



Die Entwicklung der arktischen Artenvielfalt 2010

Ausgewählte Indikatoren der
Veränderung

Diese Broschüre beinhaltet die wesentlichen Ergebnisse des Berichts: "Arctic Biodiversity Trends 2010: selected indicators of change".

Der vollständige Bericht und die zugehörigen Materialien können auf Englisch unter folgender Adresse eingesehen werden: www.arcticbiodiversity.is

Für weitere Informationen wenden sie sich bitte an:

CAFF International Sekretariat
Borgir, Nordurslod, 600 Akureyri, Island
Phone: +354 462-3350
Fax: +354 462-3390
Email: aba@caff.is
Internet: www.caff.is

Danksagung

Mitglieder des Lenkungsausschusses:

- Tom Barry, CAFF Sekretariat, Akureyri, Island
- Cindy Dickson, Arctic Athabaskan Council, Whitehorse, Yukon, Kanada
- Janet Hohn, Innenministerium der Vereinigten Staaten, Anchorage, Alaska, USA
- Esko Jaakkola, Finnisches Umweltministerium, Helsinki, Finland
- Tiina Kurvits, UNEP/GRID-Arendal, Ottawa, Kanada
- Bridgette Larocque, Gwich'in Council International, Inuvik, Northwest Territories, Kanada
- Mark Marissink, Schwedische Umweltschutzbehörde, Stockholm, Sweden
- Aevor Petersen (CAFF Vorstand), Isländisches Institut für Naturgeschichte, Reykjavik, Iceland
- Risa Smith, Environment Canada, Vancouver, British Columbia, Kanada
- Inge Thaulow, Innenministerium, Natur und Umwelt, Regierung von Grönland, Grönland
- Christoph Zockler, UNEP/WCMC, Cambridge, UK

Federführende Länder

Kanada, Finnland, Grönland, Schweden und die USA

Ständige Teilnehmer

Ständige Teilnehmer an der Vorbereitung dieses Berichts waren der Arctic Athabaskan Council und der Gwich'in Council International

Aus dem Englischen übertragen von Markus Meckl, bei Abweichungen vom Original gilt die englische Fassung.

CAFF zuständige Behörden

- Environment Canada, Ottawa, Kanada
- Färöisches Naturkundemuseum, Tórshavn, Färöer Inseln (Königreich von Dänemark)
- Finnisches Ministerium für Umwelt, Helsinki, Finnland
- Innenministerium für Innere Angelegenheiten, Natur und Umwelt, Regierung von Grönland, Grönland
- Isländisches Institut für Naturgeschichte, Reykjavik, Island
- Generaldirektion für Nature Management, Trondheim, Norwegen
- Ministerium für Naturressourcen der Russischen Föderation, Moskau, Russland
- Schwedische Umweltschutzbehörde, Stockholm, Schweden
- Innenministerium der Vereinigten Staaten, Fish and Wildlife Service, Anchorage, Alaska

CAFF ständig teilnehmende Organisationen

- Aleut International Association (AIA)
- Arctic Athabaskan Council (AAC)
- Gwich'in Council International (GCI)
- Inuit Circumpolar Conference (ICC) – Grönland, Alaska und Kanada
- Russian Indigenous Peoples of the North (RAIPON)

Danksagung für die Finanzierung und die Unterstützung

Wir möchten uns für die finanzielle Unterstützung dieses Projekts bei folgenden Stellen bedanken: Kanada, Finnland, Schweden, der Nordische Ministerrat und UNEP/GRID-Arendal.

Wir möchten uns auch bei allen CAFF Ländern und den ständigen Teilnehmer des Arktischen Rates für ihre Unterstützung und ihre Beiträge zur erfolgreichen Entwicklung dieses Berichts bedanken. Weiterhin möchten wir uns auch bei dem Indigenous Peoples Secretariat bedanken und allen anderen die an diesem Bericht mitgearbeitet haben.

Einleitung

Die Arktis beheimatet eine breite biologische Vielfalt mit vielen Populationen von globaler Bedeutung. Darunter befinden sich die Hälfte der weltweit vorkommenden Watvögelarten, 80% der Gänsebestände, mehrere Millionen Rentiere und Karibus und viele einzigartige Säugetiere wie der Eisbär. Während der kurzen Brutzeit im Sommer kommen 279 Vogelarten aus so entfernten Ländern wie Südafrika, Australien, Neuseeland und Südamerika in die Arktis. Mehrere Arten von Meeressäugern, wie die Grau- und Buckelwale sowie die Sattel- und Mützenrobben, migrieren jährlich in die nördliche Polarregion (Abbildung I).

In den letzten Jahren ist die Arktis neuen Herausforderungen und Belastungen ausgesetzt, an erster Stelle steht hier der Klimawandel. In den vergangenen 100 Jahren sind die arktischen Durchschnittstemperaturen doppelt so stark gestiegen wie die globalen. In den letzten dreißig Jahren ist die saisonale Meereisbedeckung in der Arktis um 45 000

km²/Jahr zurückgegangen. Weiterhin hat das Ausmaß der Schneedecke in der nördlichen Hemisphäre abgenommen und wird es voraussichtlich weiterhin tun.

Das Ausmaß dieser Veränderungen hat einen wesentlichen Einfluss auf die biologische Dynamik in

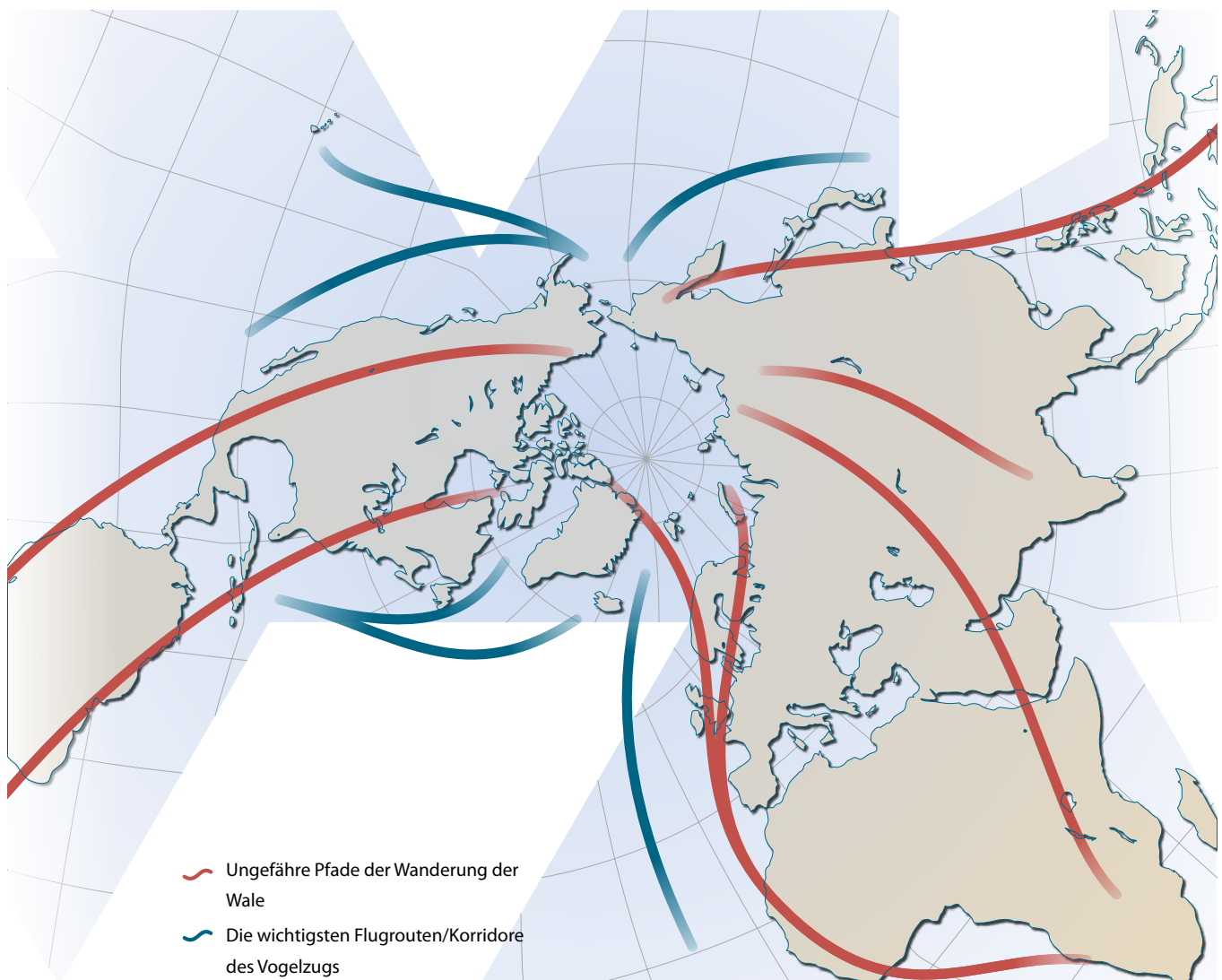


Abbildung I: Aus allen Regionen der Welt migrieren jedes Jahr viele Tierarten, insbesondere Vogelarten und Meeressäuger, in die Arktis, um dort zu brüten und sich fortzupflanzen.

der Arktis. Wesentliche ökologische Veränderungen betreffen die Meeres- und Süßwasserumwelt. Die am stärksten betroffenen Tierarten sind jene mit begrenzter Verbreitung und jene mit einer vom Meereis abhängigen spezialisierten Ernährungsweise.

- Weiterhin haben voraussichtlich der Klimawandel und der Einfluss anderer Faktoren wie die industrielle Entwicklung und die Ausbeutung der Rohstoffe auf die arktische Artenvielfalt folgende Auswirkungen: Veränderungen in der Verteilung, in der geografischen Verbreitung und in der Häufigkeit von Arten (einschließlich eindringender und einheimischer Arten)
- Veränderungen in der genetischen Vielfalt und Veränderungen im Verhalten der Zugvögel

- Die Erwärmung der Arktis mit ihren vielen und zunehmenden Auswirkungen auf die Flora, Fauna und Lebensräume hat die Notwendigkeit erhöht, die Wissenslücken über verschiedene Aspekte der arktischen Artenvielfalt zu identifizieren und zu füllen. Diese Notwendigkeit wurde ausdrücklich im ACIA-Bericht (Arctic Climate Impact Assessment) aus dem Jahre 2005 mit der Empfehlung hervorgehoben, die langfristige Beobachtung der biologischen Vielfalt der Arktis zu erweitern und zu verstärken. Die CAFF Arbeitsgruppe reagierte auf diese Empfehlung mit der Umsetzung des Circumpolar Biodiversity Monitoring Program (CBMP, www.cbmp.is).

Topographische Karte der Arktis





Bjørn Gjelsten/iStockphoto

Nach der Gründung des CBMP, verständigte sich die CAFF Arbeitsgruppe auf die Notwendigkeit das beste wissenschaftliche und traditionelle ökologische Wissen (TEK) über die arktische biologische Vielfalt politischen Entscheidungsträgern und Naturschützern zur Verfügung zu stellen. Im Jahr 2006 wurde diese Initiative, Arctic Biodiversity Assessment (ABA, www.caff.is/ABA), vom Arktischen Rat gebilligt. Die Ziele des ABA sind eine dringend benötigte Beschreibung des aktuellen Zustands der arktischen Ökosysteme und der Artenvielfalt zu liefern, eine Richtlinie zum Einsatz für die globale und regionale Beurteilung der Artenvielfalt zu erstellen, und eine Grundlage zur Information und zur Orientierung für die zukünftige Arbeit des Arktischen Rats zu schaffen. Darüber hinaus wird das ABA das wissenschaftliche und traditionelle ökologische Wissen auf den neuesten Stand bringen, Lücken im Datensatz identifizieren, die wichtigsten für die Veränderung verantwortlichen Mechanismen bestimmen und politische Empfehlungen zur arktischen Artenvielfalt formulieren. Der erste lieferbare Übersichtsbericht des ABA ist der Arctic Biodiversity Trends 2010: Selected Indicators of Change, der eine vorläufige Bewertung des Zustands und der Entwicklung der biologischen Vielfalt in der Arktis präsentiert. Der Bericht basiert auf der Sammlung von Indikatoren, die vom CBMP entwickelt wurden.

Für den Bericht Arctic Biodiversity Trends 2010 wurden zweiundzwanzig Indikatoren ausgewählt, um eine aktuelle Momentaufnahme der Entwicklungen der arktischen

Artenvielfalt zu liefern. Die Indikatoren wurden gewählt, um wichtige Tierarten mit einer weiten Verbreitung über die Ökosysteme der Arktis zu erfassen. Jedes Kapitel gibt einen Überblick über den Status und Trend eines bestimmten Indikators, so wie Informationen über die Stressoren und Anliegen für die Zukunft.

Das ABA ist die Antwort des Arktischen Rats auf die Notwendigkeit von globalem Naturschutz. Es gibt zwar eindeutige Befürchtungen für die Zukunft der arktischen Natur, doch gilt dies noch mehr für die globale Artenvielfalt. Im Jahre 2002 benannte die Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (CBD) als Ziel: „bis 2010 das gegenwärtige Tempo des Rückgangs der biologischen Vielfalt auf globaler, regionaler und nationaler Ebene als Beitrag zur Armutsbekämpfung und zum Wohle allen Lebens auf der Erde wesentlich zu verringern.“ Der im Jahre 2002 in Johannesburg abgehaltene Weltgipfel zur nachhaltigen Entwicklung und die Generalversammlung der Vereinten Nationen bestätigten die 2010-Biodiversitätsziele und riefen zu ihrer Einhaltung auf. Die vor kurzem stattfindende Ministerkonferenz des Arktischen Rats wies darauf hin, dass der Bericht Arctic Biodiversity Trends 2010 ein Beitrag des Arktischen Rats zum Internationalen Jahr der Biodiversität der Vereinten Nationen sei und zugleich ein Beitrag zur 3. Global Biodiversity Outlook der CBD, der den Fortschritt hinsichtlich der „2010 Ziele für die Erhaltung der Biodiversität“ misst.

Die wichtigsten Ergebnisse

Im Jahr 2008 verabschiedete das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) eine Resolution in der sie ihre "extreme Besorgnis" über die Auswirkungen des Klimawandels auf die indigenen Völker der Arktis, andere Gemeinschaften und die biologische Vielfalt zum Ausdruck brachte. Der Bericht hob die möglicherweise erheblichen Folgen der Veränderungen auf die Arktis hervor. Arctic Biodiversity Trends - 2010: Selected Indicators of Change weist nach, dass einige dieser erwartenden Auswirkungen auf die biologische Vielfalt der Arktis bereits erfolgen. Darüber hinaus und obwohl der Klimawandel ein wichtiger Faktor ist, haben weitere Einflüsse, wie zum Beispiel der weiträumige Transport von Schadstoffen, die nicht nachhaltige Jagd von wildlebenden Arten und die Nutzung von Ressourcen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt der Arktis. Die hier vorgestellten zentralen Ergebnisse stützen sich auf die Informationen der 22 Indikatoren des Berichts. Eine vollständigere wissenschaftliche Bewertung der biologischen Vielfalt der Arktis wird nach einer umfassenden Erhebung der arktischen Artenvielfalt vorliegen, die im Augenblick in Arbeit ist.



FINDING

1

Einzigartige arktische Lebensräume für Flora und Fauna, einschließlich Meereis, Tundra, Thermokarst-Seen und Teiche, sowie Moore im Permafrost verschwanden in den letzten Jahrzehnten.

Das Meereis unterstützt eine Vielzahl von Leben in der Arktis und stellt einen wichtigen Lebensraum für viele Tierarten dar. Allerdings schmilzt das Meereis schneller als selbst in den pessimistischen Berechnungen des Klimawandels angenommen wurde, wie zum Beispiel die Berechnungen im Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) vorausgesehen hatten. Frühwarnsysteme für den Verlust der Nahrungskette im Meereis sind Rückgänge in einigen vom Meereis abhängigen Populationen, wie im Falle von Elfenbeinmäusen und Eisbären.

Die Pflanzenarten, die das Ökosystem der Tundra ausmachen - verschiedene Grasarten, Seggen, Moosen und Flechten - werden von Arten verdrängt, die typisch für südlichere Habitats sind, wie zum Beispiel immergrüne Sträucher.

Baumbestände breiten sich über die Tundra aus und in einigen Modellrechnungen wird vorhergesehen, dass sich die Baumgrenze im Jahre 2100 bis zu 500 Kilometer nach Norden verschoben haben wird, was einen Verlust von 51% des Lebensraums in der Tundra bedeuten würde. Abhängig von der Größe der Veränderung kann es sein, dass das veränderte Ökosystem nicht mehr als "arktisch" angesehen werden kann. Die Folge davon könnte sein, dass viele Arten, die heute in der Arktis gedeihen, in der Zukunft nicht

überleben können. Thermokarst-Seen und Teiche sind die biologisch vielfältigsten aquatischen Ökosysteme der Arktis. Diese Seen und Teiche bilden sich durch das Auftauen des Permafrosts. Das Verschwinden und die Neubildung von Thermokarst-Seen ist ein relativ normales und natürliches Vorkommen. Jedoch haben Studien gezeigt, dass es in den vergangenen 50 bis 60 Jahren an einigen Orten wie der kontinuierlichen Permafrostzone des nördlichen Alaskas und dem Nordwesten Kanadas, und der diskontinuierlichen Permafrostzone Sibiriens einen Nettoverlust von diesen Seen gegeben hat, während die Thermokarst-Seen in der kontinuierlichen Permafrostzone Sibiriens zunehmen. Die Auswirkungen der Lebensraumverschiebung auf die lokalen aquatischen Populationen, auf die wandernden Tierarten und die Vegetation werden ständig überwacht.

Permafrost-Moore sind einzigartig in ihrer ökologischen Vielfalt, sie sind für einige Arten der zentrale Lebensraum, sie schaffen Beständigkeit für Trocken- und Feuchtland und binden eine enorme Menge an organischen Kohlenstoff. Der Klimawandel in Verbindung mit anderen Einflüssen führt zu einem Rückgang im Umfang und der Dauer des Permafrosts in den nördlichen Mooren. Der schmelzende Permafrost und der Rückgang der Moore setzen Treibhausgase frei, die sich fördernd auf den Klimawandel auswirken.



FINDING

2

1. Obwohl die Mehrzahl der in diesem Bericht untersuchten arktischen Arten zurzeit stabile oder sogar steigende Populationen aufweisen, sind einige für die arktische Bevölkerung wichtige Arten und einige Arten von globaler Bedeutung rückläufig.

Wilde Rentiere und Karibus sind sehr wichtig für die Lebensgrundlage der arktischen Völker. Seit 1990 sind die Herden um ein Drittel zurückgegangen, von 5,6 auf 3,8 Millionen. Der Rückgang mag zwar das Resultat eines natürlich vorkommenden Zyklus sein, jedoch ist die Fähigkeit dieser Populationen wieder an Stärke zu gewinnen nicht gesichert, da sie einer Vielzahl von Faktoren ausgesetzt sind, wie dem Klimawandel und den zunehmenden menschlichen Aktivität.

Obwohl wir bereits viel wissen, besteht weiterhin über viele Arten und ihr Verhältnis zur ihrem Lebensraum ein Bedarf an Information. Selbst für solch charismatische Tiere wie der Eisbär ist nur für 12 von 19 Untergruppen die Entwicklung bekannt, acht davon sind rückläufig.

Arktische Watvögel, wie der Knutt, legen weite Strecken zurück, um in der Arktis zu brüten. Es gibt Beweise dafür, dass Watvögelpopulationen weltweit rückläufig sind. Von den sechs Unterarten des Knutts sind drei rückläufig und über die drei anderen wird entweder vermutet, dass sie rückläufig sind oder ihr Status ist unbekannt. Der arktische Arten Trend Index (ASTI), der die Entwicklung der Wirbeltierbevölkerung der letzten 34 Jahre verfolgt, zeigt einen 10-prozentigen Rückgang der

Landwirbeltiere an. Der Rückgang spiegelt zum Teil die rückläufigen Zahlen von einigen Pflanzenfressern wie Karibus und Lemminge in der hohen Arktis wider. In der niedrigen Arktis haben durch die drastische Zunahme einiger Gänsearten die Wirbeltierpopulationen zugenommen, die jetzt die Tragfähigkeit des ökologischen Systems überfordern.

Populationen einiger reichlich vorkommender Seevögel, wie die der gemeinen Eiderenten, sind in der Regel gesund. Einige arktische Seevögel, wie die Trottellummen, können unterschiedliche Entwicklungstrends aufzeigen. Ihre Populationen schwanken je nach Klimaänderungen in der nördlichen Hemisphäre, während andere von übermäßiger Jagd betroffen sind.

Verglichen mit denen in südlicheren Gebieten scheinen die Süßwasser Seesaibling Populationen gesund zu sein. Bei Meeresfischen gibt es Hinweise auf eine nördliche Verschiebung der Verbreitungsgebiete einiger Arten. Die Verschiebung scheint das Resultat von Klimawandel zu sein, zusätzlich anderer Belastungen, wie z. B. der Fischerei.

FINDING

3

1. Der Klimawandel gilt als der weitreichendste und bedeutendste Stressfaktor für die arktische Artenvielfalt. Allerdings spielen Verschmutzung, die Fragmentierung des Lebensraums, die industrielle Entwicklung und die fehlende nachhaltige Bewirtschaftung weiterhin eine Rolle. Komplexe Wechselwirkungen zwischen Klimaänderung und andere Faktoren haben das Potenzial, die Auswirkungen auf die

Die Lebenszyklen vieler arktischer Arten sind auf den Frühlings- und Sommerbeginn abgestimmt, um die Höhepunkte der saisonalen Ertragsfähigkeit zu nutzen. Sollte die Eis- und Schneeschmelze, die Blütezeit der Pflanzen und das Auftreten wirbelloser Tiere früher einsetzen, kann dies zu einem Missverhältnis zwischen dem Zeitpunkt der Fortpflanzung und der Verfügbarkeit von Nahrung führen. Darüber hinaus führt die Erwärmung der Wassertemperatur in einigen Gebieten zu einer nördlichen Verschiebung in der Verbreitung von Meerestierarten, wie zum Beispiel dies bei einigen Fischarten und ihrer Beute der Fall ist. Diese Veränderungen führen zu massiven Ausfällen bei der Aufzucht des Nachwuchses von Seevögeln und zu einer anschließenden Abnahme der Bestände.

Die arktische Artenvielfalt ist von Faktoren außerhalb der Arktis bedroht, einschließlich des weiträumigen Transports von Schadstoffen durch Luft und Wasser, der Veränderung von Lebensräumen entlang der Migrationswege und der Einwanderung gebietsfremder Arten. Zunehmend Schadstoffbelastungen wurden bei einigen Eisbärunterarten dokumentiert, möglicherweise als Folge der veränderten Ernährung aufgrund des rückläufigen Meereises. Knutts sind von einer begrenzten Anzahl von Zwischenstopps und Überwinterungsgebiete stark abhängig, wodurch sie für Veränderungen ihres Lebensraums außerhalb der Arktis anfällig werden.

FINDING

4

1. Seit 1991 hat sich das Ausmaß der Schutzgebiete in der Arktis erhöht, doch Meeresgebiete sind weiterhin nur schwach vertreten.

Der Rückgang in der arktischen Artenvielfalt kann die Verfügbarkeit von traditioneller Nahrung beeinträchtigen. Gekoppelt mit abnehmendem Zugang zu Trinkwasser und der Unberechenbarkeit des Wintereises, kann die Fortführung der traditionellen Lebensweise schwieriger

werden. Auf der anderen Seite kann die erweiterte Ausbreitung von südlicheren Arten, die verlagerten Lebensräume, die Veränderungen in der Nutzung der Ressourcen und andere Faktoren neue Möglichkeiten für die Ernährung bieten.

FINDING

5

Veränderungen in der arktischen Biodiversität schaffen sowohl Herausforderungen als auch Möglichkeiten für die arktischen Völker.

Der Rückgang in der arktischen Artenvielfalt kann die Verfügbarkeit von traditioneller Nahrung beeinträchtigen. Gekoppelt mit abnehmendem Zugang zu Trinkwasser und der Unberechenbarkeit des Wintereises, kann die Fortführung der traditionellen Lebensweise schwieriger

werden. Auf der anderen Seite kann die erweiterte Ausbreitung von südlicheren Arten, die verlagerten Lebensräume, die Veränderungen in der Nutzung der Ressourcen und andere Faktoren neue Möglichkeiten für die Ernährung bieten.

FINDING

6

1. Langfristige Beobachtungen, die auf dem besten verfügbaren traditionellen und wissenschaftlichen Wissen basieren, sind erforderlich, um Veränderungen der biologischen Vielfalt zu identifizieren, die Konsequenzen der beobachteten Veränderungen zu beurteilen, und

Erhebliche Schwierigkeiten sind bei der Vorbereitung für diesen Bericht aufgetreten, da die meisten Länder nicht über Programme für eine interne langfristige Überwachung der biologischen Vielfalt verfügen. In Ländern in denen solche Programme existieren, sind die erhobenen Daten nicht für die zirkumpolare Region konsistent.

In einigen wenigen Fällen, in denen die koordinierte Überwachung bereits seit längerem existiert (z. B. Seevögel), sind die Informationen über die Entwicklung zuverlässig und die darauf basierend Strategien zur Erhaltung waren bisher erfolgreich. Das 2005 Arctic Climate Impact Assessment stellte fest, dass Langzeitüberwachung wesentlich dazu beiträgt, Frühwarnsignale zu erkennen und Anpassungsstrategien zu entwickeln.

Das Wissen von Generationen über die biologische Vielfalt und ihr Gebrauch sind in den traditionellen arktischen Sprachen aufbewahrt, doch viele dieser Sprachen stehen vor einer ungewissen Zukunft. Zwanzig arktische Sprachen sind seit dem Jahre 1800 ausgestorben, zehn davon nach 1990, was auf den Anstieg der Verlustrate hinweist. Der Verlust der Sprache ist nicht nur ein Verlust der Kultur sondern auch ein Verlust von historischen Kenntnissen der biologischen Vielfalt.

Das Circumpolar Biodiversity Monitoring Program, das wissenschaftliches, traditionell-ökologisches Wissen und gemeindebasierte Ansätze vereint, wird von der Arbeitsgruppe für die Erhaltung der arktischen Flora und Fauna des Arktischen Rates umgesetzt, um den dringenden Bedarf für die Überwachung zu bewältigen.

FINDING

7

1. Veränderungen in der arktischen biologischen Vielfalt haben globale Auswirkungen.

Die Bedeutung der arktischen Ökosysteme für die Biodiversität ist gewaltig und reicht weit über die Arktis hinaus. Zum Beispiel unterstützt die Arktis viele weltweit

bedeutende Vogelpopulationen selbst noch in Australien, Neuseeland, Afrika, Südamerika und der Antarktis. Rückgänge bei arktischen Arten sind daher in anderen Teilen der Welt spürbar.

Neu auftretende Probleme und Herausforderungen

Seit der Veröffentlichung im Jahre 2001 von Arctic Flora and Fauna: Status and Conservation sind viele Änderungen in der arktischen Umwelt aufgetreten. Vor allem hat sich die Bedeutung des Klimawandels als Einflussfaktor stark vergrößert, sowohl in der Arktis als auch auf globaler Ebene. Klimaerwärmung in der Arktis wird zufolge von Vorhersagen viele Veränderungen in der Umwelt verursachen wie schmelzendes Meereis, erhöhte Abflüsse, und eventuell einem Anstieg des Meeresspiegels mit immensen Auswirkungen auf die Küstengebiete. Einige dieser Veränderungen sind bereits spürbar. Steigende Temperaturen zeigen bereits viele Auswirkungen auf die Artenvielfalt, einschließlich des Eindringens von südlicheren Arten, die Besträucherung und Begrünung von Land, ein Wechsel der Pflanzenarten und der dazugehörigen Fauna. Der Anstieg invasiver Arten führt zu einer Verdrängung der einheimischen arktischen Arten, und das Entstehen neuer Krankheiten. Darüber hinaus kann die Veränderung im Zeitablauf von Ereignissen (Phänologie) zu einer Diskrepanz zwischen miteinander verbunden Umweltfaktoren führen. Die Folge davon kann sein, dass Teile der lokalen biologischen Vielfalt unmittelbar vor dem Aussterben bedroht sind.

Zwar haben wir seit 2001 viel gelernt, doch viele Fragen bleiben unbeantwortet. Wir wissen nicht genug über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität, was diese Änderungen für die örtliche Flora und Fauna bedeuten, und welche Auswirkungen sie auf die natürlichen Ressourcen haben, von denen viele von großer Bedeutung für die lokale Bevölkerung sind. Das Arctic Climate Impact Assessment zeigt deutlich, dass ein allgemeiner Mangel an Informationen über quantifizierte Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität besteht. Es ist nicht ausreichend aufzuzeigen, dass der Klimawandel zu einer Veränderung der physikalischen Umwelt führt. Direkt oder indirekt leben die Völker der Arktis von den biologischen Erträgen des Landes, vom Süßwasser und vom Meer durch Jagd, Fischerei und Landwirtschaft. Es ist entscheidend, dass wir die Veränderungen und ihre Variationen nach der geographischen Lage, zwischen den Arten, Populationen und Lebensgemeinschaften erkennen. Wir müssen die komplexen Wechselwirkungen zwischen dem Klima und den Beständen der arktischen Arten verstehen. Obwohl diese Informationen langsam zugänglich werden, läuft die Erfassung der Daten zur biologischen Vielfalt den Klimamodellen und der Sammlung von Informationen über die abiotischen Umwelt noch hinterher.

Eine Reihe von Herausforderungen sind für die arktische Artenvielfalt vorstellbar. Mit der zunehmenden Erderwärmung dürfte die Schifffahrt und die Förderung von Rohstoffen (z.B. Öl- und Gasbohrungen) zunehmen, und damit auch das Potential für eine erhöhte Verschmutzung und für die Störung der arktischen Artenvielfalt. Die zunehmende Entwicklung kann zu einer veränderten Besiedlung und Nutzung der Rohstoffe führen. Die verminderte Eisfläche kann die Zahl der zugänglichen Gebiete für die Fischerei vergrößern und neue Arten wirtschaftlich nutzbar machen und somit sowohl Chancen als auch Herausforderungen für eine nachhaltige Nutzung schaffen. Viele arktische Arten migrieren große Entfernungen in der Welt und setzen sich während ihrer Reisen Umweltveränderungen aus, das führt auch dazu, dass sie Schadstoffe in ihren Körpern zurück in den Norden tragen. Da diese Arten durch arktische als auch nicht arktische Gebiete ziehen ist eine internationale Zusammenarbeit für die konzertierte und nachhaltige Erhaltung nötig.

Eine Reaktion auf die größeren Belastungen der Arktis durch den Menschen ist die Einrichtung von Schutzgebieten. Zwar hat sich die aktuelle Lage



Lars Johansson/iStockphoto

verbessert doch repräsentieren die Schutzgebiete noch unzureichend die Lebensräume und Ökosysteme. Zum Beispiel besteht eine Übereinkunft über fehlende geschützte Meeresgebiete. Selbst eine vollständige Übersicht über die biologisch empfindlichen Gebiete der arktisch marinen Ökosysteme, einschließlich derer auf hoher See außerhalb der nationalen Gerichtsbarkeiten befindlichen, fehlt. Allerdings sind Schutzgebiete nur ein Aspekt für die Erhaltung der biologischen Vielfalt, da der Klimawandel wegen der Verschiebungen in der Verteilung und Neueinführungen der lokalen Flora und Fauna unvermeidlich eine stärkere Aufmerksamkeit auf allgemeine Naturschutzmaßnahmen erfordert.

Um sich mit den Belastungen, denen die biologische Vielfalt der Arktis ausgesetzt ist, zu beschäftigen, ist eine bessere und koordinierte Informationspolitik bezüglich der Veränderungen der biologischen Vielfalt nötig. Durch das Circumpolar Biodiversity Monitoring Program hat CAFF zahlreiche Datensätze vereint, die die Veränderungen in der Artenvielfalt aufzeigen. Dieses Programm ist eine wirksame Antwort auf die vielen Herausforderungen, die der Klimawandel und die veränderte menschliche Nutzung der arktischen Regionen mit sich bringen. Es existiert bereits eine große Anzahl von Daten über die arktische Artenvielfalt, doch die Herausforderung besteht darin, diese Daten zusammenzuführen, sie zu analysieren und die Lücken in der zirkumpolaren Überwachung zu identifizieren, um informierte Entscheidungen zu ermöglichen. Der Ziel des CBMP ist es, alle Ökosysteme auf allen Ebenen abdecken, von der genetischen zu der Ebene der Ökosysteme, unter Nutzung der neuesten Technologien, sowie dem

traditionellen ökologischen Wissen der nordischen Völker. Das CBMP ist ein Prozess der nicht auf einmal umgesetzt werden kann, doch er macht gute Fortschritte mit der Einrichtung von Überwachungsnetzen, Indikatoren und Indizes, und Management-Tools wie das Circumpolar Seabird Information Network. Das CBMP ist die Antwort auf die internationalen Verpflichtungen, die die arktischen Länder auf sich nahmen, um den Verlust an Artenvielfalt aufzuhalten. Die daraus resultierenden Ergebnisse sind von praktischem Nutzen für die vielen Fragen, die die arktischen Länder und der Arktische Rat in ihren Beratungen sich stellen. Die aktuelle Herausforderung besteht darin, die Daten in eine bessere und koordinierte Art und Weise zu verwenden, bestehende Wissenslücken zu füllen und die Berichterstattung über die Informationen über die Arktis für die Erhaltung und Nachhaltigkeit der Umwelt, sowie zum Nutzen der Entscheidungsträger, der Arktischen Völker, der Wissenschaft und der globalen Gemeinschaft zu erweitern.

Aspekte des Verschwindens von lokalem Wissen, wie der arktischen Sprachen und dem traditionellen ökologischen Wissen, müssen voll anerkannt und umgesetzt werden. Der Klimawandel und alle die damit verbundenen Probleme - seien sie auf die natürliche Umwelt bezogen oder stehen sie im Zusammenhang mit den Menschen - stellen neue Herausforderungen für die Artenvielfalt und die Völker der Arktis dar. Die Pflege der Umwelt stellt eine große Herausforderung für den Arktischen Rat und all den anderen am Norden interessierten Beteiligten dar. CAFF, zuständig für die biologische Vielfalt beim Arktischen Rat, trägt zur Suche nach geeigneten Lösungen für diese Herausforderungen bei.



For additional information
and copies contact:

CAFF International Sekretariat
Borgir
Nordurslod
600 Akureyri
Island

Telefon: +354 462 3350
E-mail: aba@caff.is
Internet: www.caff.is