

In der Kälte zu Hause

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben Anpassungsformen von Pflanzen und Tieren an das Leben in der Kälte,
- arbeiten heraus, wie die Inuit ihr Leben an die Naturbedingungen in der Arktis angepasst haben,
- beschreiben die Lebensbedingungen in der Antarktis.

Stundenskizze

Einstieg: Lebensfeindliche Kältegebiete der Erde

Vorspann lesen, Fotos M1 – M4 beschreiben

Erarbeitung 1: Anpassung von Pflanzen und Tieren an die Kälte

- Aufg. 1, TB erarbeiten
- + Aufg. 3 als HA

Erarbeitung 2: Menschen in der Arktis

- Aufg. 2

Erarbeitung 3: Lebensbedingungen in der Antarktis

- T4 lesen und besprechen mit Foto M4

Sicherung: TB in den Hefter übernehmen

Lösung der Aufgaben

- 1** Pflanzen wachsen nur langsam und niedrig. So bleiben sie dicht am erwärmten Boden und schützen sich auf diese Weise vor Kälte, Wind und Austrocknung. Tiere wandern in der kalten Jahreszeit weiter südlich in die Nadelwälder, wo sie auch im Winter Nahrung finden. Andere halten in Höhlen Winterschlaf. Sie schützen sich dabei durch ihr dickes Fell und eine Fettschicht aus den Sommermonaten.
- 2** Die Inuit ernährten sich früher in den kurzen Sommern durch die Jagd auf Rentiere, durch Fischfang in den Flüssen und durch das Sammeln essbarer Pflanzen. Im Winter gingen sie an den Küsten und auf dem Eis auf Robbenjagd und fingen Fische. Sie lebten in verschiedenen Wohnstätten – in Hütten aus Stein, Holz und Grassoden, in Zelten oder Iglus. Heute leben sie meist in festen Siedlungen mit Einkaufsmöglichkeiten.
- 3** Individuelle Schülerlösung. Die S+S können das Infoblatt zum Eisbären aus dem TERRA-Code verwenden oder selbst eine Tierart auswählen und dazu recherchieren.

Sachinformationen

T1/Polare Flora:

Die Pflanzen der Arktis müssen sehr klein sein, damit sie überleben können. Eine hochwüchsige Pflanze wäre schutzlos den scharfen Eiskristallen ausgeliefert, die der Wind unablässig gegen sie schleudern würde.

Mehr als 800 Blütenpflanzenarten sind bis in die Arktis vorge drungen. Im Gegensatz dazu gibt es auf dem antarktischen Festland nur zwei Arten von Blütenpflanzen. Denn die Antarktis liegt weitab vom nächsten Kontinent, was die Chancen für die Ansiedlung neuer Pflanzenarten vermindert. Außerdem ist der

größte Teil des Kontinents von „ewigem“ Eis bedeckt und das Klima ist wesentlich härter als in den meisten Gegenden der Arktis. An den wenigen Stellen, wo Pflanzen wachsen können, spielen Moose und Flechten eine größere Rolle als Blütenpflanzen. Einige Flechten wohnen sogar in den polaren Wüstengebieten im Inneren des antarktischen Kontinents.

M1, M2 / Fauna der Arktis:

Die wichtigsten Lebensräume für Tiere liegen in der Arktis am Meer.

Selbst den König der Arktis, den Eisbären, bezeichnet man als Meerestier, da er sehr gut schwimmt und von der Eisscholle her Robben jagt. Immens reich ist die Zahl der Seevögel mit Lummern, Alken, Seeschwalben, Tauchern und Enten. Als häufigste Landsäuger findet man neben dem Eisbären das Ren, Moschusochsen, Polarfüchse und Schneehasen. Die Seesäuger sind vor allem mit Walrossen, Kegel- und Sattelrobben vertreten.

M4, T4 / Fauna der Antarktis:

Die Antarktis ist neben der Tiefsee das älteste und größte in sich geschlossene Ökosystem der Erde. Die Tierwelt ist sehr eng mit dem Meer verbunden, Tiere halten sich deswegen vorwiegend an der Peripherie des Kontinents auf. Die Küstengebiete werden von Seevögeln bevölkert, darunter z. B. Sturmvögel, Albatrosse, Raubmöwen und Pinguine, sowie Seesäuger wie Walrosse, Seeleoparden, Rossrobben, Weddellrobben, Finnwale und Glattwale.

Tafelbild

Wie sich Pflanzen und Tiere an die Kälte angepasst haben:

Pflanzen:

wachsen nur langsam und niedrig. So bleiben sie dicht am erwärmten Boden und schützen sich auf diese Weise vor Kälte, Wind und Austrocknung.

Tiere:

- wandern in der kalten Jahreszeit weiter nach Süden in die Nadelwälder, wo sie auch im Winter Nahrung finden.
- Andere halten in Höhlen Winterschlaf. Sie schützen sich dabei vor der Kälte durch ihr dickes Fell und eine Fettschicht aus den Sommermonaten.