

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Steffi Lemke, Annalena Baerbock, Dr. Valerie Wilms, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 18/11887 –**

Position der Bundesregierung zur Klimakrise und Eisschmelze in der Arktis

Vorbemerkung der Fragesteller

Global betrachtet war 2016 das wärmste Jahr seit Beginn der Temperatureaufzeichnungen im Jahr 1880. Doch nicht nur das: Bereits die vergangenen zwei Jahre waren jeweils Hitzerekordjahre. Seit 2001 sind 16 der bislang 17 wärmsten Jahre gemessen worden. Ursache hierfür ist in erster Linie der Ausstoß von Treibhausgasen. Die Folgen der Klimakrise sind zunehmende Extremwetterereignisse wie eine steigende Anzahl an Dürren, Überflutungen und Stürmen sowie ein Abschmelzen des arktischen Eises und ein Anstieg des Meeresspiegels.

Der Verlust von arktischem Meereis im Winter 2016/2017 erreicht im Vergleich zu den Werten der Vorjahre monatlich neue Negativwerte (<https://nsidc.org/news/newsroom/sea-ice-hits-record-lows>). Die zehn niedrigsten Meereisbedeckungen seit der Dokumentation derselben waren innerhalb der letzten zehn Jahre zu verzeichnen (<http://en.ilmatietaenlaitos.fi/press-release/254706108>). Dabei handelt es sich nicht nur um die Ausdehnung des Meereises, sondern auch um das Volumen dessen. In den letzten 40 Jahren hat demnach das sommerliche Eisvolumen um 80 Prozent abgenommen (Laxon et al., 2013). So prognostiziert der Wissenschaftler Peter Wadhams, dass es möglicherweise im Laufe der nächsten zwei Jahre zu einem weitestgehend eisfreien Sommer in der Arktis kommen wird (www.theguardian.com/environment/2016/aug/21/arctic-will-be-ice-free-in-summer-next-year). Dieser von vielen Seiten seit langem befürchtete Zustand hätte weitreichende Konsequenzen für das Ökosystem Arktis und seine besondere Bedeutung für die Regulation des Weltklimas. Ein eisfreier Sommer kann außerdem mehr wirtschaftliche Aktivitäten (Rohstoffförderung, Schiffsverkehr) nach sich ziehen und dadurch mehr Schadstoffeinträge mit den entsprechenden negativen Folgen verursachen.

In der Arktis leben fast 4 Millionen Menschen, darunter viele indigene Völker mit traditionellen Lebensweisen, angepasst und in direkter Abhängigkeit von den arktischen Ökosystemen. Die Folgen der Klimazerstörung treffen diese Gemeinschaften besonders stark und erschweren die Erhaltung von Jahrhunderte alten Traditionen. Durch das Auftauen der Permafrostböden sind die Bewohner der arktischen Regionen zunehmend kontaminierten Böden ausgesetzt, welche schwerwiegende gesundheitliche Konsequenzen zur Folge haben können.

Weitreichende Veränderungen in der Arktis, wie die Eisschmelze, haben Einfluss auf das Klima weltweit. Durch den Verlust des Meereises nimmt die Wasseroberfläche mehr Sonnenstrahlung auf und erwärmt sich schneller. Meeresströmungen werden durch die Eisschmelze beeinflusst, die weltweit für Klima, Wolkenbildung und Luftfeuchtigkeit mitverantwortlich sind. Die Arktis gilt deshalb als eine der wichtigsten Klimavariablen und hat auch Einfluss auf verschiedene Wetterereignisse in Mitteleuropa (www.theguardian.com/environment/2016/dec/19/arctic-ice-melt-already-affecting-weather-patterns-where-you-live-right-now).

Die chemische Zusammensetzung der Meere verändert sich ebenfalls durch das Schmelzen der Polkappe. Einerseits verändert sich der Salzgehalt und andererseits steigt die Temperatur des Wassers. Beide Prozesse haben weitreichende Konsequenzen. Eine erhöhte Wassertemperatur mindert die Aufnahmekapazitäten für Kohlenstoff aus der Atmosphäre und befördert dadurch eine weitere Versauerung der Meere, mit existentiellen Auswirkungen auf eine lange Liste von Meeresorganismen (z. B. Korallen).

Einen weiteren Stressfaktor für das arktische Ökosystem bildet das Auftauen der Gletscher auf den arktischen Schelfen. Der Eispanzer auf dem Schelf von Grönland schrumpft im Rekordtempo und führt mit der Schmelze von anderen Gletschern zum Anstieg des Meeresspiegels (www.awi.de/ueber-uns/service/presse/archiv/rekordrueckgang-der-eisschilde-wissenschaftler-kartieren-erstmal-die-hoehenveraenderungen-der-glet.html). Dieser wiederum bedroht Millionen von Menschen in Küstengegenden weltweit. Neben den Inselstaaten, die um ihre Existenz bangen, ist beispielsweise auch das Ökosystem der heimischen Nordsee stark vom Meeresspiegelanstieg betroffen.

Auch die Permafrostböden im arktischen Raum tauen zunehmend auf – mit weitreichenden Konsequenzen für das Klima. Permafrostböden sind riesige Kohlenstoffspeicher. Einmal aufgetaut, entweichen die Emissionen in die Atmosphäre und tragen wiederum zur globalen Erwärmung bei. Das Klimaerwärmungspotenzial des sogenannten Permafrost-Rückkopplungseffekts ist enorm, da sich laut Angaben des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) ca. zweimal so viel Kohlenstoff in Permafrostböden wie in der Atmosphäre befindet (www.unep.org/pdf/permafrost.pdf). Unter den auftauenden Permafrostböden entstehen vermehrt immer mehr sogenannter Methanblasen. Von ihnen geht eine besondere Klimagefahr aus, da Methan rund 25-mal schädlicher für unser Klima ist als CO₂.

Die dramatischen Veränderungen in der Arktis werden jedoch nicht von allen Akteuren nur als Bedrohung identifiziert. Die Bundesregierung beispielsweise bezeichnet die drastische Eisschmelze in den „Leitlinien deutscher Arktispolitik“ als Risiko und Chance zu gleich. Mit dem Ziel, das ökonomische Potenzial der Lage für die deutsche und europäische Wirtschaft auszunutzen.

Die wirtschaftliche Ausbeutung der natürlichen Ressourcen in der Arktis – ohnehin schon einer der gravierendsten Stressfaktoren für das Ökosystem – bleibt also weiterhin einer der Schwerpunkte in der Arktispolitik vieler Staaten. Und das, obwohl die Risiken, die durch eine verstärkte wirtschaftliche Nutzung der Region entstehen würden, nicht absehbar sind.

Der durch die Klimaerhitzung bedingte Rückgang der Eismasse macht außerdem zusätzliche Ölreserven zugänglich. Im polaren Randmeer Karasee arbeitet der russische Staatskonzern Rosneft an der Erschließung dreier Ölfelder (www.n-tv.de/wirtschaft/Rosneft-meldet-Erfolg-bei-Oelsuche-article13686321.html). Das geschätzte Volumen dieser Felder beläuft sich auf rund 87 Milliarden Barrel, was etwa einem Drittel der bekannten Ölreserven Saudi-Arabiens entspricht. Der Energiekonzern ExxonMobil hält einen Anteil von 33 Prozent an den Ölfeldern, musste sich aber 2014 aufgrund der US-Sanktionen gegen Russland wegen der völkerrechtswidrigen Annexion der Krim zurückziehen (www.zeit.de/politik/ausland/2017-01/donald-trump-analyse-oel-kohle-kapitalismus/

komplettansicht). Rex Tillerson, der als Chief Executive Officer von ExxonMobil dieses Geschäft mit dem russischen Staatskonzern verantwortete, ist nun als amerikanischer Außenminister mitverantwortlich für die Sanktionspolitik gegenüber Russland.

In der Arktis überschneiden sich Hoheitsansprüche verschiedener Staaten. Neben Russland haben Norwegen, Dänemark und Kanada bereits Teile des verlängerten Festlandsockels des Nordpols für sich beansprucht (<http://library.fes.de/pdf-files/id/11641.pdf>). Sowohl Russland als auch NATO-Staaten haben in den letzten Jahren umfangreiche Militärmanöver in der Arktis durchgeführt und eine Modernisierung ihrer dortigen Streitkräfte angekündigt (<https://dgap.org/de/article/getFullPDF/27123>).

1. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Eisfläche in der Arktis in den vergangenen 20 Jahren entwickelt (bitte jeweils Jahr und Größe der Eisfläche in Quadratkilometern sowie Quelle angeben)?

Der Bundesregierung liegt seit November 2014 der Fünfte Sachstandsbericht aller drei Arbeitsgruppen des Weltklimarats IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) vor, der zum Meereis der Arktis Aussagen trifft.

Nach dem Bericht der Arbeitsgruppe 1 des IPCC ist die über das Jahr gemittelte Ausdehnung des Meereises in der Arktis seit 1979 bis 2012 in einem Bereich zwischen 3,5 und 4,1 Prozent pro Jahrzehnt gesunken (zwischen 0,45 bis 0,51 Millionen km² pro Jahrzehnt). Im Übrigen wird auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 1 der Kleinen Anfrage auf Bundestagsdrucksache 18/5876 verwiesen.

Eine jährlich erhobene, amtliche Statistik zur Größe der Eisfläche der Arktis führen die Anrainer-Staaten nach Kenntnis der Bundesregierung nicht.

Der Bundesregierung liegen die nachfolgenden Ausführungen des Alfred-Wegener-Instituts Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) vor:

Die Meereisbedeckung wird seit über 30 Jahren aus Satellitendaten bestimmt. Angegeben wird sie in der Regel als Meereisausdehnung („sea ice extent“), als Meereisfläche („sea ice area“) oder als Meereiskonzentration.

Die folgende Tabelle führt die mittleren monatlichen Meereisausdehnungen in der Arktis ab des Jahres 1997 für die Monate März und September auf, basierend auf Satellitenbeobachtungen der Satelliten AMSR2, AMSR-E (JAXA), und SSMIS, Universität Bremen und AWI. Die Daten entsprechen der Ausdehnung des Meereises in Millionen km².

(Quelle: http://data.meereisportal.de/gallery/index_new.php)

Jahr	März	September	
1997	15,42	6,67	(Mio. km ²)
1998	15,52	6,52	(Mio. km ²)
1999	15,26	6,08	(Mio. km ²)
2000	15,14	6,22	(Mio. km ²)
2001	15,41	6,71	(Mio. km ²)
2002	15,30	5,78	(Mio. km ²)

2003	15,56	6,16	(Mio. km ²)
2004	15,04	6,22	(Mio. km ²)
2005	14,64	5,56	(Mio. km ²)
2006	14,27	6,01	(Mio. km ²)
2007	14,49	4,46	(Mio. km ²)
2008	15,08	4,76	(Mio. km ²)
2009	14,97	5,33	(Mio. km ²)
2010	15,09	4,94	(Mio. km ²)
2011	14,36	4,58	(Mio. km ²)
2012	14,93	3,49	(Mio. km ²)
2013	15,08	5,36	(Mio. km ²)
2014	14,75	5,28	(Mio. km ²)
2015	14,45	4,68	(Mio. km ²)
2016	14,43	4,51	(Mio. km ²)
2017	14,21		(Mio. km ²)

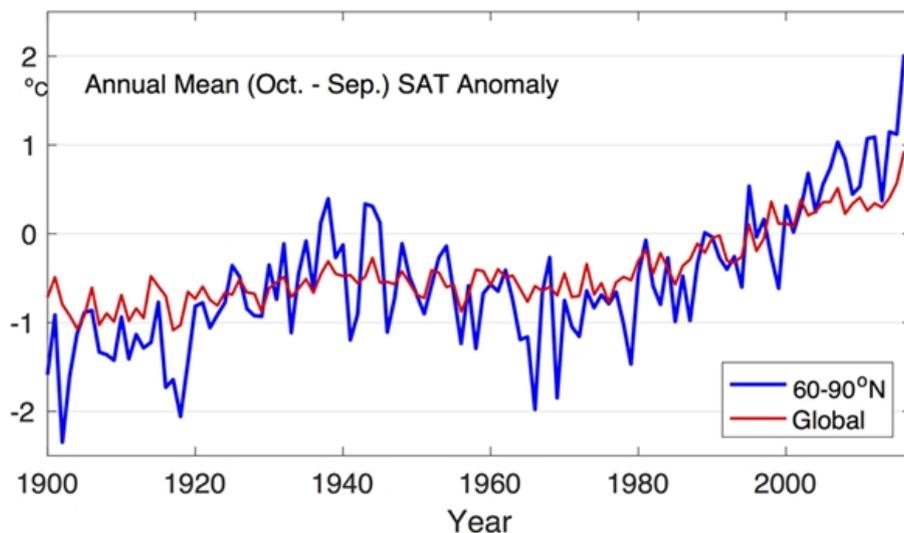
2. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus der Entwicklung der Eisfläche?

Die Bundesregierung orientiert sich bei ihrer Einschätzung an den im Fünften Sachstandsbericht des Weltklimarats getroffenen Aussagen, siehe Antwort zu Frage 1. Danach nehmen die Ausdehnung und das Gesamtvolumen des arktischen Meereises sowie des Eises über Land ab.

Die Bundesregierung nimmt die Aussagen der Forschung über die Risiken des Klimawandels sehr ernst. Um den negativen Auswirkungen des Klimawandels entgegen zu wirken, hat die Bundesregierung intensiv am Abschluss eines globalen Klimaschutzabkommens mitgewirkt, welches in der Europäischen Union (EU) gemeinschaftlich, vor allem durch den europäischen Emissionshandel sowie die Lasten- bzw. Zielverteilung für die Sektoren außerhalb des Emissionshandels, umgesetzt wird. Ergänzende nationale Klimaziele werden unter anderem mit den Kerninstrumenten Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 und dem Klimaschutzplan 2050 umgesetzt. Auch international setzt sich die Bundesregierung für eine ambitionierte und rasche Umsetzung des Pariser Übereinkommens ein, vor allem in den weiteren UNFCCC-Verhandlungen, aber auch im Rahmen seiner diesjährigen G20-Präsidentschaft, im Kreise der G7 und in anderen multilateralen Gremien und der bilateralen Zusammenarbeit. Nur durch die Erreichung der Temperaturziele, wie sie im Pariser Übereinkommen beschlossen wurden, kann das Risiko schwerer und irreversibler Klimafolgen voraussichtlich angemessen gemindert werden.

3. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Durchschnittstemperatur in der Arktis in den vergangenen 20 Jahren entwickelt (bitte jeweils pro Jahr sowie die Quelle angeben)?

Dem Deutschen Wetterdienst liegen Wetteraufzeichnungen einzelner Stationen im Bereich der Arktis vor. Folgende Abbildung stammt aus der „Arctic Report Card (Update for 2016)“ des National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) Arctic Program. Die blaue Kurve zeigt die Temperaturentwicklung im Bereich des 60sten bis 90sten Breitengrads im Vergleich zum globalen Mittelwert (rot).



* Die farbige Darstellung der Abbildung ist auf Bundestagsdrucksache 18/12294 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

4. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus der Entwicklung der Durchschnittstemperatur?

Es wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

5. Welche Projektionen zum Zustand der Arktis bis zum Jahr 2050 liegen der Bundesregierung vor, und welche Schlussfolgerungen zieht sie daraus?

Bezüglich der künftigen Entwicklung des Zustands der Arktis, vor allem zu der Prognose, zu welchem Zeitpunkt mit einem eisfreien arktischen Sommer zu rechnen ist, liegen nach Kenntnis der Bundesregierung eine Vielzahl an Studien vor, die auf unterschiedlichen Annahmen beruhen und teils sehr unterschiedliche Projektionen enthalten. Die Unsicherheiten zur künftigen Abschätzung der Entwicklungen des arktischen Meereises sind dementsprechend groß. Aufgrund dieser Unsicherheiten können nur sehr bedingt Aussagen über die Folgen der künftigen Eisentwicklung in der Arktis getroffen werden. Die sich möglicherweise ergebenden ökonomischen Potentiale durch neue Schifffahrtsrouten und besseren Zugang zu Rohstoffen sowie die erheblichen ökologischen Herausforderungen erfordern nach Auffassung der Bundesregierung die Beachtung sehr hoher Umweltstandards, auf die sich die Bundesregierung in ihren Leitlinien deutscher Arktispolitik von 2013 festgelegt hat. Entsprechend setzt sich Deutschland dafür ein, dass bestehende Schifffahrtsregeln sowie die Sicherheits- und Umweltstandards der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO) für Schiffe aller Flaggen einheitlich und verbindlich umgesetzt werden. Es gilt, die Sicherheits- und Umweltstan-

dards der IMO kontinuierlich zu überprüfen und für die polaren Regionen anzupassen („Polar Code“), um den besonderen Herausforderungen in der Arktis gerecht zu werden.

6. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus Studien, bspw. vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung oder der Scripps Institution of Oceanography der University of California in San Diego, wonach die Erderhitzung den Golfstrom schwächen könnte?

Die Bunderegierung orientiert sich bei der Einschätzung der Studien an den im Fünften Sachstandsbericht des Weltklimarats (IPCC) getroffenen Aussagen. Auch der IPCC-Bericht legt nahe, dass der Golfstrom durch den Klimawandel sehr wahrscheinlich geschwächt wird.

Die Bundesregierung ist darüber hinaus der Auffassung, dass weitere Forschung notwendig ist, um Unsicherheiten in den Modellen, die den IPCC-Aussagen zugrunde liegen, zu minimieren. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert derzeit verschiedene Projekte, die sich unter anderem auch mit der Modellierung des AMOC (Atlantic Meridional Overturning Circulation) bzw. des Golfstroms unter Bedingungen des Klimawandels beschäftigen, zum Beispiel Fördermaßnahmen zur Paläoklimamodellierung (PalMod) und zu mittelfristigen Klimaprognosen (MiKlip).

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 2 hingewiesen.

7. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung das Abschmelzen der arktischen Gletscher in den vergangenen 20 Jahren entwickelt?

Nach Angaben des Alfred-Wegener-Instituts Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) zum aktuellen Stand der Forschung haben die Gletscher auf Grönland in den letzten 20 Jahren Masse durch zwei Prozesse verloren: Zum einen führte die Beschleunigung von Gletscherbewegungen zu erhöhter Drainage von Inlandeis. Zum anderen führten verminderter Schneezutrag und vermehrtes Schmelzen an der Oberfläche der Gletscher zu Massenverlust. Das Abschmelzen der Gletscher wird häufig als Synonym für den Massenverlust von Gletschern verwendet, auch wenn dieser nicht direkt durch Schmelzen verursacht ist. In der Wissenschaft wird der Begriff des Abschmelzens nur für Verlust von Eismasse durch tatsächliches Schmelzen, nicht für Masseverlust durch die Beschleunigung der Gletscherbewegung oder verminderten Schneezutrag verwendet.

Beide Faktoren haben ungefähr gleichermaßen zu Verlusten von Eismasse beigetragen. Die Beobachtungen zeigen, dass der Beitrag des grönländischen Eisschildes zum Meeresspiegelanstieg sehr wahrscheinlich von 0.09 [–0.02 - 0.20] mm pro Jahr für die Jahre von 1992 bis 2001 auf 0.59 [0.43 - 0.76] mm pro Jahr für die Jahre von 2002 bis 2011 angestiegen ist (IPCC, AR5).

Eine deutliche Zunahme des Massenverlusts der grönländischen Gletscher konnte zwischen 2003 bis 2009 und 2011 bis 2014 festgestellt werden. So hat der grönländische Eisschild im Zeitraum von 2003 bis 2009 pro Jahr ca. 146 Kubikkilometer und im Zeitraum von 2011 bis 2014 pro Jahr ca. 375 Kubikkilometer an Volumen verloren.

8. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus dem Abschmelzen der Festlandgletscher in der Arktis für die Entwicklung des Meeresspiegelanstiegs?

Der Bundesregierung liegen hierzu die dem 5. Sachstandsbericht des IPCC zugrunde liegenden Erkenntnisse vor. Der Massenverlust der Eisschilde führt demnach zu einem Anstieg des globalen Meeresspiegels (siehe Antwort zu Frage 7). Darüber hinaus ergibt sich eine Veränderung des regionalen Meeresspiegels, der in einzelnen Küstenregionen über oder unter dem globalen Meeresspiegelanstieg liegen kann. Verursacht wird der regionale Meeresspiegelanstieg durch den Effekt der sogenannten Eigengravitation und der Änderungen der Temperatur der Ozeanströmungen. Sämtliche Prognosen des Beitrags des grönländischen Eisschildes zum Meeresspiegel zeigen einen Meeresspiegelanstieg bis zum Jahr 2100, jedoch in unterschiedlichem Maße, je nach Emissionsszenario.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

9. Liegen der Bundesregierung Kenntnisse vor, nach denen der Temperaturanstieg und die fortschreitende Eisschmelze Auswirkungen auf das vermehrte Aufkommen von Extremwetterereignissen in Mitteleuropa haben?

Eine stärkere Erwärmung der Arktis im Vergleich zu den mittleren Breiten hat eine Abschwächung der Temperaturunterschiede zwischen diesen Regionen zur Folge. Dies kann zu einer Änderung der atmosphärischen Zirkulation führen, die in einer Veränderung der Häufigkeit der Windrichtungen resultieren kann. Durch eine derartige Zirkulationsumstellung ist die Möglichkeit für eine erhöhte Häufigkeit von Extremwetterlagen gegeben.

Der Bundesregierung liegen zu dieser Frage noch keine gesicherten Erkenntnisse vor. Einige wissenschaftliche Studien haben mögliche Zusammenhänge zwischen der fortschreitenden Eisschmelze und Extremereignissen in Mitteleuropa dargestellt. Grundsätzlich ist aber der Zusammenhang zwischen anthropogenem Treibhauseffekt und einzelnen Extremereignissen noch weiter zu untersuchen. Aus diesem Grund bereitet das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) noch für dieses Jahr eine neue Fördermaßnahme zur Erforschung dieser Thematik vor.

10. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über den Verlust von Biodiversität durch das Abschmelzen des arktischen Eises und die veränderte chemische Zusammensetzung des arktischen Meeres?

Folgende Zusammenfassung des AWI zum aktuellen Stand der Forschung liegt der Bundesregierung vor:

1. Zum Verlust von Biodiversität:

Die zentrale Arktis besteht größtenteils aus den Tiefseeregionen des Nordpolarmeeres. Dieses Gebiet ist bislang nur sehr spärlich untersucht worden, und über die dort lebende Meeresbodenfauna (Benthos) ist immer noch wenig bekannt. Vorhersagen zu etwaigen klimabedingten Veränderungen der benthischen Biodiversität infolge des Abschmelzens des arktischen Meereises wären zum jetzigen Zeitpunkt nicht mit belastbaren Daten belegt und blieben somit weitgehend spekulativ. Langzeitdaten sprechen dafür, dass das Tiefseesystem und die Vielfalt der Lebewesen von Bakterien bis Megafauna auf Änderungen an der Oberfläche (Meereis, Planktonzusammensetzung) reagieren, zeigen aber auch, dass das System viel Variabilität hat und längere Zeitreihen als 15 Jahre benötigt werden. Es

wurden allerdings direkte Zusammenhänge zwischen der Produktivität der Eisrand- und eisbedeckten Zonen, dem biologischen Export und der Tiefseefauna beobachtet, die darauf hinweisen, dass ein Rückgang des Meereises auch in den tiefen Arktischen Becken eine Veränderung der Fauna zur Folge hätten.

2. Zur chemischen Zusammensetzung:

Bezüglich der chemischen Zusammensetzung des Meerwassers sind folgende Änderungen zu erwarten: Die Löslichkeit von CO₂ im Meerwasser verringert sich mit zunehmender Temperatur. Dadurch verringert sich die Pufferkapazität für CO₂ im Arktischen Ozean. Auf der anderen Seite führen steigende Konzentrationen von CO₂ in der Atmosphäre zu einer Verringerung des pH-Wertes („Ozeanversauerung“). Dies hat zur Folge, dass kalkbildende Organismen in der Arktis ihre Schalen nicht mehr bilden können.

Der gelöste organische Kohlenstoff (dissolved organic carbon, DOC) ist das größte organische Kohlenstoff-Reservoir in der Arktis. Die Entwicklung der Budgets des DOC ist unklar. Jüngere Hypothesen besagen, dass die Umsetzung des DOC zu CO₂ an arktischen Küsten zunehmen könnte.

Auch die Änderung der Kohlenstoff-Bindung durch Algenblüten ist noch nicht hinreichend geklärt. Jüngste Studien vermuten in der Arktis eine Zunahme der Produktivität (und damit vermehrte Bindung von Kohlenstoff) im Frühjahr durch eine höhere Lichtverfügbarkeit in vermehrt auftretenden Eisrinnen.

11. Welche Schlussfolgerung zieht die Bundesregierung aus der Entwicklung der durchschnittlichen Meereisdicke in der Arktis?

Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Anteil von meerjährigem Eis hin zu einjährigem Eis entwickelt?

Zur Beantwortung des ersten Teils der Frage wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

Zum zweiten Teil der Frage liegen der Bundesregierung die nachfolgenden Einschätzungen des AWI vor:

Das Eisalter wird auf der Basis von satellitengestützten Beobachtungen und Driftbojendaten abgeschätzt. Das älteste Eis mit einem Alter von über 4 Jahren macht nach einer langfristigen Abnahme weiterhin nur einen kleinen Teil der gesamten Eisfläche der Arktis aus. Im Monat März, also zur Zeit der jährlich größten Eisausdehnung, war im Jahr 1985 noch 16 Prozent der gesamten Eisfläche 4 Jahre und älter. Dieser Anteil ist bis zum Jahr 2016 auf 1,2 Prozent geschrumpft. Einjähriges Meereis hingegen macht mittlerweile den allergrößten Anteil der Meer eisfläche aus, 78 Prozent im Jahr 2016, verglichen mit 55 Prozent in den 1980er Jahren. Diese Verschiebung hin zu jüngerem Eis kann man auch als eine Verschiebung hin zu dünnerem, fragilerem Eis verstehen, denn typischerweise ist älteres Eis deutlich dicker und widerstandsfähiger gegenüber Schwankungen der Lufttemperaturen oder gegenüber dem Windantrieb als das einjährige Eis.

12. Welche Gefahren für das Klima und die Umwelt gehen nach Kenntnis der Bundesregierung vom Auftauen der arktischen Permafrostböden aus?

Der Bundesregierung liegt die nachfolgende Zusammenfassung des AWI zum aktuellen Stand der Forschung hinsichtlich des möglichen Gefahrenpotenzials abtauender Permafrostböden vor:

Permafrostböden enthalten nach neuesten Schätzungen mehr als 1 500 Gigatonnen (Gt) Kohlenstoff in der Form von abgestorbener organischer Substanz, die zum Teil seit Jahrzehntausenden in Böden und Sedimente eingelagert und durch geringe Abbauraten in kalten bzw. gefrorenen Böden langfristig gespeichert wurden. Diese Menge entspricht fast dem Doppelten des derzeit in der Atmosphäre enthalten Kohlenstoffs (vor allem in den Treibhausgasen Kohlendioxid und Methan). Eine verstärkte Freisetzung des in Permafrostböden gespeicherten organischen alten Kohlenstoffs durch Auftauen, Erwärmung und mikrobielle Zersetzung in Kohlendioxid oder Methan könnte einen wichtigen Faktor zur weiteren globalen Erwärmung darstellen. Derzeit geht ein Großteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beim sog. Permafrost-Kohlenstoff-Feedback nicht von einem Katastrophenszenario aus (sog. „Methan-Bombe“), allerdings wird die graduelle Freisetzung von Kohlenstoff aus Permafrost selbst bei strikten anthropogenen Emissionsszenarien auf lange Zeit (Jahrhunderte) anhalten. Bei anthropogenen Emissionsszenarien, in denen umfangreichere fossile Emissionen weiterhin stattfinden (RCPs 4.5, 6.2, 8.5), tritt das Permafrost-Kohlenstoff-Feedback in den Hintergrund, da dort anthropogene Emissionen den weit überwiegenden Teil der Gesamtemissionen darstellen würden. Permafrostkohlenstoff trägt in diesen Fällen nur einen prozentual kleinen, allerdings zusätzlichen Teil zur atmosphärischen Erwärmung bei.

Es gibt weiterhin einige unbekannte Größen in allen Szenarien bzw. Modelrechnungen in Bezug auf den Permafrost, inklusive dem im submarinen Permafrost gebundenen Kohlenstoff auf arktischen Meeresschelfen sowie bei den Gashydraten in und unterhalb von submarinem und terrestrischem Permafrost. Für beide ist die gespeicherte und potentiell schnell mobilisierbare Kohlenstoffmenge nicht bekannt, aber möglicherweise von klimarelevanter Bedeutung.

Auch Gefahren für die Gesundheit wurden bereits konstatiert: der Ausbruch von Milzbrand mit tausenden von befallenen Rentieren, mehreren betroffenen Menschen sowie einem Todesfall auf der Yamal-Halbinsel im Sommer 2016 hat gezeigt, dass im Permafrost eingelagerte Krankheitserreger über Jahrzehnte überleben und zu epidemischen Krankheitsausbrüchen führen können. Potentiell betroffene Gebiete sind solche, in denen während entsprechender Krankheitsausbrüche vor weitreichenden Immunisierungsprogrammen im 19. und frühen 20. Jahrhundert infizierte menschliche und tierische Überreste in Permafrost begrabene wurden, die im Zuge der arktischen Erwärmung auftauen könnten.

13. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus den CO₂-Rückkopplungseffekten der auftauenden Permafrostböden in der Arktis in Bezug auf die Klimamodelle des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)?

Hat sich die Bundesregierung auf internationaler Ebene für die Berücksichtigung des Rückkopplungseffektes in Klimamodellen eingesetzt?

Der IPCC entwickelt bzw. unterhält keine eigenen Klimamodelle, sondern vergleicht und bewertet die Aussagen der weltweiten Klimawissenschaft, die auf Modellen einzelner, häufig international besetzter, Forschergruppen beruhen. Der aktuelle Fünfte Sachstandsbericht des IPCC berücksichtigt Ergebnisse von einfachen idealisierten Modellen über Modelle von mittlerer Komplexität bis hin zu umfassenden Allgemeinen Zirkulationsmodellen (GCM), einschließlich der Erdsystemmodelle (ESM), die auch den Kohlenstoffkreislauf simulieren.

Die Klimamodelle und -vorhersagen des IPCC enthalten bisher kein Permafrost-Kohlenstoff-Feedback. Die IPCC-Modelle und -vorhersagen sind entsprechend in diesem Bereich konservativ in Bezug auf Kohlenstoffemissionen aus Polargebieten. Alle Informationen zum Permafrost-Kohlenstoff-Feedback stammen aus unabhängigen Modellen.

Das BMBF fördert derzeit verschiedene Projekte, die sich unter anderem auch mit dem Verständnis der Rückkopplungseffekte von Treibhausgasemissionen aus tauendem Permafrost auf den Kohlenstoffkreislauf und die globale Erwärmung beschäftigen (z. B. PalMod).

Die internationale Forschungsgemeinschaft führt im Rahmen des Coupled Model Intercomparison Project Phase 6 (CMIP6) unter dem Dach des „World Climate Research Programme“ koordinierte Modellstudien durch, um vergangene, gegenwärtige und zukünftige Klimaänderungen besser zu verstehen. Darunter sind auch Studien zur Untersuchung von Rückkopplungseffekten, die z. B. den Kohlenstoffzyklus oder die Wolken betreffen. Das BMBF fördert die Teilnahme deutscher Forschergruppen an diesen Studien.

Die Schwerpunkte der zukünftigen Klimaforschung werden im Rahmen großer internationaler Forschungsprogramme (wie z. B. dem Weltklimaforschungsprogramm) diskutiert und verabredet. Die Klimaforschung besitzt (im Gegensatz zu anderen Forschungsgebieten) mit dem IPCC einen einzigartigen, internationalen Wissensbewertungsprozess, der eine eigene Schnittstelle zur Politik unterhält und kontinuierlich Forschungsbedarfe analysiert und adressiert.

14. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über die vermehrte Entstehung von Methanblasen in auftauenden Permafrostböden (z. B. in Kanada und Sibirien) und über deren Bedrohung für das Weltklima?

Gesicherte Erkenntnisse liegen der Bundesregierung hierzu nicht vor, lediglich die nachfolgende Zusammenfassung des AWI zum aktuellen Stand der Forschung.

Das Phänomen von Methan-Eruptionen ist 2014 zum ersten Mal auf der Yamal-Halbinsel beobachtet worden. Es wird derzeit in den Medien zum Teil überinterpretiert; sowohl der Prozess selbst als auch die Quelle des Methans sind wissenschaftlich nur wenig verstanden. Die Anzahl solcher Krater ist bisher sehr begrenzt. Es scheint sich um sehr spezielle geologische Bedingungen zu handeln, die vor allem in Nordwest-Sibirien vorkommen (Yamal-Halbinsel, Gydan-Halbinsel). Die angebliche Entdeckung von tausenden Methan-Kratern ist basierend auf dem vorliegenden Pressematerial bisher nicht wissenschaftlich untermauert und eher unwahrscheinlich.

Zum Problem von Methan-Blasen aus Seen und Schelfmeeren liegen der Bundesregierung nachfolgende Aussagen des AWI vor: Methan wird bei der anaeroben Zersetzung von Permafrost-Kohlenstoff nach dem Auftauen von Methan-produzierenden Mikroben erzeugt. Dieser Prozess findet in wassergesättigten Böden statt, aber auch in aufgetauten Bereichen unter sogenannten Tau-Seen, großen Flüssen und auf den von Permafrost unterlagerten arktischen Schelfmeeren. Vor allem unter den Tau-Seen entsteht durch das große Volumen aufgetauten und kohlenstoffhaltigen Sediments viel Methan, das sich in Bläschen sammelt und nach oben steigt und damit klimawirksam in die Atmosphäre entweichen kann. Die Gesamtmenge von Methan, welche bei diesen Tauprozessen in die Atmosphäre entweicht, ist nur unzureichend bestimmt. Es wird in der Wissenschaft

derzeit von kleinen Mengen ausgegangen, die sich im Zuge der Erwärmung klimawirksam vergrößern werden, da weitere Permafrost-Gebiete auftauen und neue Tau-Seen entstehen und existierende Seen weiter anwachsen. Ein ähnliches Phänomen ist für die Erwärmungsphase des frühen Holozäns (vor ca. 10 000 Jahren) festgestellt worden.

15. Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung umgesetzt, um das Ziel aus dem Koalitionsvertrag, die Meeres- und Polarforschung im Zusammenhang mit der Klimaerhitzung zu stärken?

Wegen der besonderen Bedeutung der Region Arktis sowohl für die Forschung und den Klimawandel als auch als besonders schützenswerter Lebensraum hat die Bundesregierung u. a. durch die Umsetzung der Leitlinien der Deutschen Arktispolitik aus dem Jahre 2013 unter Federführung des Auswärtigen Amtes wissenschaftliche und technische Expertise in alle Arbeits- und Expertengruppen des Arktischen Rates eingespeist. In diesem Zusammenhang ist es der Bundesregierung gelungen, einen effizienten Einsatz deutscher Expertise durch Abstimmung zwischen den betroffenen Bundesressorts in Koordination mit den deutschen Polarforschungsinstituten sowie durch die zweimal jährlich durchgeführten Sitzungen des vom Alfred-Wegener-Institut initiierten Arktisdialogs zu gewährleisten. Darauf aufbauend wurde im Januar dieses Jahres ein Deutsches Arktisbüro im Alfred-Wegener-Institut am Standort Potsdam im Geschäftsbereich des BMBF und in Zusammenarbeit mit dem Auswärtigen Amt installiert. Diese zentrale Anlaufstelle wird künftig koordinierend im Vorfeld deutscher Arktisaktivitäten wirken und begleitet die Vorbereitung bilateraler Veranstaltungen, z. B. während der finnischen Vorsitzzeit des Arktischen Rates (von 2017 bis 2019), sowie zwischenstaatlicher Konferenzen wie dem gemeinsam von EU, Finnland und Deutschland geplanten Forschungsministertreffen zur Arktis im Herbst 2018. Im Herbst 2017 beabsichtigt das Auswärtige Amt in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Arktisbüro und dem finnischen Vorsitz des Arktischen Rates eine internationale Tagung zum Klima- und Umweltschutz in der Arktis in Helsinki durchzuführen.

Zur Umsetzung der Koalitionsvereinbarung hat die Bundesregierung als erste Säule unter dem Dach des Programms „Forschung für Nachhaltigkeit (FONA 3)“ im Juni 2016 das neue Förderprogramm MARE:N veröffentlicht, das die Bereiche Küsten-, Meeres- und Polarforschung umfasst. Das BMBF stellt für das Programm in den nächsten zehn Jahren rund 450 Mio. Euro zur Verfügung. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden z. B. die für den Bereich „System Erde“ im Bundeshaushalt vorgesehenen Projektmittel für 2017 von 46 auf 54 Mio. Euro aufgestockt. Erste Förderaktivitäten im Rahmen des neuen Programms umfassen Vorhaben zur klimarelevanten Küstenmeerforschung und Vorhaben in den großen Auftriebsgebieten an den Westküsten der Kontinente.

Das Programm MARE:N wird in enger internationaler Abstimmung umgesetzt. Hier sind insbesondere die bilateralen Programme mit Russland, China, Indonesien, dem südlichen Afrika, Israel sowie Großbritannien zu nennen. Alle Förderaktivitäten leisten einen Beitrag zu den internationalen UN-Programmen und dienen damit der Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (hier insbesondere Ziel 14). Die Förderaktivitäten berücksichtigen ferner die im Rahmen der G7- und G20-Konferenzen verabredeten Schwerpunktsetzungen.

Als weitere Säule der Förderung stellt das BMBF Mittel in Höhe von bis zu 1 Mrd. Euro für die Erneuerung der deutschen Forschungsflotte im Zeitraum von 2013 bis 2020 zur Verfügung. Diese Maßnahme sichert die Verfügbarkeit geeigneter Forschungsplattformen für die Meeres- und Polarforschung zur Bekämpfung des Klimawandels für die kommenden Jahrzehnte.

Als dritte, permanente Säule der Förderung der Meeres- und Polarforschung trägt die Bundesregierung 90 Prozent der institutionellen Förderung des Alfred-Wegener-Instituts Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI), des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung und des Helmholtz-Zentrums Geesthacht. Die Bundesregierung hat die Mittel für diese Institute in den zurückliegenden Jahren jährlich um 5 bzw. 3 Prozent erhöht.

Die besondere Bedeutung der institutionell getragenen deutschen Arktisforschung wurde von den Arktisanrainern anlässlich der Teilnahme des BMBF im September 2016 an einem Arktis-Forschungsministertreffen in Washington auf Einladung von US-Präsident Obama gewürdigt. Bei dieser Veranstaltung wurden u. a. Verabredungen zum Meereisdriftexperiment MOSAIC mit dem deutschen Forschungsschiff Polarstern getroffen – unter Leitung Deutschlands/des AWI sollen mit einem Konsortium von internationalen Partnern in einem einjährigen Drift um den Nordpol 2019/2020 kontinuierlich Daten gesammelt und zusammengeführt werden. Weiterhin hat Deutschland dort angekündigt, die Führung des Sekretariats zum International Year of Polar Prediction, an dem sich zwölf polarforschende Nationen beteiligen, durch das AWI zu übernehmen. Ziel ist es, in einer konzertierten Aktion der polarforschenden Nationen signifikante Verbesserungen der Kapazitäten für Umweltvorhersagen in der Arktis zu erarbeiten.

16. Welche Offshore-Förderungen von Öl und Gas sind der Bundesregierung in der Europäischen Union bzw. dem Europäischen Wirtschaftsraum nördlich des nördlichen Polarkreises bekannt (bitte jeweiliges Land sowie Fördermenge von Erdöl/Erdgas seit 2013 nennen)?

Der Bundesregierung ist das Projekt der Förderung von Erdgas aus der Lagerstätte Snøhvit (Norwegen) bekannt. Hier wurden

- 2013 – 5,38 Millionen Normkubikmeter Öleinheiten (Sm³ ÖE),
- 2014 – 6,50 Millionen Sm³ ÖE,
- 2015 – 7,38 Millionen Sm³ ÖE,
- 2016 – 7,47 Millionen Sm³ ÖE

gefördert.

Weitere Produktionszahlen aus Norwegen liegen nicht vor, jedoch hat Norwegen angekündigt, auch unter dem arktischen Eis nach Öl und Gas suchen zu lassen.

17. Wie bewertet die Bundesregierung unter Berücksichtigung der Vereinbarung des Pariser Klimavertrags die Vergabe zehn neuer Bohrlizenzen (u. a. an die DEA Deutsche Erdöl AG) durch die norwegische Regierung auf dem arktischen Festlandssockel im Mai 2016?

Die Vergabe entsprechender Lizenzen obliegt allein den Anrainerstaaten und erfolgt nach deren gesetzlichen Regelungen.

18. Welche Planungen für zusätzliche Offshore-Förderstationen (Erdöl/Erdgas) sind der Bundesregierung in arktischen Gewässern seit 2013 bekannt, und bis wann ist deren Errichtung nach ihren Kenntnissen jeweils geplant?

Die Bundesregierung verweist auf die Antwort zu Frage 18b der Kleinen Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 18/4605. Über weitere Erkenntnisse verfügt die Bundesregierung nicht.

19. Wie bewertet die Bundesregierung den Vorstoß der kanadischen und amerikanischen Regierung, die während der Amtszeit des 44. Präsidenten der Vereinigten Staaten von Amerika, Barack Obama, weite sensible Bereiche der Arktis für die Ölbohrung auszuschließen?

Die Bundesregierung begrüßt Vorstöße der Arktis-Anrainerstaaten, sensible Bereiche der Arktis von Ölbohrungen auszuschließen.

20. Wird die Bundesregierung vor diesem Hintergrund ihre Haltung überdenken und anstelle von hohen Sicherheitsanforderungen für Offshore-Erdöl- und -Erdgasaktivitäten sich doch auch für ein Verbot derselben einsetzen (vgl. Antwort der Bundesregierung zu Frage 21 auf Bundestagsdrucksache 18/4605)?

Wenn nein, warum nicht?

21. Warum setzt sich die Bundesregierung (laut Bundestagsdrucksache 18/4605, Seite 10) nicht für ein Verbot neuer Ölbohrungen in der Arktis ein?

Die Fragen 20 und 21 werden gemeinsam beantwortet.

Große Teile der Arktis unterliegen der territorialen Souveränität der Anrainerstaaten. Eine Initiative für ein Verbot von Erdöl- und Erdgasaktivitäten in der Arktis müsste nach Auffassung der Bundesregierung von den Anrainerstaaten oder dem Arktischen Rat, dem die Regierungen der acht Anrainerstaaten sowie Vertreter indigener Gruppen angehören, ausgehen. Eine solche Initiative ist derzeit nicht erkennbar.

22. Wird sich die Bundesregierung in bilateralen Gesprächen mit dem 45. Präsidenten der Vereinigten Staaten von Amerika, Donald Trump, dafür einsetzen, dass die von seinem Amtsvorgänger eingesetzte Sperrung für Ölbohrungen erhalten bleibt?

Das von Präsident Obama verordnete Verbot für Ölbohrungen in der Arktis besteht weiterhin. Die neue US-Administration prüft Presseberichten zufolge derzeit die rechtlichen Möglichkeiten einer Rücknahme getroffener Vorkehrungen ihrer Vorgängerregierung. Der US-Administration ist das erklärte Ziel der Bundesregierung, den Klimawandel zu begrenzen, aus den multilateralen Verhandlungen zum Pariser Klimaschutzübereinkommen sowie aus den laufenden G7- und G20-Prozessen bekannt.

23. Wie beurteilt die Bundesregierung die geplante Erschließung dreier Ölfelder in der Karasee vor dem Hintergrund der in Paris vereinbarten Begrenzung der Klimaerhitzung?

Die Erkundung und Erschließung der Ölfelder in der Karasee unterliegt der territorialen Souveränität Russlands. Die Begrenzung der Klimaerhitzung kann nach Auffassung der Bundesregierung nicht an einzelnen Lagerstätten festgemacht

werden. Die Bundesregierung geht davon aus, dass die Russische Föderation als Unterzeichner des Pariser Klimaübereinkommens ihre selbst gesteckten Klimaziele umsetzt.

24. Gab es seit Amtsantritt des 45. amerikanischen Präsidenten Donald Trump und von Rex Tillerson als Außenminister der Vereinigten Staaten nach Kenntnis der Bundesregierung Gespräche über ein Ende spezieller Sanktionen gegen Russland, die ExxonMobil derzeit von einer Ausbeutung der Ölfelder in der Karasee abhalten?

Der Bundesregierung sind keine solchen Gespräche bekannt.

25. Welche Informationen hat die Bundesregierung über die Förderung von Erdgas und Erdöl in der Barentssee?

Auf die Antwort zu Frage 18 wird verwiesen.

26. Welche Kooperationen deutscher Firmen gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung mit den arktischen Anrainerstaaten zur Rohstoffförderung?
27. Welche Kooperationen sind der Bundesregierung in Bezug auf Öl- und Gasförderung bekannt (bitte einzeln auflisten)?

Die Fragen 26 und 27 werden gemeinsam beantwortet.

Die Bundesregierung führt kein Register über die in- und ausländischen Aktivitäten deutscher oder ausländischer Unternehmen. Der Bundesregierung ist im arktischen Raum die DEA-Beteiligung an der Erdgaslagerstätte Snøhvit in Norwegen bekannt. Ergänzend verweist die Bundesregierung auf die Antworten zu den Fragen 18a bis 18c der Kleinen Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 18/4605 aus dem Jahr 2015. Über weitere Erkenntnisse verfügt die Bundesregierung nicht.

28. Welche Projekte zur Öl- und Gasförderung und zur Förderung von Metallen und Seltenen Erden in der Arktis werden durch die Bundesregierung durch Investitions Garantien oder Hermes-Bürgschaften gefördert?

Im Bereich der Exportkreditgarantien hat der Bund eine Hermesdeckung für die Zulieferung zu einem LNG-Projekt mit Gasförderung grundsätzlich zugesagt. Die Grundsatzzusage beläuft sich auf die Deckung eines Darlehens in Höhe von rund 200 Mio. Euro. Der Standort der EKG-Projektfinanzierung YAMAL LNG befindet sich auf der Jamal-Halbinsel. Das für den LNG-Komplex benötigte Gas wird am Standort gefördert und weiterverarbeitet.

Es bestehen Investitions Garantien zur Absicherung gegen politische Risiken für ein Projekt von Wintershall zur Förderung von Erdgas aus der Achimov-Formation in Russland. Vor der Garantieübernahme erfolgte eine Umweltprüfung auf Grundlage der einschlägigen Weltbankrichtlinie. Nach den Garantiebedingungen muss Wintershall regelmäßig über die Einhaltung der Weltbankrichtlinien berichten.

29. Wie teilen sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Gebietsansprüche aktuell zwischen den Anrainerstaaten der Arktis auf (Fläche in km² je Land)?

Die Aufteilung der offenen Ansprüche zwischen den Anrainerstaaten der Arktis ist der Bundesregierung nicht bekannt. Bis auf die USA haben alle Anrainerstaaten bei der VN-Festlandsockelgrenzkommission Anträge auf einen erweiterten Festlandsockel gestellt. Bislang ist nur der Antrag Norwegens (positiv) beschieden worden (im Jahr 2009). Beim (erweiterten) Festlandsockel handelt es sich allerdings nicht um klassische „Gebietsansprüche“.

30. Teilt die Bundesregierung die Sorge der Fragesteller vor einer Militarisierung der Arktis?

Russland hat in den letzten Jahren seine militärischen Kapazitäten und seine Manövertätigkeit in der Arktis erweitert und damit Voraussetzungen für eine militärische Nutzung der Arktis geschaffen.

Gleichzeitig ist die Arktis eine institutionell und rechtlich gefestigte Region (VN-Seerecht, diverse Einzelabkommen), in der territoriale und andere Fragen auf dem Verhandlungsweg verbindlich geklärt werden können. Hierzu dienen auch Gremien des Dialogs wie der Arktische Rat.

Die extremen Bedingungen in der Arktis haben alle Anrainerstaaten bislang stets zur Kooperation motiviert. Ein Konflikt wäre besonders den wirtschaftlichen Interessen aller Anrainer abträglich.

31. Wie beurteilt die Bundesregierung die neue russische Marinedoktrin in Bezug auf die Arktis, die Modernisierung und den Neubau russischer Stützpunkte und die steigende Zahl russischer Militärmanöver?

Die russische Marinedoktrin 2020 definiert russische maritime Interessen hinsichtlich der Erforschung, Erschließung und Nutzung der Ozeane unter Einbeziehung der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung, sowie der Sicherheit des Staates. Als Leitprinzip für die Durchsetzung russischer Interessen wird die Einhaltung des Völkerrechts und der internationalen Verträge betont. In der jetzigen Marinedoktrin wird die Arktis erstmals explizit erwähnt; dabei wird vor dem Hintergrund der besonderen ökologischen Bedeutung der Region im Speziellen auf das Feld der Forschung abgezielt.

Darüber hinaus stellt die Russische Föderation auch in den Arktisstrategien von 2008 und 2013 den Willen zur Kooperation heraus.

Aufgrund langer arktischer Küstenlinien und großer Gebiete in der Arktis sind Aufwuchs und Modernisierung russischer arktischer Fähigkeiten nicht zwingend Indizien für eine zunehmend militarisierte Politik Russlands in der Arktis.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 30 verwiesen.

32. Wie beurteilt die Bundesregierung die Bestrebungen Norwegens, Schwedens und Finnlands nach Modernisierung ihrer militärischen Kapazitäten in der Arktis und einer engeren militärischen Kooperation mit der NATO in diesem Feld (<https://dgap.org/de/article/getFullPDF/27123>)?

Die völkerrechtswidrige Annexion der Krim durch Russland hat zu Verunsicherung der Ostseeanrainer beigetragen. Die Bundesregierung nimmt diese Sorge von Partnern ernst. Die NATO beschloss bei ihrem Gipfel 2016 in Warschau, die

ohnehin enge Kooperation mit Finnland und Schweden durch politische Konsultationen, gemeinsame Situationsüberwachung und gemeinsame Übungen weiter zu stärken (www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133169.htm).