

Thema:

Wind und Wetter

**Sonne,
Wasser,
Luft**

Die Wetterkunde zählt zu den komplexesten naturwissenschaftlichen Fachgebieten. Dennoch gehört sie als Thema in den Unterricht der ersten Schulklassen: Erstens, weil wir direkt an Alltagserfahrungen anknüpfen können. Zweitens, weil wir Ansätze für ein Verständnis des Zusammenspiels von Sonne, Luft und Wasser und die davon abhängigen Witterungsbedingungen wecken können.

Schnee, Wolken, Regen, Hagel und Gewitter entstehen in der Atmosphäre, der Lufthülle unserer Erde. Beim Halbieren eines Apfels können wir den Schülern die Relation von Lufthülle und Erdkugel anschaulich machen: Sie sehen eine Frucht mit einer sehr dünnen Schale. Die Atmosphäre, ohne die kein Leben auf unserem Planeten möglich wäre, ist im Verhältnis zur Erde ähnlich dünn wie die Apfelschale zur Frucht.

Sonnenstrahlen dringen durch die Atmosphäre auf die Erdoberfläche. Der warme Erdboden erwärmt die Luft, die in ihrer Nähe ist. Warme Luft steigt nach oben. – Auch dies können wir den Schülern leicht anschaulich machen. Sie schneiden eine Spirale aus Papier und halten diese über eine Heizung. Die Spirale dreht sich, weil sie von der aufsteigenden warmen Luft bewegt wird. Warme Luft macht kalten Luftmassen Platz, die sich wiederum erwärmen und nach oben steigen. Dadurch ist die Luft ständig in Bewegung. Luft, die sich bewegt, nennt man Wind

Wetterhähne

Nur weil die Luft in ständiger Bewegung ist, kann sich das Wetter überhaupt ändern. Vor mehr als 1000 Jahren (820 n. Chr.) ließ Bischof Rampertus von Brescia auf dem Turm der Kirche San Faustino Maggiore einen aus Bronze gefertigten Hahn anbringen. Es war der erste schriftlich bezeugte Wetterhahn der Welt. Heute zeigt der Wetterhahn längst nicht nur auf Kirchtürmen, sondern auch auf vielen Privathäusern und Gärten, woher der Wind weht. Früher war das von besonderem Interesse: Denn wehte der Wind vom Meer landein, brachte er oft Regen mit. Die meisten Kinder werden Wetterhähne kennen. Sie sollten einmal genau beobachten, wie diese sich im Wind drehen, und auch selbst „Wetterhahn“ spielen: Die Schüler stellen sich mit geöffneter Jacke gegen den Wind, danach seitlich zum Wind. Sie werden spüren, dass sie in seitlicher Richtung, genau wie der Wetterhahn, dem Wind weniger Widerstand bieten.

**Die Kraft des
Windes**

Der Wetterhahn zeigt ähnlich wie die Windhose an einer Brücke oder die Fahne an einem Mast an, aus welcher Richtung der Wind weht. Die Kinder sollen ein einfaches Windrad mit in die Schule bringen (oder selber bauen) und mit einem Fön oder ihrer Puste antreiben. Je heftiger sie pusten, desto schneller drehen sich die Flügel. Im Prinzip genauso funktionieren die Windmühlen, die Rotorblätter einer Windkraftanlage und das sogenannte Schalen-Anemometer, ein Messgerät, mit dem die Geschwindigkeit des Windes ermittelt wird. Welche Geschwindigkeiten der Wind erreichen kann und wie die jeweiligen Auswirkungen sind, erfahren die Schüler durch die Kopiervorlage. Darüber hinaus sollten die Schüler darauf aufmerksam gemacht werden, dass am Boden Windstille herrschen kann, während Wolken ziehen, da es in den Luftschichten unterschiedliche Windverhältnisse geben kann.

**Anregungen
für den
Unterricht**

- Wir malen das Wetter: die Sonne am Strand, ein Gewitter in den Bergen, den Herbststurm, der die Blätter von den Bäumen fegt, den Schnee, auf dem wir Schlitten fahren können, oder den Regenbogen...
- Wir basteln einen Wetterhahn.
- Wir schauen uns eine Wetterkarte und ihre Symbole an.
- Wir überlegen, woher der Regen kommt (Wasser verdunstet usw.).

Der Wind, der Wind: von der Brise zum Orkan

Schau dir die Bilder genau an.
Schneide sie aus und ordne sie
nach der Stärke des Windes.

Windstärke 0: windstill
Rauch steigt senkrecht auf.
Fahnen hängen schlaff herab.

Windstärke 2: leichte Brise (etwa 5–10 km/h)
Rauch und Fahnen zeigen
die Windrichtung an.

Windstärke 4: mäßige Brise (20–30 km/h)
Fahnen strecken sich.
Papier wird umhergewirbelt.

Windstärke 6: starker Wind (40–50 km/h)
Bäume schwanken.
Schirme klappen um.

Windstärke 8: stürmischer Wind (60–75 km/h)
Zweige und Äste
brechen vom Baum ab.

Windstärke 9: Sturm (75–90 km/h)
Dachziegel fliegen vom Haus.

Windstärke 10: schwerer Sturm (90–100 km/h)
Bäume werden entwurzelt.

ab Windstärke 12: Orkan (über 120 km/h)
Bäume werden entwurzelt
und Häuser zerstört.

