

Thema:

# Natur im Winter

## Kalter Winter

Lange Zeit hatten die Menschen berechtigte Furcht vor dem Winter. Gab es nicht genug Heizmaterial, drohten sie krank zu werden. Hatten sie wegen einer schlechten Ernte nicht genügend Vorräte, bestand die Gefahr einer Hungersnot. Noch heute ist der Winter für viele Lebewesen die größte Herausforderung. Ihn zu überstehen ist selbst in gemäßigten Breiten wie in Mitteleuropa nicht immer leicht. Tiere und Pflanzen haben unterschiedlichste Strategien entwickelt (siehe auch **mach mit** 12/2007). Wenn nun im Unterricht die heimischen Tiere und Pflanzen behandelt werden, gewinnen die Schüler mehr Verständnis für Naturzusammenhänge und können darüber hinaus leicht ein zweites Lernziel erreichen: das Leben von Natur und Mensch im Winter in Beziehung zu setzen.

## Energiesparprogramme

Die Schüler erzählen zu Beginn, was sie im Winter machen, wenn es draußen kalt ist und ihnen selbst kalt wird. Alles wird an die Tafel geschrieben: sich warm anziehen, zu Hause bleiben, die Heizung höher stellen, die Hände reiben, sich eincremen, gut essen usw. Auch Tiere reagieren auf die Kälte des Winters. Manche bekommen ein dichteres Fell, andere halten Winterschlaf oder Winterruhe, wieder andere fallen in Winterstarre. Bei der Beschäftigung mit der Kopiervorlage lernen die Schüler dafür beispielhaft Tiere kennen.

Jedes Lebewesen verbraucht Energie, um am Leben zu bleiben, nicht nur durch seine Bewegungen, sondern auch durch die Körperfunktionen. Die Energie holt es sich über die Nahrung. Wenn weniger Nahrung da ist, spart es Energie, indem es sich weniger bewegt. Das Eichhörnchen ruht im Winter. Es schläft viel, spart dadurch Energie und verlässt immer mal wieder seinen Kobel, um seine Futtermittel zu suchen. Bei Tieren im Winterschlaf geht das Energiesparprogramm noch einen Schritt weiter: Das Herz schlägt nicht mehr so oft, die Atmung funktioniert langsamer, die Körpertemperatur sinkt. Bei wechselwarmen Tieren hängt die Körpertemperatur nicht von der Energiezufuhr ab, sondern von der Außentemperatur. Bei sinkenden Temperaturen werden Eidechsen, Frösche oder Schildkröten immer langsamer, bis sie erstarren. Bei Frost sterben sie. Deshalb müssen sie rechtzeitig frostsichere Verstecke aufsuchen, tief im Boden zum Beispiel oder im Bodenschlamm eines Teiches. Viele Insekten aber können sogar Frosttemperaturen vertragen: Sie entwickeln ein Frostschutzmittel im Körper. Mit einem ähnlichen Mittel machen Menschen ihre Autos „winterfest“.

## Speiseplan für den Winter

Die Schüler gehen in den Wald oder Park. Sie versuchen mit dem „Blick“ der Tiere, die wie Rehe, Meisen oder Hasen keinen Winterschlaf halten, Nahrung zu finden: Rinde, Zapfen, Gräser, Eicheln und Bucheckern, Pilze, Nüsse, Beeren, Hagebutten, Sonnenblumenkerne. Einige Fundstücke kommen mit in die Klasse. Im Klassengespräch wird erörtert, was das Reh fressen kann (Gräser, Knospen, Laubreste an Bäumen und Sträuchern, Eicheln, Bucheckern usw.), die Meise (Sonnenblumenkerne, trockene Früchte, Hagebutten usw.) oder der Hase (Baumrinde, Getreide). Die Kinder malen ein großes Bild mit diesen Tieren und kleben die Fundstücke an der richtigen Stelle dazu.

## Anregungen für den Unterricht

- Vögel können keinen Winterschlaf halten. Wir überlegen, was sie im Winter tun.
- Jeder versteckt zehn Nüsse auf dem Schulhof, im Park oder Wald unter Schnee, Laub oder in der Erde – wie die Eichhörnchen. Einen Tag später sammeln wir die Nüsse wieder ein. Finden wir alle?
- Wir überlegen, was ein Rotkehlchen im Winter frisst. Regenwürmer, Insekten und Larven fallen weg. Tatsächlich kommt es im Winter mit pflanzlicher Nahrung aus.
- Gerade im Winter soll man Wildtiere wie Rehe nicht erschrecken. Wir überlegen, warum nicht? (Bei ihrer Flucht verbrauchen die Tiere viel Energie. Die aber brauchen sie jetzt zum Überwintern.)

### Tiere im Winter: Memo-Spiel

- Die Kärtchen zeigen dir acht Tiere und acht Plätze, an denen die Tiere den Winter verbringen.
  - Zwei Tiere halten Winterruhe. Male die Rahmen dieser Kärtchen mit einem roten Stift an.
  - Zwei Tiere machen Winterschlaf. Male die Rahmen gelb.

- Zwei Tiere verfallen in Winterstarre. Male die Rahmen blau.
  - Zwei Tiere sind im Winter aktiv. Male die Rahmen grün.
- Male die Kärtchen weiter an, schneide sie aus und mische sie.
  - Suche nun Kartenpaare. Der Satz auf den Bildern hilft dir.

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>Das Eichhörnchen hält</p>               | <p>im Kabel Winterruhe.</p>                        | <p>Der Dachshund ruht</p>                      | <p>im Winter im Dachsbau.</p>           |
| <p>Der Igel kriecht zum Winterschlaf</p>  | <p>unter einen Blätterhaufen.</p>                 | <p>Die Fledermaus verschläft</p>              | <p>den Winter in einer Höhle.</p>      |
| <p>Der Frosch fällt</p>                  | <p>in einer Schlamm-pfütze in Winterstarre.</p>  | <p>Der Marienkäfer übersteht den Winter</p>  | <p>erstarrt in einer Baumrinne.</p>   |
| <p>Der Hase legt sich in die Sasse.</p>  | <p>hält aber keinen Winterschlaf.</p>            | <p>Der Fuchs verlässt auch im Winter</p>     | <p>seiner Bau und sucht Nahrung.</p>  |