarctic Marine EcoSystem – A Fragile Equilibrium
In: Verhoeven, Joe / Sands, Philippe / Maxwell, Bruce (Hrg.)
The Antarctic Environment and International Law
London 2001.

Bloebel, Olaf / Breitzke, Monika / Burkhardt, Elke / Bornemann, Horst
Strategic assessment of the risk posed to marine mammals by the use of airguns in the Antarctic Treaty Area
Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research,.
Deutschland 2009

Cummings, Jim / Brandon, Natalie

Sonic Impact: A Precautionary Assessment of Noise Pollution from Ocean Seismic Surveys.
June 2004.

Czybulka, Detlef

Naturschutz im Küstenmeer und in der Ausschließlichen Wirtschaftszone, Grundsätzliche Rechtsfragen, exemplarisch behandelt für die marine Sedimententnahme in der Ostsee,
in: Natur und Recht (NuR) 1999, S. 562.

Czybulka, Detlef (Hrsg.), Naturschutz und Rechtsregime im Küsten- und Offshore-Bereich,
Vierter Warnemünder Naturschutzrechtstag, Beiträge zum Landwirtschaftsrecht und zur Biodiversität
Baden-Baden 2003.

Czybulka, Detlef / Kersandt, Peter

Rechtsvorschriften, rechtliche Instrumentarien und zuständige Körperschaften mit Relevanz für marine Schutzgebiete („Marine Protected Areas“/ MPAs) in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) und auf Hoher See des OSPAR-Konventionsgebiets,
in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): BfN-Skripten 27,
Bonn-Bad Godesberg 2000.

Epiney, Astrid / Scheyli, Martin

Strukturprinzipien des Umweltvölkerrechts
Baden-Baden 1998.

Epiney, Astrid / Scheyli, Martin

Umweltvölkerrecht
Bern 2000.

Erben, Cosima

Das Vorsorgegebot im Völkerrecht

Berlin 2005.

Erbguth, Wilfried / Schlacke, Sabine

Umweltrecht, 3. Auflage

Baden-Baden 2009.

Franeker, J. A.

Distribution and Population Densities of Marine Mammals South of 60°S.

Polarforschung 2002, S. 71.

Graf Vitzthum, Wolfgang. (Hrsg.),
Handbuch des Seerechts, 4. Auflage
München 2007
(Zit. Bearbeiter).

Herata, Heike (Hrsg.)

Impacts of seismic survey activities on whales and other marine biota

Dessau 2006

(Zit. Bearbeiter).

Janssen, Gerold

Die rechtlichen Möglichkeiten der Einrichtung von Meeresschutzgebieten in der Ostsee

Baden-Baden 2002.

Kämmerer, Jörn Axel

Die Antarktis in der Raum- und Umweltschutzordnung des Völkerrechts

Berlin 1994.

Kleihauer, Silke

Ein Verfahren zur Risikoabschätzung und Risikobewertung, dargestellt am Beispiel der Gentechnik.

ZAU 1999, S. 50.

Kloepfer, Michael

Umweltrecht, 3. Auflage

München 2004.

Kloepfer, Micheal

Umweltrechtsschutz

München 2008.

Krüger, Niels

Anwendbarkeit von Umweltschutzverträgen in der Antarktis

Berlin 2000.

Lagoni, Rainer

Die Abwehr von Gefahren für die marine Umwelt, in: Umweltschutz in Völkerrecht und Kollisionsrecht, in: Kunig / Lang / Lagoni / Dolzer / Kreuzer / Schack, Umweltschutz im Völkerrecht und Kollisionsrecht, Berichte der Deutschen Gesellschaft für Völkerrecht 1992, S. 87.

Leser, Hartmut / Streit, Bernhard / Haas, Hans-Dieter / Huber-Fröhli, Judith / Mosimann, Thomas / Paesler, Reinhard

Wörterbuch der Ökologie und Umwelt

München 1993.

Lozán, José / Graßl, Hartmut / Hubberten, Hans-W. / Hupfer, Peter / Karbe, Ludwig / Piepenburg, Dieter
Warnsignale aus den Polarregionen
Hamburg 2006.

Markus, Till
Die Regulierung anthropogener Lärmeinträge in die Meeresumwelt,
in: Natur und Recht (NuR) 2010, S. 236.

Maurer, Hartmut
Allgemeines Verwaltungsrecht, 17. Auflage
München 2009.

McCauley, Robert / Siwtrell Jane/Popper, Arthur
High Intensity Anthropogenic Sound Damages Fish Ears
J. Acoust. Soc. Am. 2003, S. 638.

Nentwig, Wolfgang / Bacher, Sven / Beierkuhnlein, Carl / Brandl, Roland / Grabherr, Georg
Ökologie
München 2004.

Podehl, Jörg
Das Umweltschutzprotokoll zum Antarktisvertrag als Ergebnis der Verhandlung über die Rohstoffnutzung in der Antarktis
Bonn 1993.

Proelß, Alexander

Meeresschutz im Völker- und Europarecht am Beispiel des Nordostatlantiks
Berlin 2003.

Rohrterwell, Donald R.

Polar Environmental Protection and International Law:
The 1991 Antarctic Protocol
EJIL 2000, S. 592.

Sommer, Ulrich

Biologische Meereskunde
2. Auflage Berlin 2005.

Schönke, Adolf / Schröder, Horst

Strafgesetzbuch
27. Auflage München 2006
(Zit. Bearbeiter).

Verdross, Alfred / Simma, Bruno

Universelles Völkerrecht,
3. Auflage Berlin 1984.

Weir, Caroline/Dolman, Sara J. and Simmonds, Mark P.

Marine mammal mitigation during seismic surveys and recommendations for worldwide standard mitigation guidance
SC/58/E 12, p. 11.

Wolf, Rainer

Planung und Gebietsschutz in der ausschließlichen Wirtschaftszone

NuR 2005 S. 375.

Wolfrum, Rüdiger

Die Internationalisierung staatsfreier Räume

Berlin 1984.

Wolfrum, Rüdiger

Umweltschutz im Ewigen Eis

ZRP 1997, S. 336.

Rechtsquellen:

Antarktis-Vertrag, 1 Dezember 1959 BGBl. 1978 II 1518, in Kraft 23. Juni 1961.

Vereinbarte Maßnahmen zur Erhaltung der antarktischen Fauna und Flora, 13. Juni 1964 (Empfehlung III-VIII unter dem Antarktis Vertrag) BT-Drs. 8/1824 33, in Kraft 1. November 1982.

Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten frei lebender Tiere und Pflanzen (CITES) vom 03. März 1973, BGBl. 1975 II S. 777, in Kraft 30. März 1983.

Übereinkommen zur Erhaltung der Antarktischen Robben (CCAS), 1. Juni 1972, BGBl. 1987 II 90, in Kraft 11. März 1978.

Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (Bonner Übereinkommen), 23. Juni 1979, BGBl. 184 II 571, in Kraft 1. November 1983.

Übereinkommen über die Erhaltung der lebenden Meeresschätze der Antarktis– (CCAMLR), 20 Mai 1980, BGBl 1982 II 420, in Kraft 7. April 1982.

Seerechts-Übereinkommen der Vereinten Nationen (SRÜ), 10. Dezember 1982, BGBl. 1994 II 2565, in Kraft 16. November 1994.

Umweltschutzprotokoll zum Antarktis-Vertrag (PEPAT, Madrider Protokoll), 4. Oktober 1991, BGBl.1994 II 2478 (Berichtigung) BGBl. 1997 II 708), in Kraft 14. Januar 1998 mit den Anlagen I bis IV.

Gesetz zur Ausführung des Umweltschutzprotokolls (AUG) vom 4. Oktober 1991 zum Antarktis-Vertrag (Umweltschutzprotokoll-Ausführungsgesetz) vom 22. September 1994 (BGBl. I, S. 2593), zuletzt geändert durch Artikel 69 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I, S. 2407).