



Arbeitsübersetzung unter Zuhilfenahme maschineller Übersetzungstools aus dem Englischen: „The Global Arctic: Unprecedented Change, Global Stakes“, 19. Mai 2026. Kein offizielles G7- bzw. S7-Dokument.

Die globale Arktis: Beispiellose Veränderungen, globale Herausforderungen

Zusammenfassung

Die Arktis durchläuft derzeit einige der schnellsten und weitreichendsten Umweltveränderungen auf unserem Planeten. In den letzten Jahrzehnten hat sich diese Region zu einem Brennpunkt des globalen Wandels entwickelt. Hier hat sich die Erwärmung in den letzten 40 Jahren fast viermal schneller vollzogen als im globalen Durchschnitt. Diese rasanten Veränderungen prägen Landschaften, Ökosysteme, Klimakreisläufe und die Lebensweise der arktischen Gesellschaften – insbesondere der indigenen Gemeinschaften –, die diese Gebiete seit Jahrtausenden bewirtschaften, neu. Die Folgen des Wandels in der Arktis sind vor Ort am stärksten zu spüren, doch mittlerweile ist klar, dass sie weit darüber hinausreichen: Sie beeinflussen die Klimastabilität, den Anstieg des Meeresspiegels, die Artenvielfalt und die Wetterverhältnisse weltweit. In diesem Zusammenhang muss die Arktis als eine Region betrachtet werden, die als Indikator für die Stabilität der Erde dient. In ihr ist das Vorhersehen, Verstehen und Reagieren auf abrupte und potenziell irreversible Veränderungen von entscheidender Bedeutung.

Als S7 fordern wir die G7 nachdrücklich auf, die folgenden fünf Empfehlungen zu beachten:

1. **Eindämmung des Klimawandels in der Arktis und weltweit** durch eine sofortige Reduzierung der Treibhausgasemissionen, die im Einklang mit international anerkannten Temperaturzielen steht, einschließlich der im Pariser Klimaschutzabkommen festgelegten Ziele. Rasche Klimaschutzmaßnahmen müssen zudem mit verstärkten Anstrengungen zur Begrenzung von Schadstoffen und zur Reduzierung besonders folgenreicher Aktivitäten einhergehen. Es muss zudem ein starker Fokus auf regionale Anpassungsmaßnahmen gelegt werden, bei denen Menschenrechte, Belastungsgrenzen und Ziele für nachhaltige Entwicklung berücksichtigt werden.
2. **Die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit soll** durch missionsorientierte Forschung, offene Daten und beständige Beobachtungsnetzwerke **gestärkt werden**.
3. **Eine evidenzbasierte Anpassung** mit Frühwarnsystemen und lokal zugeschnittenen Resilienzstrategien vorantreiben.
4. **Die Forschung** zu Kippsystemen und potenziellen Ereignissen mit erheblichen Auswirkungen sowie zu systemischen Risiken in der Arktis **vertiefen**.
5. **Sicherstellen, dass indigenes und lokales Wissen** sowie die Führungsrolle der lokalen Bevölkerung ethisch und gerecht in die internationale Governance und die Entscheidungsfindung im Umweltbereich einbezogen werden.

Die Zukunft der Arktis – und des Weltklimas – hängt davon ab, dass jetzt gehandelt wird.

Stellungnahme

Die Arktis: Eine Region, die einem raschen und vielschichtigen Wandel unterliegt, der vom Menschen verursacht wurde

Die Arktis durchläuft derzeit tiefgreifende und beschleunigte Umweltveränderungen. Aufgrund der arktischen Verstärkung hat sich die Region in den letzten vier Jahrzehnten fast viermal so stark erwärmt wie der globale Durchschnitt der vom Menschen verursachten Erwärmung. Diese außergewöhnliche Veränderungsrate treibt eine Reihe miteinander verbundener Prozesse voran: den raschen Verlust von Meereis und Gletschern, das Auftauen des

Permafrosts, Küstenerosion, Dürren sowie eine zunehmende Häufigkeit und Intensität von Waldbränden und erhebliche biogeochemische und ökologische Störungen an Land und im Meer. Diese Dynamiken sind das Ergebnis komplexer Rückkopplungsmechanismen, die Wechselwirkungen zwischen Ozean und Atmosphäre, Veränderungen der Albedo sowie Schwankungen im Verhalten von Wolken und Aerosolen umfassen. All dies ist eine Reaktion auf anthropogene Aktivitäten, insbesondere die Verbrennung fossiler Brennstoffe. Es gibt zunehmend Berichte über bedeutende ökologische Verschiebungen, darunter klimabedingte Artenwanderungen, Veränderungen in Nahrungsnetzen und Bedrohungen für endemische Arten. Der rasche Wandel der Arktis hat erhebliche gesellschaftliche, wirtschaftliche und geopolitische Auswirkungen. Es entstehen Schäden an der Infrastruktur, und es gibt Folgewirkungen für Industrie und menschliche Siedlungen durch Veränderungen in den Bereichen Verkehr, Energie und Lieferketten. Um Kaskadeneffekte – sowohl innerhalb als auch außerhalb der Arktis – vorherzusehen und abzuschwächen, ist das Verständnis der Mechanismen der arktischen Verstärkung und ihrer Auswirkungen unerlässlich.

Globale Auswirkungen und Kippsysteme: Der Wandel in der Arktis als Treiber klimatischer Instabilität

Die Veränderungen in der Arktis beschränken sich nicht auf diese Region, sondern haben erhebliche Auswirkungen auf das globale Wetter- und Klimasystem sowie auf die gesellschaftliche Entwicklung. So setzen Waldbrände und das Auftauen des Permafrostbodens, der riesige Mengen an organischem Kohlenstoff speichert, große Mengen an CO₂ und Methan frei. Diese Treibhausgase beschleunigen die globale Erwärmung. Ebenso wird prognostiziert, dass das beschleunigte Abschmelzen des grönländischen Eisschildes erheblich zum Anstieg des Meeresspiegels beitragen und damit tiefliegende Küstenregionen weltweit bedrohen wird. Gleichzeitig könnten diese Veränderungen die Atlantische Meridionale Umwälzströmung (AMOC) und den Subpolaren Nordatlantikwirbel (SPG) stören. Dadurch würde die globale Wärmeverteilung in den Ozeanen, die Wetterverhältnisse und das regionale Klima über die Arktis hinaus weiter aus dem Gleichgewicht gebracht. Diese Entwicklungen unterstreichen die zentrale Rolle der Arktis bei der Regulierung des planetarischen Gleichgewichts und die Dringlichkeit, Schwellenwerte zu überwachen, deren Überschreitung zu irreversiblen Veränderungen und globalen Folgen für die Gesundheit des Planeten und die Menschheit führen könnte.

Umweltverschmutzung in der Arktis: Zunehmende Belastungen durch lokale und globale Quellen

Die Arktis ist zunehmend von Umweltverschmutzung betroffen. Diese stammt entweder aus anderen Regionen und gelangt über weite atmosphärische und ozeanische Transportwege in die Arktis oder entsteht durch industrielle Aktivitäten innerhalb der Region, die mit der verbesserten maritimen Erreichbarkeit zunehmen. Schadstoffe wie Quecksilber, persistente organische Schadstoffe (POP) und Kunststoffe können sich in den arktischen Ökosystemen anreichern. Kalte Temperaturen und ein langsamer Abbau verstärken dort ihre Persistenz im Vergleich zu anderen Regionen. Über die Nahrungskette gelangen diese Schadstoffe in die Umwelt und stellen ein Risiko für die Tierwelt und die menschliche Gesundheit dar – insbesondere für indigene Gemeinschaften, deren Ernährungssicherheit und Lebensgrundlage von der Subsistenzwirtschaft abhängen. Schadstoffe und Verunreinigungen werden mit endokrinen Störungen, Neurotoxizität, Geburtsfehlern und anderen chronischen Auswirkungen in Verbindung gebracht. Einige von ihnen können zudem als Überträger von Krankheitserregern dienen oder die Antibiotikaresistenz fördern, was Folgen haben kann, die weit über die Arktis hinausreichen. Dennoch bestehen weiterhin erhebliche Wissenslücken hinsichtlich ihrer Quellen, ihrer Verteilung und ihrer langfristigen Auswirkungen, was die Notwendigkeit verbesserter Forschungs-, Risikobewertungs- und Governance-Rahmenbedingungen unterstreicht.

Gesellschaften und Wissenssysteme in der Arktis: Die menschlichen Dimensionen des Umweltwandels

In der Arktis leben etwa vier Millionen Menschen, darunter zahlreiche indigene Gruppen und Gemeinschaften. Deren Lebensgrundlagen, Kulturen und Identitäten sind eng mit bewohnbarem Land, Eis und einem gesunden Meer verbunden. Diese Bevölkerungsgruppen sind überproportional stark von raschen Umweltveränderungen betroffen, die ihre Lebensgrundlagen, ihre Infrastruktur und ihr kulturelles Erbe bedrohen. Gleichzeitig verfügen arktische Gesellschaften über wertvolle Wissenssysteme, die auf langfristiger, generationenübergreifender Verantwortung und Nachhaltigkeit sowie der Beobachtung von Umweltveränderungen beruhen. Diese machen sie äußerst widerstandsfähig gegenüber Veränderungen. Ihre Beteiligung ist daher entscheidend, um das Land-Meer-Kontinuum – eine Zone intensiver Wechselwirkungen zwischen Kryosphäre, Biosphäre, Ozean und menschlichen Systemen – zu verstehen und robuste Lösungen für die sich überschlagenden Auswirkungen und Risiken ökologischer, sozioökonomischer und geopolitischer Veränderungen zu erarbeiten. Dies steht im Einklang mit der Erklärung der Vereinten Nationen über die Rechte der indigenen Völker (UNDRIP). Die Wertschätzung und Verbindung von indigenem Wissen und akademischer Wissenschaft – etwa durch gemeinsam erarbeitete Forschungs-, Kommunikations- und inklusive Governance-Ansätze –

ist ein entscheidender Weg zu widerstandsfähigeren und anpassungsfähigeren Reaktionen auf die anhaltenden Veränderungen und Bedrohungen in der Arktis.

Empfehlungen

Als S7 fordern wir die G7 nachdrücklich dazu auf, die folgenden fünf Empfehlungen zu beachten.

1. Eindämmung des Klimawandels in der Arktis und weltweit durch sofortige Reduzierung der Treibhausgasemissionen

Wissenschaftliche Erkenntnisse deuten darauf hin, dass eine Verlangsamung des Tempos und des Ausmaßes des Klimawandels in der Arktis – und seiner globalen Folgen – eine rasche und nachhaltige Senkung der Treibhausgasemissionen erfordert. Bewertungen von Pfaden, die mit international anerkannten Temperaturzielen im Einklang stehen – einschließlich der im Pariser Klimaschutzabkommen festgelegten – sehen rasche und tiefgreifende Reduzierungen vor. In Anerkennung der Tatsache, dass die Länder unterschiedliche nationale Ansätze verfolgen können, ist die G7 gut positioniert, um eine entscheidende Rolle bei der Förderung dieser Bemühungen zu spielen. Angesichts des Stands der wissenschaftlichen Erkenntnisse, der potenziellen ökologischen und ethischen Risiken sowie des Fehlens einer wesentlichen internationalen Steuerung könnte die G7 ein Moratorium für groß angelegte Feldversuche oder den Einsatz von Geoengineering in der Arktis unterstützen.

Die Bemühungen sollten sich auch auf Umweltverschmutzung und Aktivitäten mit erheblichen Auswirkungen konzentrieren, indem:

- die Emissionen von Quecksilber, POPs und anderen persistenten Chemikalien schrittweise eingestellt werden;
- Vorschriften verschärft und politische Anreize verstärkt werden, die den Wandel in den Bereichen Energie, Verkehr und andere Infrastrukturen in der Arktis unterstützen;
- die Ausweitung von Industrie und Rohstoffgewinnung eingeschränkt wird, da diese die Umweltzerstörung verschärfen und durch das Auftauen und die Erwärmung gefährdet wären.

2. Stärkung der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit

Um die raschen Veränderungen in der Arktis zu verstehen, zu beobachten und vorherzusagen, ist eine verstärkte Zusammenarbeit entscheidend. Dies erfordert:

- strategische Zusammenarbeit und einen offenen, transparenten Datenaustausch zwischen Nationen und Disziplinen;
- nachhaltige Investitionen in langfristige, mehrskalige Beobachtungsnetzwerke, insbesondere in abgelegenen und grenzüberschreitenden Gebieten;
- Unterstützung für missionsbasierte Wissenschaft und Finanzierung internationaler Gemeinschaftsprojekte;
- die gemeinsame Entwicklung ganzheitlicher Modellierungswerkzeuge, die physikalische, ökologische und soziale Prozesse miteinander verknüpfen, um die Dynamik des arktischen Systems und globale Rückkopplungen besser prognostizieren zu können.

Eine verbesserte Kommunikation wissenschaftlicher Erkenntnisse durch zugängliche, im Open Access verfügbare und für die Politik relevante Ergebnisse und eine klare Darstellung von Unsicherheiten ist unerlässlich, um eine evidenzbasierte Entscheidungsfindung unter sich rasch ändernden Bedingungen zu unterstützen.

3. Förderung evidenzbasierter Anpassungsmaßnahmen

Angesichts der sich immer schneller vollziehenden Veränderungen benötigen die Gemeinden, Ökosysteme und Volkswirtschaften der Arktis umsetzbares Wissen, um sich wirksam anpassen zu können. Die Regierungen müssen daher Folgendes finanzieren und unterstützen:

- Frühwarnsysteme für zentrale Risiken wie Waldbrände, eine Verschlechterung der Luftqualität und verschiedene Formen von Extremwetterereignissen;
- verbesserte Instrumente zur Risikobewertung in Bezug auf die Integrität der Infrastruktur, Investitionen in Industrie und Wirtschaft, Biodiversität und Ökosysteme sowie Gesundheit und Ernährungssicherheit;
- die Entwicklung lokal zugeschnittener Anpassungsstrategien, insbesondere für indigene und abgelegene Gemeinschaften, die Umweltgefahren am stärksten ausgesetzt sind; sowie

- Berücksichtigung der Quantifizierung von Anpassungsgrenzen (einschließlich Wirksamkeit und Durchführbarkeit), Restrisiken, Verlusten und Schäden sowie der Kosten der Untätigkeit.

Anpassung an den Klimawandel muss auf Zusammenarbeit beruhen und sowohl wissenschaftliche Erkenntnisse als auch indigenes und lokales Wissen sowie gemeindebasierte Erfahrungen einbeziehen.

4. Vertiefung der Forschung zu systemischen und besonders schwerwiegenden Risiken

Das Verständnis und die Vorhersage systemischer Risiken in der Arktis sind für die globale Stabilität von entscheidender Bedeutung. Zu den Forschungsschwerpunkten gehören:

- Die Dynamik zentraler Trends und potenzieller Kippelemente wie das Verhalten des Meereises, Permafrost-Kohlenstoff-Rückkopplung, die Stabilität des grönländischen Eisschildes, und die Variabilität der AMOC sowie irreversible ökologische Veränderungen;
- Verbesserte Modellierung interagierender Schwellenwerte in Kryosphäre, Ozean und Biosphäre, die gleichzeitig auftreten und sich gegenseitig verstärken können;
- Identifizierung von Frühwarnindikatoren für kaskadierende oder kombinierte Kippereignisse, um globale Maßnahmen und Strategien zur Eindämmung und Anpassung zu untermauern.

Um diese komplexen, systemübergreifenden Dynamiken anzugehen, sollten interdisziplinäre, missionsorientierte und internationale Programme priorisiert werden.

5. Indigenes und lokales Wissen einbeziehen und eine inklusive Regierungsführung gewährleisten

Die Zukunft der Arktis hängt von einer inklusiven Regierungsführung ab, die auf dem Wissen ihrer Bevölkerung basiert. Dies beinhaltet:

- die gemeinsame Erarbeitung von Wissen unter vollständiger Achtung wissenschaftlicher Prozesse und Freiheiten, lokaler Fachkenntnisse sowie indigener Perspektiven, Sprachen und Überwachungssysteme;
- die gleichberechtigte Beteiligung indigener Vertreterinnen und Vertreter an politischen und Entscheidungsprozessen;
- die Bewertung politischer und sozialer Faktoren, die das Engagement sowie die gleichberechtigte Teilhabe und Führungsrolle indigener Völker in der Wissensökonomie behindern; sowie
- Initiativen zum Kapazitätsaufbau, um die Einbindung und Führungsrolle indigener Völker in Forschung, Anpassungsplanung und Umweltverantwortung zu stärken.

Die Anerkennung und Förderung indigener Rechte und des indigenen Wissens bei gleichzeitiger Wahrung und Schutz der wissenschaftlichen Integrität sowie der Verhinderung tatsächlicher oder vermeintlicher politischer Einmischung in die Wissenschaft ist nicht nur für die Nachhaltigkeit der Arktis von entscheidender Bedeutung, sondern auch für die Legitimität und Wirksamkeit aller evidenzbasierten politischen Maßnahmen in dieser weltweit bedeutenden Region.

Die Umsetzung dieser Empfehlungen erfordert eine enge Abstimmung im Rahmen künftiger wissenschaftlicher Rahmenwerke und etablierter Governance-Strukturen. Die aktuelle UN-Dekade der Meereswissenschaften für nachhaltige Entwicklung (2021–2030), die neue UN-Dekade der Kryosphärenwissenschaften (2025–2034) sowie das Fünfte Internationale Polarjahr (IPY-5, 2032–33) bieten die Möglichkeit, groß angelegte, kooperative Forschungsanstrengungen anzugehen, die dem Tempo und der Komplexität des Wandels in der Arktis gerecht werden. Die Vierte Internationale Konferenz zur Planung der Arktisforschung (ICARP IV), die unter der Leitung des *International Arctic Science Committee* (IASC) stand und deren Abschlussbericht im März 2026 veröffentlicht wurde, liefert einen strategischen Fahrplan für die Prioritäten der Arktisforschung und die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit (ICARP IV Final Outcomes Report, 2026). Diese wissenschaftlichen Initiativen müssen durch internationale Allianzen und neue Partnerschaften zwischen öffentlicher und privater Finanzierung unterstützt werden. Der *Arctic Council* und seine Gremien und Ausschüsse bleiben ein zentraler Rahmen für die Förderung von Dialog, Zusammenarbeit und evidenzbasierter Entscheidungsfindung in der gesamten Arktis. Die G7 sollte eine kohärente Grundlage für die Abstimmung von Forschung, Politik und Maßnahmen als Reaktion auf die sich beschleunigenden, vom Menschen verursachten Veränderungen in der Arktis bieten.