



Arktis und Antarktis - Lösungsbogen

Steckbrief der Arktis

Die Arktis ist das Gebiet um den Nordpol.

Am Nordpol gibt es kein Land. Es schwimmt dort eine Eisschicht auf dem Meer. Sie ist bis 2000 Meter dick.

Arktis bedeutet „Land unter dem Sternbild des großen Bären“.

Der größte Teil der Arktis ist jedoch kein Land, sondern Meer.

Zu dem festen Land der Arktis gehören Teile der Länder Russland, Kanada und Island. Ebenso Teile von Alaska, das ein Bundesstaat der USA ist und die Insel Grönland, die zu Dänemark gehört. Von den skandinavischen Ländern haben Norwegen, Schweden und Finnland Anteil am Land der Arktis.

Die Länder streiten sich darum, wem die Arktis gehört, denn es werden wertvolle Bodenschätze unter dem Eis vermutet.

Im Winter kann es in der Arktis bis - 40 Grad Celsius kalt werden. Trotzdem leben dort Menschen. Eskimos und Inuit gehören zu den Völkern, die die Arktis bewohnen.

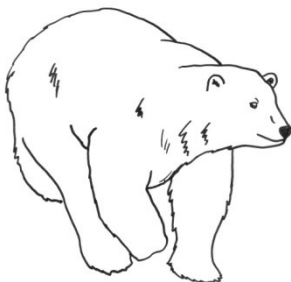
Die Grenze zwischen dem Gebiet um den Nordpol und der restlichen Welt ist der nördliche Polarkreis.

Der Polarkreis geht wie ein Kragen einmal um die Erde herum. Er ist ein Breitenkreis und liegt auf etwa 66 Grad. Man kann ihn so nicht sehen. Deshalb gibt es an manchen Orten Markierungen, die zeigen, wo er verläuft.

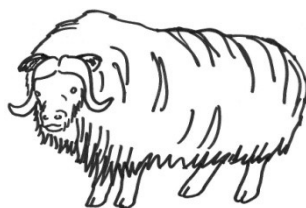
Im Gebiet des nördlichen Polarkreises gibt es Regionen, in denen unterschiedliche Pflanzen wachsen und Regionen, in denen immer Schnee liegt. Zwischen Polarkreis und Nordpol gibt es Mitternachtssonne und Polarnacht. Das bedeutet, dass im Sommer immer Tag ist und im Winter immer Nacht.

Tiere der Arktis:

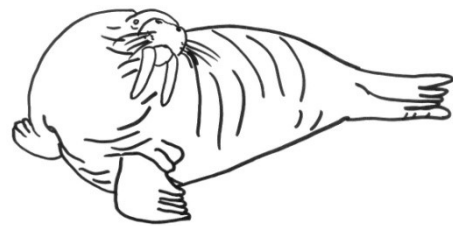
Eisbär, Polarfuchs, Wolf, Lemming, Rentier, Hirsch, Vögel, Robben (Ringelrobbe, Sattelrobbe, Bartrobbe, Walross), Schwerwal, Beluga



Eisbär



Moschusochse



Walross



Lemming

Pflanzen der Arktis:

Moose, Flechten, Gräser, Büsche, Polarweiden



Arktis und Antarktis - Lösungsbogen

Steckbrief der Antarktis

Die Antarktis ist das Gebiet um den Südpol.

Die Antarktis besteht hauptsächlich aus Land. Unter einer Eisschicht, die so hoch ist wie die Alpen, liegt der Kontinent Antarktika.

Es gibt keine Länder auf dem Kontinent Antarktika, die sich um die Arktis streiten könnten. (Und es gibt den Antarktis-Vertrag, in dem viele Länder vereinbart haben, dass die Antarktis nur friedlich genutzt und besonders der Forschung dienen soll.)

Im Winter kann es in der Antarktis - 89,6 Grad Celsius kalt werden!

Außer Forschern leben keine Menschen dort.

Die Grenze zwischen dem Gebiet um den Südpol und der restlichen Welt ist der Polarkreis.

Der Polarkreis geht einmal um die Erde herum. Er ist ein Breitenkreis und liegt auf etwa 66 Grad.

Im Gebiet des südlichen Polarkreises wachsen fast keine Pflanzen mehr. Es ist eine riesige Wüste aus Eis und Schnee. Sie gilt wegen ihrer Größe als größte Wüste der Welt. Das war aber nicht immer so! Der Kontinent Antarktika lag einmal am tropisch warmen Äquator. Heute ist es der kälteste, windigste und trockenste Kontinent der Erde.

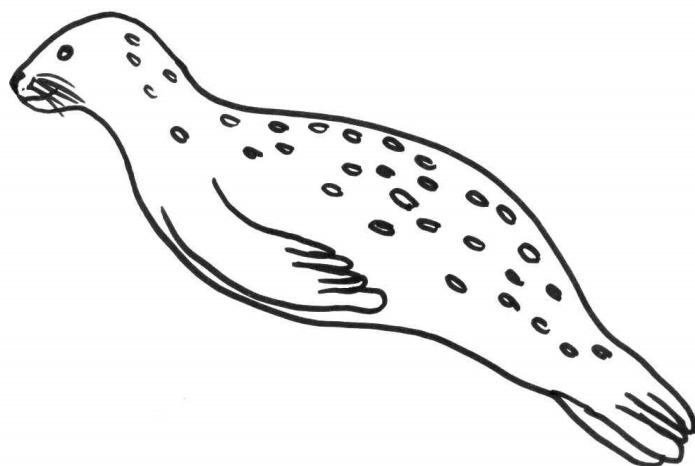
Zwischen Polarkreis und Südpol gibt es Mitternachtssonne und Polarnacht. Das bedeutet, dass im Sommer immer Tag ist und im Winter immer Nacht.

Tiere der Antarktis:

Kaiserpinguin, Schwertwal, Bartenwale, Seeleoparden und andere Robben



Kaiserpinguin



Seeleopard

Pflanzen der Antarktis:

Moose, Flechten, Gräser



Arktis und Antarktis - Lösungsbogen

Die Arktis am Nordpol

- Wo ist der Nordpol?

Der Nordpol ist der nördlichste Punkt der Erde. Er liegt im Eismeer der Arktis.

- Findet man Eis oder Land am Nordpol?

Am Nordpol gibt es kein Land, aber eine dicke Eisschicht, die auf dem Meer schwimmt.

- Was bedeutet Arktis?

Arktis bedeutet „Land unter dem Sternbild des Großen Bären“.

- Welche Länder grenzen an die Arktis?

- Russland, Kanada, Island
- Alaska (gehört zu den USA)
- Grönland (gehört zu Dänemark),
- Skandinavische Länder, die an die Arktis grenzen, sind Finnland, Schweden, Norwegen

- Zu welchem Land gehört die Arktis mit ihren Bodenschätzen?

Es gibt viele Länder, die meinen, die Arktis gehöre zumindest zum Teil ihnen. Sie streiten sich darum, wer die Bodenschätze nutzen darf.

- Leben Menschen in der Arktis?

Es leben verschiedene Völker in der Arktis. Die Eskimos und Inuit gehören dazu.

Die Antarktis am Südpol

- Wo ist der Südpol?

Der Südpol ist der südlichste Punkt der Erde. Er liegt auf dem Kontinent Antarktika.

- Findet man Eis oder Land am Südpol?

Unter dem Südpol ist festes Land - der Kontinent Antarktika. Auf diesem Kontinent sind Gletscher so hoch wie die Alpen (über 4 Kilometer dick!).

- Grenzen Länder an die Antarktis, die sich um den Kontinent Antarktika streiten könnten?

Antarktika ist ein eigener Kontinent. Er grenzt nicht direkt an andere Länder. (Es gibt einen internationalen Vertrag, in dem geregelt ist, dass Antarktika nur friedlich und besonders für die Forschung genutzt werden soll.)

- Leben Menschen in der Antarktis?

In der Antarktis leben nur Forscher in ihren Forschungsstationen.

Die Polarkreise

- Was sind die Polarkreise und wo liegen sie?

Die Polarkreise liegen wie ein Ring auf einer Höhe von 66 Grad auf der Nord- und Südhalbkugel. Sie sind die Grenze zwischen den Polregionen und dem Rest der



Arktis und Antarktis - Lösungsbogen

Welt. Zwischen den Polen und den Polarkreisen gibt es Mitternachtssonne und Polarnacht. Das bedeutet, im Sommer geht die Sonne nicht unter und im Winter ist es immer Nacht.

- Die Länder, die an die Arktis grenzen, grenzen auch an den Polarkreis. Vergleicht und ergänzt eure Antwort!

An den nördlichen Polarkreis grenzen: Norwegen, Schweden, Finnland, Russland, Kanada, Grönland (gehört zu Dänemark), Alaska (gehört zu den USA).

- Die Vielfalt an Pflanzen ist in den nördlichen Polargebieten unterschiedlich. Was erfahrt ihr darüber?

Innerhalb des nördlichen Polarkreises gibt es noch viele verschiedene Pflanzen und zum Teil sogar Bäume.

- Was erfahrt ihr über das Klima und die Pflanzen der Antarktis?

In der Antarktis wächst fast nichts mehr. Dort ist die größte Wüste der Erde. Die besteht aber nicht aus Sand oder Felsen, sondern aus Eis und Schnee.

Tag und Nacht

- Warum gibt es Tag und Nacht?

Die Sonne beleuchtet immer nur eine Hälfte der Erde. Dort ist es heller Tag.

Die Rückseite der Erde wird nicht beschienen. Dort ist es dunkle Nacht.

Weil die Erde sich um sich selbst dreht, wechseln beleuchtete und dunkle Seite.

- Warum sind die Tage je nach Ort und Jahreszeit unterschiedlich lang?

Die Erde steht schief. Während sie sich auf ihrer Jahresbahn um die Sonne bewegt, zeigt deshalb mal der Nordpol oder mal der Südpol mehr zur Sonne hin. Auf der Erdhalbkugel, die gerade mehr zur Sonne hingekippt ist, sind die Tage länger und es ist Sommer.

Der Äquator ist immer etwa gleich zur Sonne hingerichtet. Dort sind die Tage das ganze Jahr über gleich lang.

- Ist es im Winter nördlich des Polarkreises hell oder dunkel?

Im Winter herrscht nördlich des Polarkreises die Polarnacht. Es wird nicht mehr Tag.

- Wie ist es zur gleichen Zeit in der Antarktis?

In der Antarktis ist dann Sommer. Es herrscht die Mitternachtssonne und es bleibt immer hell

- Warum ist das so?

Die Erde steht so sehr schief, dass in unserem Sommer der Nordpol die ganze Zeit zur Sonne hingerichtet ist. Der Südpol hingegen ist in dieser Zeit immer auf der „Rückseite“ der Erde und bekommt kein Sonnenlicht. Das ändert sich im Verlauf des Jahres. In unserem Winter ist es am Nordpol den ganzen Tag dunkel und am Südpol ist es Sommer und immer hell.



Arktis und Antarktis - Lösungsbogen

Magnetische Pole

- Warum hat die Erde magnetische Pole?

Die Erde ist wie ein riesiger Magnet. Das liegt an dem flüssigen Eisen, das sich im Inneren der Erde befindet.

- Wo ist der magnetische Südpol der Erde?

Der magnetische Südpol ist in der Nähe des geografischen Nordpols.

- Wo ist der magnetische Nordpol der Erde?

Der magnetische Nordpol ist in der Nähe des geografischen Südpols.

- Es gibt auch einen geografischen Nordpol. Wo ist er?

Der geografische Nordpol ist der nördlichste Punkt auf der Nordhalbkugel.

- Wo ist der geografische Südpol?

Der geografische Südpol ist der südlichste Punkt auf der Südhalbkugel.

- Wodurch ist festgelegt, wo die geografischen Pole sind?

Die geografischen Pole sind festgelegt anhand der Achse, um die sich unsere Erde dreht. Sie entsprechen den Himmelsrichtungen, wie sie auf Karten eingezeichnet sind (Dort treffen sich die Längengrade, die die Erde wie eine Torte von oben nach unten in Abschnitte einteilen).

- Wodurch ist festgelegt, wo die magnetischen Pole sind?

An den magnetischen Polen ist das Magnetfeld am stärksten. Am magnetischen Südpol laufen die Magnetfeldlinien in die Erde hinein. Am magnetischen Nordpol kommen sie aus der Erde heraus.

- Warum wandern die magnetischen Pole?

Das flüssige Eisen im Erdinneren ist immer in Bewegung und mit ihm das Magnetfeld und die magnetischen Pole. Das Magnetfeld kann sich sogar komplett umkehren!

- Sind die magnetischen und die geografischen Pole gleich?

Geografische und magnetische Pole sind entgegengesetzt: Der Nordpol ist der magnetische Südpol, der Südpol ist der magnetische Nordpol. Die magnetischen Pole wandern, die geografischen Pole sind festgelegt.

- Warum ist das Magnetfeld der Erde für uns wichtig?

Das Magnetfeld ist ein Schutzschild vor dem Sonnenwind.

Am Magnetfeld orientieren sich Tiere (Vögel und Wale) und mit einem Kompass auch Menschen.

Allerdings müssen Menschen aufpassen: Die Pole ihrer Karten sind nicht die Pole, die mit dem Kompass angezeigt werden. Der geografische und der magnetische Pol einer Halbkugel liegen nicht am selben Ort!



Arktis und Antarktis - Lösungsbogen

Polarlichter

- Zu welcher Jahreszeit und an welchen Orten kann man Polarlichter beobachten?
Polarlichter kann man besonders gut im Winter in der Region um Nord- und Südpol beobachten.
- Was passiert bei einem Sonnensturm?
Bei einem Sonnensturm schleudert die Sonne elektrisch geladenen Teilchen ins All.
- Was macht das Erdmagnetfeld mit den Teilchen aus dem Sonnensturm?
Durch das Erdmagnetfeld werden die Teilchen eingefangen und zu den Polen gelenkt.
- Sind es die elektrisch geladenen Teilchen, die bei einem Polarlicht leuchten?
Nein! Die elektrisch geladenen Teilchen der Sonne bringen die Luft der Atmosphäre zum Leuchten.

Tiere und Pflanzen an Nord- und Südpol

Tiere in der Arktis

- Eisbär
- Beluga (Weißwal)
- Futter des Beluga: Quallen, Tintenfische, Muscheln, Würmer, Fische
- Walrosse
- Schwertwale

- Ringel-, Sattel-, Bartrobben (Hundsrobben)
- Wölfe
- Futter der Wölfe: Vögel, Hirsche, Rentiere
- Polarfuchs
- Futter der Polarfüchse: Lemminge

Tiere in der Antarktis

- Kaiserpinguin
- Bartenwale
- Futter der Bartenwale: Krillkrebse, Flügelschnecken

- Schwertwale
- Futter der Zahnwale: Tintenfische, Fische, andere Meeressäuger, zum Beispiel Robben
- Seeleoparden

Pflanzen der Polregionen

- Gibt es Pflanzen, die im Eis wachsen können?
Im Eis wachsen keine Pflanzen.
- Am nördlichen Polarkreis gibt es die Tundra. Was wächst dort?
Dort wachsen Moose, Flechten, Gräser, Büsche und die Polarweide.



Arktis und Antarktis - Lösungsbogen

Eskimos

- Was erfahrt ihr über die Bedeutung der Wörter „Eskimo“ und „Inuit“?
Man glaubte früher, dass Eskimo „Rohfleisch-Esser“ bedeuten würde. Heute weiß man, dass es wahrscheinlich mit „Schneeschuhflechter“ übersetzt werden müsste.

„Inuit“ bedeutet „Mensch“ in der Sprache des Inuit-Volkes.

- Wo leben Eskimos?

Eskimos leben in der Arktis.

- Seit wann leben diese Menschen dort?

Es gibt seit etwa 5000 Jahren Menschen in der Arktis.

- Was ist ein Iglu? Wann benutzen Eskimos einen Iglu?

Iglus sind kleine, kuppelförmige Häuser aus Eis-Ziegelsteinen. Die Eskimos bauten diese Häuser, wenn sie auf Robbenjagd waren.

- Wie bewegen sich die Eskimos über das Eis?

Früher fuhren die Eskimos mit Hundeschlitten. Heute benutzen sie Motorboote und Schneemobile.

- Was bedeutet die Veränderung des Klimas für die Eskimos?

Wegen der Klimaerwärmung schmilzt das Packeis und der Wasserspiegel steigt. Der Boden, auf dem die Holzhäuser der Eskimos stehen, taut auf und die Häuser stehen nicht mehr sicher.

- Warum können die Eskimos sich nicht mehr mit Nahrungsmitteln selbst versorgen?

Das Packeis, auf dem sie früher gejagt haben, schmilzt. Riesige Fischereiboote fischen die Meere der Arktis leer, so dass die Eskimos auch dort nichts mehr jagen können.

- Was bedeutet das für das Leben der Eskimos?

Sie müssen ihr Geld für teures Essen aus dem Supermarkt ausgeben. Viele Eskimos sind deshalb so arm, dass sie Unterstützung vom Staat brauchen und ihre Hunde nicht mehr ernähren können.

Sie können nicht mehr nach den Traditionen ihrer Vorfahren leben, nicht mehr auf dem Packeis mit Schlitten jagen oder Iglus auf dem Eis bauen. Sie können auch nicht mehr fischen.

Kleidung müssen sie ebenso kaufen, wie ihre Nahrung, wenn sie nicht mehr jagen und ihre Beute verarbeiten können. Dadurch geht viel Wissen verloren und die Menschen haben nichts mehr zu tun. Sie können nicht mehr auf ihre Arbeit und ihre Fähigkeiten stolz sein, sondern sind auf die Unterstützung durch den Staat angewiesen.



Arktis und Antarktis - Lösungsbogen

- Weshalb hat man früher gedacht, dass „Eskimo“ übersetzt „Rohfleisch-Esser“ bedeutet?

Es wächst in der Arktis kein Obst oder Gemüse. Die Menschen dort lebten tatsächlich hauptsächlich von der Jagt. Es gibt auch keine Bäume, mit denen man ein Feuer zum Braten oder Kochen machen könnte. Fleisch wurde also wirklich roh gegessen!

Forschen im Eis

- Warum ist das Eis spannend für die Wissenschaftler?

Im Eis sind Luftbläschen eingeschlossen, die zeigen, wie es zu der Zeit auf der Erde war, als das Eis entstanden ist. Das Eis ist also ein großes Geschichtsbuch für die Forscher und Forscherinnen.

Sie untersuchen aber auch, welchen Einfluss das Eis auf das Klima der Erde hat.

- Warum ist das Eis wichtig für unser Klima?

Das Eis kühlt Luft und Wasser ab.

- Welche Geräte benutzen die Wissenschaftler?

Sie benutzen Bohrer, um das Eis zu untersuchen.

Sie haben Geräte, um Wasserproben aus dem Meer zu entnehmen.

Mit Wetterballons untersuchen sie die Atmosphäre. Sie messen damit die Temperatur und die Zusammensetzung der Luftschichten.

- Warum ist ihre Forschung wichtig?

Mit der Luft aus dem Eis kann man herausfinden, wie das Klima vor langer Zeit auf der Erde war. Man kann die alte Luft aus dem Eis mit unserer heutigen Luft vergleichen und so besser verstehen, wie sich das Klima verändert hat.

Die Messungen in den Meeren und in der Atmosphäre helfen zu verstehen, wie unser heutiges Klima funktioniert. So lässt sich genauer vorhersagen, wie das Klima in der Zukunft sein wird.

- Noch mehr an Wissen für Schnelle und Neugierige: Bild der Regionen um Nord- und Südpol.

Links ist das Bild des Südpols mit dem Kontinent Antarktika. Rechts ist das Bild des Nordpols mit dem Polarmeer.