

KLIMA TUNDRA, TAIGA

SACH
INFORMATION

ALTERSGRUPPE

6-10



Der Name Tundra ist vom finnischen Wort Tunturi abgeleitet, das waldloser Berg bedeutet und die felsigen Hügel im Norden des Landes bezeichnet. Die Tundra erstreckt sich von den Randgebieten Grönlands über Island, Nordskandinavien und Sibirien bis zu den nördlichen Bereichen des amerikanischen Kontinents.

Klima und Landschaft erinnern an Bedingungen, wie sie während der letzten Eiszeit geherrscht haben. Die Temperaturen reichen von -30°C im Winter, der sechs bis zehn Monate dauert, bis zu $+10^{\circ}\text{C}$ im Sommer. Die oberste Bodenschicht ist deshalb viele Monate lang gefroren. Dieser sogenannte Permafrostboden bedeckt rund ein Viertel der Landfläche der Erde. Er taut nur in den Sommermonaten oberflächlich auf. Da das Schmelzwasser nicht versickern kann, bilden sich häufig weite Sumpf- und Moorflächen.

Der Einzug des Sommers bringt neues Leben in die endlose Weite der Tundra, die plötzlich sehr produktiv wird und eine reiche Tierwelt ernährt. Das ansonsten öde Land verwandelt sich in einen Teppich aus bunt-blühenden Pflanzen, Gräsern und Beeren. Die Flüsse, Tümpel und Sümpfe werden von zahllosen Insekten bevölkert und Heerscharen von Tieren ziehen nach Norden, etwa Karibus (nordamerikanische Rentiere) und Elche, aber auch über hundert Vogelarten. Dank des üppigen Nahrungsangebots und 24 Stunden Tageslicht vermehren sich die meisten Tiere gut, bauen Fettreserven auf und ziehen vor Einbruch des Winters wieder nach Süden. Zähere Arten wie Moschusochsen, Erdhörnchen, Lemminge, Schneehühner oder Eisfuchse sind ganzjährig in der Tundra heimisch. Die Vegetation dieses baumlosen, unwirtlichen Lebensraumes wird von niedrigen Pflanzen bestimmt: Zwergsträucher, Kräuter und Gräser, Moose und Flechten.

Für die Menschen ist das Leben in diesen Breiten ein ewiger Kampf gegen die Widrigkeiten der Natur. Bei den Inuit in Nordamerika und Grönland, den Lappen in Skandinavien und den Tschuktschen in Sibirien sind die Männer während des kurzen Sommers die meiste Zeit auf der Jagd und beim Fischen um Vorräte für den Winter anzulegen. Da auch die Tundra zunehmend erschlossen wird, steigt die Beeinträchtigung der Umwelt: Bergbau und Ölförderung verschmutzen Luft und Boden; das

Ozonloch und der radioaktive Niederschlag russischer Atombombentests belasten Fauna und Flora; dazu droht die Klimaerwärmung die Permafrostböden nachhaltig aufzutauen. Doch gerade im aufgetauten Zustand ist der Tundra-Boden besonders empfindlich auf menschliche Einwirkungen. Unter Straßen beispielsweise taut er bis in größere Tiefen auf und wird dann sehr schnell schlammig.



Tiere haben sich an die Lebensbedingungen der Taiga und Tundra angepasst. Foto: Joachim Otto Habeck, Aberdeen/Halle (Saale).



Kaum wird es wärmer, erwacht die an sich öde Tundra zu einer buntblühenden Landschaft. Foto von Tarmo Virtanen.



Der nördliche Nadelwaldgürtel zwischen dem Polarkreis und den gemäßigten Zonen wird Taiga genannt. Foto von Tarmo Virtanen.

TUNDRA

Aufgabe 1:

Lies den Text über die Tundra. Kreuze die **richtigen** Antworten an .

- Die Temperaturen in der Tundra sind ähnlich wie in der letzten Eiszeit.
- Der Winter in der Tundra dauert nur 4 Monate an.
- Im Sommer wachsen durch das Schmelzwasser in der Tundra viele Gräser, Beeren und Pflanzen.
- In der Tundra wachsen vor allem hohe Bäume.
- Tiere der Tundra sind Karibus, Elche, Eisföchse aber auch viele Vogelarten.
- Permafrostböden sind Böden, die im Sommer nur kurz auftauen.

Aufgabe 2:

Experiment „Moospolster“

Die Vegetation der Tundra besteht aus wenigen anspruchslosen Arten wie Flechten, Moosen und sogar einigen Blütenpflanzen, die meist in Form von Polstern wachsen. Moose haben eine ganz erstaunliche Fähigkeit ausgeprägt um Wetterextremen zu trotzen: Sie können in einen scheinbaren Zustand, die sogenannte „Kryptobiose“ verfallen, die ihnen hilft lange Trockenzeiten zu überstehen. Kommen sie wieder mit Wasser in Berührung, können sie sich wie ein Schwamm ansaugen und das bis zu Zehnfache ihres eigenen Körpergewichtes speichern.

Das Experiment: Sammele ein wenig ausgetrocknetes Moos. Oft findet man es im Garten, auf Mauern oder an Bäumen.

Nimm ein Glas (z.B. ein Marmeladenglas) oder eine Dose mit Deckel und bewahre das Moos darin auf.

Nimm nun etwas Wasser und gieße es auf das Moos. Warte einen kleinen Augenblick. **Was passiert?**

Halte das Ergebnis in deiner GL-Mappe fest. Du kannst mir auch ein Video von deinem Experiment schicken!

