

Tiere in der Kälte

Wenn es uns im Winter kalt wird, dann schalten wir unsere Heizung ein oder setzen eine Mütze auf. Wenn es uns im Sommer zu heiß ist, ziehen wir die Socken aus. Aber was machen Tiere?

- 1) Nenne deine drei Lieblingstiere! Recherchiere: Welche Strategien sie haben, um sich warm zu halten?

Individuelle Lösung:

Echse: Legt sich auf Steine, die die Sonnenstrahlung absorbiert haben

Wal: Hat eine dicke Speckschicht, die ihn gegen Kälte isoliert

Polarfuchs: Hat eines der wärmsten Felle aller Säugetiere

- 2) Schafe haben Wolle, um sich warm zu halten. Aber macht Wolle wirklich warm? Finde es mit einem Experiment heraus! Du brauchst: 2 Eiswürfel und 1 Wollsocke oder Wollpullover. Stecke einen Eiswürfel in die Socke und lege einen daneben.

Hypothese: Was glaubst du, welcher Eiswürfel schmilzt zuerst?

Beobachtung: Welcher Eiswürfel schmilzt zuerst?

Der Eiswürfel außerhalb der Socke schmilzt zuerst

Schlussfolgerung: Was kannst du daraus schließen? Warum haben Schafe Wolle?

Wolle macht nicht warm, sie isoliert gut! Schafe haben Wolle, damit sie sich vor der Wärmeleitung/Wärmestrahlung schützen und ihre Körpertemperatur isolieren.

- 3) Einzelne Bienen oder Pinguine würden erfrieren, sobald es richtig kalt wird. Viele Bienen oder Pinguine aber überleben, indem sie sich zusammenkuscheln. Erkläre, wieso das so ist! Nutze für deine Erklärung den Begriff *Oberfläche*.

Mehrere Lebewesen, die sich zusammenkuscheln, haben im Vergleich zu den

Einzelindividuen eine kleinere Oberfläche, über die dann auch nicht so viel Wärme abgegeben werden kann.

- 4) Die Arktis ist ein spannender Lebensraum. Hier lebt das Walross. Im Gegensatz zum Eisbären hat das Walross aber kein Fell, das es warmhält. Welchen Schutz hat das Walross gegen Kälte? Recherchiere und erkläre! Nutze für deine Erklärung die Begriffe *Wärmeleitung* und *Wärmeisolator*.

Walrosse haben eine dicke Speckschicht, die als Wärmeisolator gegen das kalte Wasser und die kalte Luft wirkt. Wärmeleitung wird durch diese Speckschicht verhindert.