

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Arktis & Antarktis (Sek)

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhalt



	<u>Seite</u>
Vorwort	4
Arbeitspass	5
Kapitel I	
Unsere Erde	6
<ul style="list-style-type: none">• Klimazonen• Polarforschung• Entdeckung des Süd- und Nordpols• Polartag, Polarnacht, Polarlicht	
Kapitel II	
Die Arktis	10
<ul style="list-style-type: none">• Geografie – Landgebiete – Städte – Berge – Meere – Inseln	
Kapitel III	
Menschen in der Arktis	15
<ul style="list-style-type: none">• Die Wikinger – Volksgruppen heute – Die Inuit – Die Samen	
Kapitel IV	
Vegetationszonen und Tierwelt der Arktis	19
<ul style="list-style-type: none">• Taiga – Tundra – Die Tiere• Polarwüste – Der Eisbär• Meeressäuger – Robben und Wale• Nahrungsketten und Nahrungspyramide	
Kapitel V	
Bedrohung der Arktis	30
<ul style="list-style-type: none">• Erderwärmung – Der Arktische Rat• Eisberge und Eisbrecher	
Kapitel VI	
Die Antarktis	32
<ul style="list-style-type: none">• Geografie	
Kapitel VII	
Forschungsstationen	36
<ul style="list-style-type: none">• McMurdo, Neumayer III, Schiff Polarstern, Port Lockrey• Der Antarktisvertrag• Bedrohung Antarktis – Ozonloch – Tourismus	
Kapitel VIII	
Tierwelt der Antarktis	42
<ul style="list-style-type: none">• Krill, Fische, Vögel – Pinguine• Raubtiere der Antarktis	
Kapitel IX	
Vergleich Arktis – Antarktis	45
Die Lösungen	46



Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Arktis und Antarktis – zwei weit entfernte Gebiete an den Polen unserer Erde. Wobei uns die Arktis schon ein wenig bekannter ist, liegen dort doch einige Regionen, die zu unserem Kontinent Europa gehören. Doch fast alle Nationen der Welt haben Interesse an den Polargebieten, liegen dort noch viele, wertvolle Rohstoffe verborgen. Honi soit qui mal y pense ... In der Arktis hat die Industrialisierung schon Einzug gehalten, die Antarktis ist noch hoffentlich einige Jahrzehnte durch den Vertrag geschützt.

Aber auch der faszinierenden Tierwelt und der beeindruckenden Landschaft wird Aufmerksamkeit entgegengebracht. Da gibt es wirklich spannende Sachen zu entdecken. Grund genug für unsere Schüler, ein wenig Wissen über diese eisigen Gegenden zu erwerben, wo nicht nur Eisbären und Pinguine leben.

Zum Abschluss des Projektes können die Schüler zu jeder Polregion ein großes Poster (Rolle Tapete oder große Pappe) mit weiteren Bildern und Informationen erstellen.

Viel Freude beim Entdecken und Erforschen mit den vorliegenden Kopiervorlagen wünschen Ihnen und Ihren Schülern der Kohl-Verlag und

Gabriela Rosenwald



.....
Bedeutung der Symbole:



EA

Einzelarbeit



PA

Partnerarbeit



**Schreibe ins Heft/
in den Ordner.**



GA

**Arbeiten in
kleinen Gruppen**



GA

**Arbeiten mit der
ganzen Gruppe**

I. Unsere Erde

Klimazonen

Unsere Erde ist in Längen- und Breitengrade eingeteilt. Zeit und Datum ändern sich mit den Längengraden, die Klimazonen mit den Breitengraden.

Längengrad: Ein Längengrad bildet einen Kreis durch Nord- und Südpol. Die Angabe des Längengrades erfolgt vom Nullmeridian (Greenwich – Sternwarte in London) aus gesehen in Richtung Westen (W) und Osten (O) bis maximal 180°.

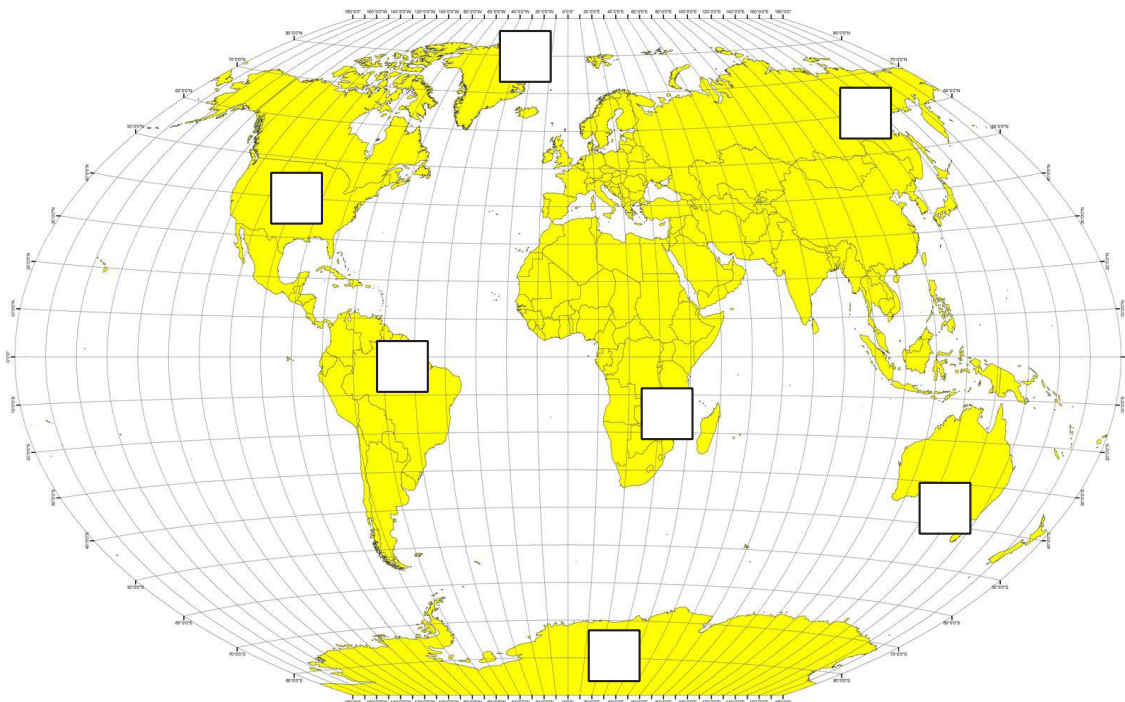
Breitengrad: Der Äquator ist der Ausgangspunkt der Breitengrade. Er befindet sich in der Mitte zwischen Nord- und Südpol und teilt die Erde in nördliche und südliche Erdhalbkugel. Die Breitengrade verlaufen nördlich und südlich parallel zum Äquator. Der Äquator liegt bei 0°, die Pole bei 90° Nord bzw. Süd.

Klimazonen: Man unterscheidet meist 5 verschiedene Klimazonen, die es jeweils auf der Nord- und Südkugel unserer Erde gibt (beginnend am Äquator).

- A Die Tropen**, sie liegen zwischen dem Äquator und den Wendekreisen von 0° bis 23,5° nördlicher und südlicher Breite.
- B Die Subtropen**, sie befinden sich zwischen den Tropen und den gemäßigten Zonen.
- C Die gemäßigte Zone** liegt auf beiden Erdhalbkugeln jeweils zwischen den Subtropen und dem Polarkreis, also etwa von 40-66° nördlicher bzw. südlicher Breite. Man kann diese Zone noch unterteilen in eine kaltgemäßigte und eine kühlgemäßigte Zone.
- D Die Subpolargebiete** sind Gebiete, die den Übergang zwischen polarer und gemäßigter Klimazone bilden.
- E Die Polargebiete** sind die Regionen, die sich zwischen den Polen und den Polarkreisen befinden, also die Arktis und die Antarktis.



Aufgabe 1: Beschrifte die Karten mit den richtigen Buchstaben der Klimazonen.



I. Unsere Erde



Polarforschung

Als **Polarforschung** bezeichnet man die wissenschaftliche Erkundung der Polargebiete, der Arktis und der Antarktis. Sie begann etwa im 18. Jahrhundert.

Die Arktis

In der Arktis wollte man vor allem neue Landgebiete entdecken und kürzere Seewege nach Asien finden. Doch als man feststellte, dass der Nordpol ein riesiges Eisgebiet und nicht mit Schiffen zu befahren war, suchten viele Expeditionen nach der Nordostpassage (nördlich Asiens) und der Nordwestpassage (nördlich Amerikas).

Nordwest- und Nordostpassage

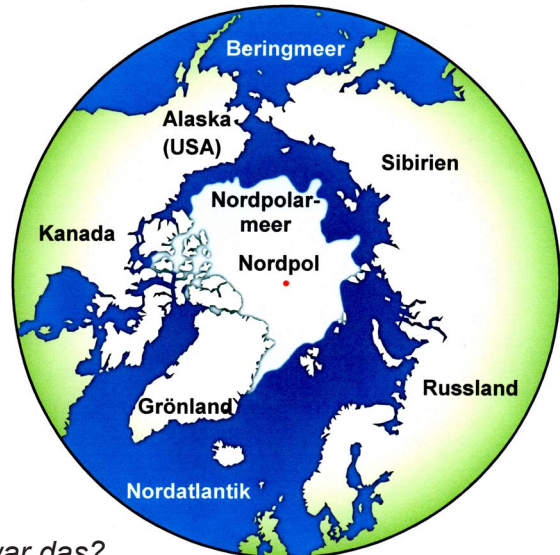
Die erste Gesamtdurchfahrt der Nordostpassage gelang dem Schweden Adolf Erik Nordenskiöld 1878/79. Die erste vollständige Durchfahrt der Nordwestpassage gelang dem Norweger Roald Amundsen 1903-1906.

Über die Nordostpassage können Schiffe aus Europa – an Skandinavien und Sibirien vorbei – sehr viel schneller nach Japan oder China gelangen. Und Schiffe von New York – an der Nordküste Kanadas vorbei – nach Tokio oder Südkorea. So beträgt z.B. die Entfernung von Rotterdam über den Suezkanal nach Tokio über 21.000 km, über die Nordostpassage dagegen nur knapp 16.000 km. Das spart viel Zeit und Treibstoff.



Aufgabe 2:

Zeichne die Nordostpassage und die Nordwestpassage in der Karte ein. Beschrifte die Strecken.



Aufgabe 3:



- Wie hießen die Männer, die die erste Durchfahrt jeweils schafften?
- Aus welchen Ländern kamen sie?
- In welchem Jahrhundert war das?
- Welche Vorteile bringen diese Durchfahrten?

Der Kontinent Antarktis

Im Süden wollte man den neu entdeckten Kontinent Antarktika erkunden. Um 1900 wurde die Entdeckung des Südpols ein spannendes Thema für die Welt. Ein Russe, ein Brite und ein Amerikaner sahen den neuen Erdteil ziemlich zeitgleich Anfang des 20. Jahrhunderts. Der erste soll Kapitän Fabian von Bellingshausen von der russischen Marine gewesen sein.

I. Unsere Erde



Die Entdeckung des Nordpols

Robert Edwin Peary war ein amerikanischer Polarforscher, der behauptete, als erster den Nordpol entdeckt zu haben. Er wurde am 6. Mai 1856 in Pennsylvania (USA) geboren und starb am 6. April 1920 mit 63 Jahren in Washington, D.C.

Am 17. Juli 1908 startete Peary die Expedition zum Nordpol. Sie begann in New York und erreichte im März 1909 die Nordküste Grönlands. Das Polareis war sehr gefährlich und stellte die Forschungsgruppe vor viele Probleme. Doch die Polarexpedition erreichte am 6. April 1909 den Nordpol. Als er bei seiner Rückkehr seinen Erfolg bekannt geben wollte, erfuhr er, dass Dr. Frederick Cook, der Schiffsarzt seiner Expedition von 1891/1892, behauptete, bereits am 21. April 1908 den Nordpol erreicht zu haben.



Experten mussten sich mit dem Problem beschäftigen. Doch ob Dr. Cook oder Peary tatsächlich den Nordpol erreicht haben, ist bei beiden bis heute nicht ganz sicher.



Aufgabe 4: Fülle den Steckbrief von Robert Edwin Peary aus.

Geburtsdatum	
Geburtsort	
Todesdatum	
Sterbeort	
Entdeckung des Nordpols am	
Konkurrent	



Roald Amundsen war ein norwegischer Polarforscher, der mehrere Entdeckungsreisen in die Arktis und Antarktis unternahm. Er wurde am 16. Juli 1872 in Borge in Norwegen geboren und starb am 18. Juni 1928 mit 55 Jahren in der Nähe der Bäreninsel in der Arktis. Am 14. Dezember 1911 erreichte er mit seiner norwegischen Expedition als erster den Südpol. Obwohl sein Konkurrent Robert Falcon Scott und seine Begleiter zuerst in der Antarktis angekommen waren, gelangte Amundsen als erster zum Ziel. Scott wurde auf seinem

Rückweg durch einen Schneesturm aufgehalten – er und alle seine Begleiter starben.



Aufgabe 5: Fülle den Steckbrief von Roald Amundsen aus.

Geburtsdatum	
Geburtsort	
Todesdatum	
Sterbeort	
Entdeckung des Südpols am	
Konkurrent	

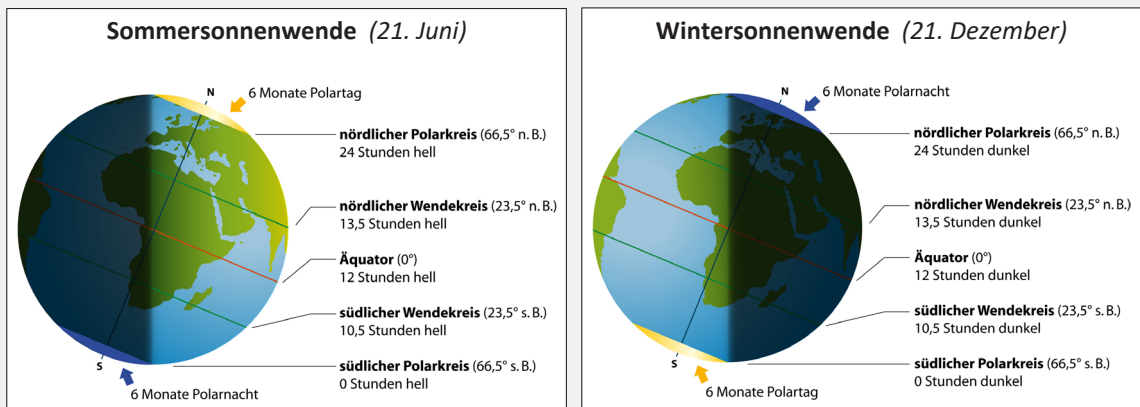
I. Unsere Erde



Polartag, Polarnacht und Polarlicht

In der Arktis und der Antarktis gibt es die Erscheinung des Polartages und der Polarnacht. Während des Polartages geht die Sonne während 24 Stunden nicht unter – während der Polarnacht geht sie nicht auf.

Polartag und Polarnacht gibt es zwischen den Polarkreisen (66° Süd oder Nord) und den Polen (90° Süd oder Nord). An den Polarkreisen dauern Polarnacht und Polartag einen Tag, an den Polen 6 Monate. Je näher man also dem Nord- oder Südpol kommt, desto länger dauern Polartag und Polarnacht. Man spricht beim Polartag auch von der Mitternachtssonne, weil die Sonne nie untergeht. Gleichzeitig ist auf dem gleichen Breitengrad der anderen Erdhalbkugel Polarnacht.



Aufgabe 6:

Lies auf den Bildern ab: Wann ist Polartag am Nordpol? Wann ist Polarnacht am Südpol? Wann ist die Sommersonnenwende auf der Südkugel? Schreibe ins Heft/in den Ordner.



Polarlicht

Sowohl am Nord- als am Südpol lassen sich faszinierende Lichterscheinungen beobachten. Jenseits der Polarkreise kann man die „Aurora borealis“ – so heißt das Polarlicht am Nordpol – sehen. Am Südpol nennt man diese Lichter „Aurora australis“. Aurora stammt aus dem Lateinischen und heißt „Dämmerung“. Polarlichter sind meistens von den Polen bis zu 60° nördlicher bzw. südlicher Breite zu sehen.

Diese Erscheinungen am Himmel sieht man jedoch nur im Winter. Das faszinierende Lichtspiel erscheint in dunklen Nächten. Die Winter Nächte an den Polen sind lang und dunkel. Über viele Wochen taucht die Sonne über dem Horizont gar nicht auf.

Wie entsteht das Licht dann?

Dieses Farbspiel kann nicht durch die Sonne entstehen, denn die ist ja gar nicht da. Das Licht entsteht, wenn elektrisch geladene Teilchen von der Sonne auf Gasteilchen der Luft treffen. Je nachdem, um welches Gas es sich handelt, können dabei unterschiedliche Farben entstehen. Manche Polarlichter sind sehr ruhig, andere erstrahlen wie ein Feuerwerk, manche sind leuchtend hell und andere eher blass.

Polarlichter sind in den Mythen und Legenden alter Völker fest verankert. Im Mittelalter galten sie als schlechtes Vorzeichen.



Aufgabe 7:

Erkläre mit deinen Worten, wie Polarlichter entstehen.

Bildnachweise



Seite 6	Alle Klimazonen: com wik org LordToran
Seite 12	600px-Arctic_Ocean_relief_ com wik org Uwe Dederling
Seite 14	Alle Inseln: 706px-Canadian_Arctic_Archipelago.svg com wik org Connormah
Seite 15	Nenzen com wik org Hu9423
Seite 18	LocationSapmi.png com wik org Fobos92
Seite 20	800px-Canis_lupus_arctos com wik org Rama
Seite 21	800px-Canis_lupus_arctos com wik org Rama Kan. Luchs com wik org H3llkn0wz
Seite 23	779px-Rhizocarpon com wik org Tigerente
Seite 26	Sattelrobbe com wik org File Upload Bot (Magnus Manske)
Seite 28	Ballena_de_Groenlandia.google.de Lycaon.cl
Seite 32	600px-Antarctica-Region com wik org Ras67 1024px-Antarctica com wik org TUBS Alle Gebiete: images google.de Lokal Profil
Seite 35	800px-Map_Ross-Insel com wik org Zenit_of_Transantarctic_Mountains com wik org Ladam26
Seite 37	800px-Neumayer_Station_ com wik org Felix Riess Polarstern com wik org Hgrobe
Seite 38	1024px-Port_lockroy com wik org Flickr upload bot Bilder 1 – 5: Port_Lockroy,_Antarctica_ com wik org 4ing Bild 6: 800px-Food_rations,_Port_Lockroy Flickr upload bot com wik org
Seite 39	Emblem_of_the_Antarctic_Treaty.svg com wik org B1mbo 800px-Antarctic_Treaty.svg com wik org Kikos
Seite 40	2012_Antarctic_Ozone_Hole frei com wik org
Seite 41	com wik org File Upload Bot (Magnus Manske) Cities_of_Tierra_del_Fuego com wik org ChongDae
Seite 43	Eselspinguin com wik org Flickr upload bot

Auf allen Seiten links/rechts oben: © aussieanouk & maxthewildcat - fotolia.com

Seite 4: © kalafoto – Fotolia.com;

Seite 9: © f11photo – Fotolia.com;

Seite 16: © Erica Guilane-Nachez – Fotolia.com; © antiqueimages – Fotolia.com;

Seite 17: © R.Babakin & Lilifox - fotolia.com

Seite 18: © U. Gernhoefer – Fotolia.com; © kisstochka15 – Fotolia.com;

Seite 19: © lucaar – Fotolia.com;

Seite 20: © boyloso – Fotolia.com; © hornyteks – Fotolia.com; © Dmitry Chulov – Fotolia.com;

Seite 20, 21: © Patrick J. – Fotolia.com; © Erni.jpg – Fotolia.com; © Sepia Design – Fotolia.com

Seite 22: © Montipaiton – Fotolia.com; © Dmitry Chulov – Fotolia.com;

Seite 23: © Incredible Arctic – Fotolia.com;

Seite 24: © aussienouk & outdoorsman – Fotolia.com;

Seite 25: © jacklooser – Fotolia.com; © bullet chained – Fotolia.com;

Seite 26: © Silver – Fotolia.com;

Seite 27: © ilyaf – Fotolia.com;

Seite 29: © alinabel – Fotolia.com;

Seite 30: © maxthewildcat – Fotolia.com;

Seite 31: © terskov – Fotolia.com; © Graphithèque – Fotolia.com;

Seite 35: © casaltamoiola – Fotolia.com;

Seite 36: © Peter Hermes Furian – Fotolia.com;

Seite 41: © billionphotos – Fotolia.com;

Seite 42: © mzphoto11 – Fotolia.com;

Seite 44: © mzphoto11 – Fotolia.com;

Seite 45: © lkeskinen – Fotolia.com;



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Arktis & Antarktis (Sek)

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

