

Lernbuffet Permafrost

14 Permafrost und Auftauschicht

Wenn man im Sommer im vom Permafrost betroffenen Hochgebirge ein Loch in den Boden bzw. den Felsschutt gräbt, stößt man nicht gleich auf Eis, da dieses im Sommer oberflächlich schmilzt. Man nennt das die Auftauschicht. Diese kann z.B. 2 Meter tief sein, bevor man auf Permafrosteis stößt.

Man kann durch oberflächliches Graben und Messen der Bodentemperatur in unterschiedlichen Tiefen (z.B. in 10 cm, in 30 cm, in 50 cm,...) jedoch ungefähr errechnen, in welcher Tiefe der Permafrost, also das Eis beginnt. Man spricht von einem Gradienten, den man hierbei errechnet.

Aufgabenstellung:

- 1 In der Tabelle unten stehen 5 Werte, die in unterschiedlichen Tiefen gemessen wurden. Versuche aus diesen ungefähr zu errechnen, in welcher Tiefe 0°C , also Permafrosteis erreicht werden kann.

| Tiefe | Temperatur |
|--------|------------|
| 10 cm | 7 °C |
| 30 cm | 5 °C |
| 50 cm | 3,5 °C |
| 70 cm | 2,4 °C |
| 100 cm | 1,4 °C |

- 2 Nimmt die Temperatur nach unten linear („geradlinig“) ab?

3 Was passiert im Winter mit der Auftauschicht?

4 Wovon hängt im Sommer die Tiefe der Auftauschicht ab?