

Wärmeleitung und Dämmung

Aufgabe 1

- a) Welche Stoffe sind gute Wärmeleiter und welche schlechte? Ordne die folgenden Stoffe in die Tabelle ein:
Luft, Wolle, Eisen, Holz, Kunststoff, Gold

Hohe Wärmeleitfähigkeit	Niedrige Wärmeleitfähigkeit

- b) Ordne auch die Materialien, die ihr zur Dämmung eurer Kartonhäuser verwendet habt, auf der richtigen Seite der Tabelle ein.
- c) Erkläre mit Stichpunkten, was ein **Isolator** ist.

- d) Viele der Stoffe aus Teilaufgabe 1a) kannst du in deinem Klassenzimmer finden. Eigentlich ist es im Klassenzimmer ja überall ungefähr gleich warm (außer wenn auf manche Gegenstände mehr Sonnenlicht fällt). Fühlen sich die verschiedenen Stoffe alle gleich warm an? Notiere hier deine Beobachtung:

- e) Kannst du den Unterschied mit deinem Wissen über Wärmeleitung erklären? Schreibe deine Erklärung auf.

Aufgabe 2

Vervollständige den Lückentext. Als Hilfe kannst du die Wortliste unter dem Text verwenden.

Die Dämmung von Häusern ist genauso aufgebaut wie eine Daunenjacke oder das flauschige Winterfell von Tieren wie Bären oder Hasen: In der dämmenden Schicht ist _____ eingeschlossen. Da _____ ein Gas mit einer geringen _____ ist, leiten diese Polster die Wärme nur zu einem geringen Anteil weiter. Die Wärme bleibt also im Haus bzw. im Körper.

Wenn du genau hinsiehst, erkennst du die _____ in den hier dargestellten Dämmstoffen und auch in den Dämmmaterialien, die ihr für den Bau der Kartonhäuser verwendet habt.



Stroh



Hanf



Kork



Schafwolle

Für die Dämmung von Häusern werden häufig Dämmplatten, zum Beispiel aus _____ oder _____, oder Dämmmatten, z.B. aus _____ oder _____, verwendet.

Schafwolle, Zwischenräume, Hartschaum, Wärmefähigkeit, Kork

Aufgabe 4

Kannst du mit deinem Wissen über Wärmeleitung und Dämmstoffe erklären, warum Vögel im Winter ihr Gefieder aufplustern? Schreibe deine Erklärung hier auf:
