



Eis

Verfügbares Material



Theorieblatt

- «Eis»



Arbeitsblatt

- «Übung: Die Spitze des Eisbergs»
- «Übung: Verschiedene Arten von Eis in den Polarregionen»
- «Rollenspiel: Wissenschaftler besuchen eine Schulklasse im Jahr 2100»
- «Experiment: Schmelzendes Eis und steigendes Wasser»



Medienressourcen

- Video: «Eis | Swiss Polar Class #2»
- Tonaufzeichnung: «Eiswissenschaft – Interview mit Hendrik Huwald»
- Swiss Polar Lab: «Volumen von Eis»

Kompetenzen des Lehrplans 21

Swiss Polar Class deckt folgende Kompetenzen des Lehrplans 21 ab:

Natur, Mensch, Gesellschaft (1. / 2. Zyklus)

2.6. Die Schülerinnen und Schüler können Einflüsse des Menschen einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.

Natur und Technik (3. Zyklus)

9.1. Die Schülerinnen und Schüler können aquatische Ökosysteme untersuchen und beurteilen.

9.3. Die Schülerinnen und Schüler können Einflüsse des Menschen auf regionale Ökosysteme erkennen und einschätzen.

Planung

Dauer: 2 x 50 Minuten

Ziel: Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage zu verstehen, was Eis ist und wo auf der Erde es Eis gibt. Sie sind in der Lage, verschiedene Arten von Eis zu unterscheiden und zukünftige Probleme im Zusammenhang mit dem Schmelzen der Gletscher zu erkennen.

Vergesst nicht, uns die von euren Schülerinnen und Schülern umgesetzten Arbeiten zu schicken. Wir werden diese sehr gerne auf unserer Webseite unter «Schülerprojekte» teilen.

anita.feierabend@epfl.ch

Teil 1 – Einführung in das Thema Eis und Grundprinzip

1) Einführung in das Thema Eis

Dauer: 15 Minuten

Inhalt: Aufschreiben aller Antworten der Schülerinnen und Schüler zur Frage «Wo findet man Eis?» an der Wandtafel.

Material: ----

2) Video: «Eis | Swiss Polar Class #2»

Dauer: 5 Minuten

Inhalt: Video zur Einführung ins Thema Eis ansehen

Material: [Medienressource – Video: «Eis | Swiss Polar Class #2»](#)

3) Ergänzung Einführung in das Thema Eis

Dauer: 10 Minuten

Inhalt: Ergänzung der Antworten an der Wandtafel mit neuen Erkenntnissen aus dem Video.

Material: ----

4) Swiss Polar Lab Experiment: «Volumen von Eis»

Dauer: 10 Minuten

Inhalt: Durchführung des Experiments zum Eisvolumen um zu veranschaulichen, wieso Eis schwimmt (Ergebnis am nächsten Tag sichtbar).

Material: [Medienressource – Swiss Polar Lab: «Volumen von Eis»](#)

5) Die Spitze des Eisbergs

Dauer: 10 Minuten

Inhalt: Einteilen der Schülerinnen und Schüler in zwei Gruppen: die erste Gruppe entspricht 10% der Schülerinnen und Schüler, die zweite Gruppe 90%. Nach Beobachtung der Proportionen wird die Übung zur Spitze des Eisbergs begonnen.

Material: [Arbeitsblatt – «Übung: Die Spitze des Eisbergs»](#)

Teil 2 – Von der Theorie zur Praxis

6) Verschiedene Arten von Eis in den Polarregionen

Dauer: 10 Minuten

Inhalt: Benennung der leeren Felder zu den verschiedenen Arten von Eis in den Polarregionen.

Material: [Arbeitsblatt – «Übung: Verschiedene Arten von Eis in den Polarregionen»](#)

7) Rollenspiel

Dauer: 15 Minuten

Inhalt: Rollenspiel und Einführung in das folgende Experiment

Material: [Arbeitsblatt – «Rollenspiel: Wissenschaftler besuchen eine Schulklasse im Jahr 2100»](#)

8) Experiment: Schmelzendes Eis und steigendes Wasser

Dauer: 15 Minuten

Inhalt: Beobachten, wie der Wasserpegel während der Eisschmelze steigt.

Material: [Arbeitsblatt – «Experiment: Schmelzendes Eis und steigendes Wasser»](#)

9) Erlebnisbericht eines Wissenschaftlers – Hendrik Huwald

Dauer: 10 Minuten

Inhalt: Während das Experiment weiterläuft: Abspielen des Erlebnisberichts

Material: [Medienressource – Tonaufzeichnung: «Eiswissenschaft»](#)