

Thema: Schnee und Eis

Die weiße Pracht

Schnee und Eis sorgen nicht selten für Chaos auf den Straßen. Kein Wunder, dass viele Autofahrer die „weiße Pracht“ im Alltag eher fürchten und ihr lediglich im Winterurlaub schöne Seiten abgewinnen können. Für Kinder jedoch zählen Schnee und Eis zu den faszinierendsten Wetterphänomenen überhaupt. Als Unterrichtsthema bietet es die große Chance, wichtige Einblicke in naturwissenschaftliche, aber auch in literarische und andere kulturelle Zusammenhänge zu gewinnen.

Winterlandschaft

Idealerweise wird das Thema behandelt, wenn tatsächlich Schnee liegt. Zum Einstieg in den Unterricht bringt die Lehrerin, der Lehrer mehrere Messbecher mit. Die Schüler dürfen nach draußen gehen und die Messbecher mit Schnee füllen. Sie bringen die gefüllten Messbecher in die Klasse zurück. Auf Kärtchen, die sie an die Becher kleben, schreiben sie, wie viel Schnee darin ist: zum Beispiel 0,5 Liter, 1 Liter, 2 Liter usw. Anschließend malen die Schülerinnen und Schüler auf Zeichenkarton eine Winterlandschaft, in die sie all das hineinmalen, was man mit und auf Schnee und Eis machen kann: Schneebälle werfen, einen Schneemann bauen, Schlitten fahren, Ski- und Schlittschuh laufen, auf vereisten Pfützen schlittern, Eishockey spielen, Eislaternen basteln usw. Dabei arbeiten die Kinder frei und entscheiden selbst, wie sie Eis und Schnee darstellen: den Schnee zum Beispiel mit Deckweiß, mit Watte oder weißen Papierstückchen, die aufgeklebt werden, oder das Eis mit Plastikfolie. Im Unterrichtsgespräch tragen sie die möglichen Aktivitäten zusammen. Die fertigen Bilder werden aufgehängt, sodass im Klassenraum eine große Winterlandschaft entsteht.

Luft und Wasser

Die Schüler schauen sich an, was aus dem Schnee in den Messbechern geworden ist. Sie stellen fest, dass der Schnee geschmolzen ist. Auf die Kärtchen mit der jeweiligen Schneemenge schreiben die Schüler die Menge des Wassers (abzulesen an den Skalen). Dann besprechen sie die Ergebnisse: Schnee besteht – nur zu einem Zehntel – aus Wasser. Und woraus noch? Aus Luft! Die Schüler gehen mit einer Lupe nach draußen, wenn es schneit. Sie beobachten, dass Schneeflocken langsam zur Erde fallen. Sie fangen einzelne Flocken auf dem Ärmel einer dunklen Jacke auf. Dort betrachten sie die Flocken mit der Lupe. Im Unterrichtsgespräch hören sie, dass Schneeflocken immer unterschiedlich sind, so unterschiedlich wie Fingerabdrücke, aber alle haben etwas gemeinsam: Sie sehen aus wie sechszackige Sterne. Beim Fallen verhaken sich einzelne Eiskristalle an den Zacken und bilden so größere Schneeflocken. Dabei bleibt zwischen den Zacken viel Luft.

Hagel- und Graupelkörner

Jeder Schüler faltet ein Blatt Papier fünf Mal, sodass beim Öffnen 32 etwa gleich große Rechtecke entstehen. Die Rechtecke werden entlang der Faltlinien ausgeschnitten. Die Hälfte dieser Schnipsel wird verknüllt, die andere Hälfte wird flach belassen. Alles zusammen kommt in eine Schale. Ein Kind darf nun auf einen Tisch klettern und die Schale in großer Höhe umdrehen. Die Schüler beobachten, was eher auf dem Boden landet: das flache Papier oder die Kügelchen? Im Anschluss daran überlegen die Schüler, was schneller zur Erde fällt: Schneeflocken, Graupel oder Hagel? Sie erfahren, dass es sich bei Graupel und Hagel um Schneeflocken im vereisten Stadium handelt: Graupel bzw. Hagel entsteht, wenn bei tiefen Temperaturen Wassertropfen in einer Wolke auf Schneekristalle treffen und sofort gefrieren. Ein Hagelkorn in der Größe einer Erbse (etwa 1 cm Durchmesser) fällt mit einer Geschwindigkeit von 50 km/h zur Erde. Bei der Größe einer Orange (etwa 5 cm Durchmesser) stürzt es mit 110 km/h vom Himmel. Im Vergleich dazu schwebt eine Schneeflocke mit etwa 1 m pro Sekunde zur Erde, das sind gemütliche 3,6 km/h!

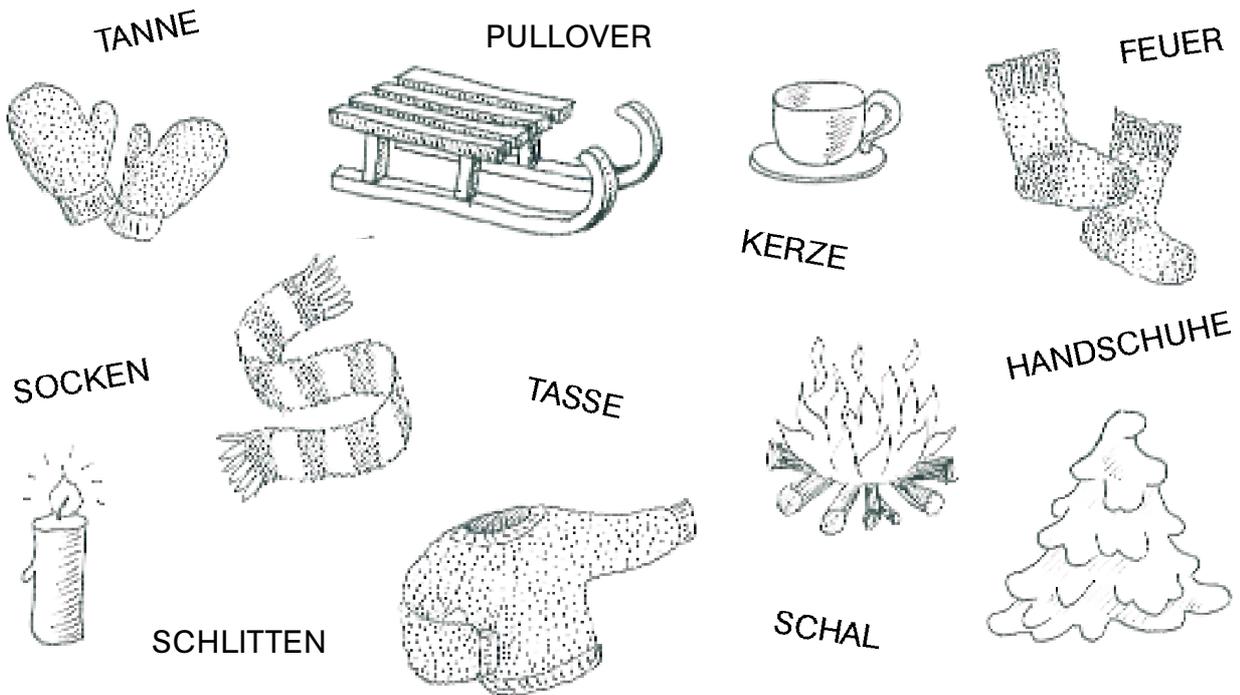
Anregungen für den Unterricht

- Wir heben einen Eiswürfel an einem Faden aus einem Wasserglas: Wir lassen einen Wollfaden auf den Würfel gleiten und streuen etwas Salz darauf. Das Salz lässt ein wenig Eis schmelzen, das geschmolzene Salzwasser fließt ab und das salzfreie Wasser gefriert erneut. Damit verbindet sich der Faden mit dem Eis. Jetzt können wir den Würfel vorsichtig herausziehen.
- Wir überlegen, wie Eiszapfen an einem Dach entstehen: Die untere Schneesicht schmilzt, wobei das Wasser im Heruntertropfen sofort wieder an der kalten Luft gefriert.
- Wir basteln Schneesterne aus Papier.

Winter-Rätsel

Schau dir die Bilder und Wörter an.
Ordne jedem Bild ein Wort zu.
Lies dann die Sätze neben dem Gitter.
Findest du die Wörter,
die dazugehören?

Schreibe sie in die Kästchen.
Welches Wort steht am Schluss
in den Kästchen mit dem Pfeil?
Lies das Wort von oben nach unten.
Das ist die Lösung!



Was gehört wohin?

- Sie ist ein Nadelbaum.
- Mit ihm fährst du den Berg runter.
- In ihnen stecken die Füße.
- Sie ist aus Wachs.
- Er wärmt den Hals.
- Er ist aus Wolle und hat Ärmel.
- Es brennt im Kamin.
- Aus ihr trinkst du Tee.
- Sie halten die Hände warm.

