

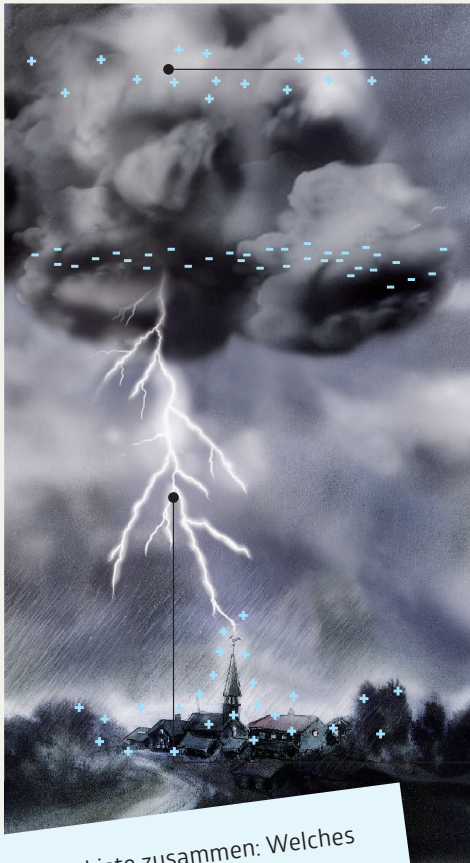
Wenn es blitzt und donnert

Gewitter sind eindruckliche Wettererlebnisse. Blitze entstehen, weil sich die elektrischen Ladungen in der Gewitterwolke unterschiedlich verteilen.

Erschliesse Informationen zu Gewitter.

Ein Gewitter vorauszusehen, ist schwierig. Es kann sehr schnell entstehen. Kurz vor dem Gewitter türmen sich am Himmel riesige Wolken auf. In diesen Wolken gibt es Eiskristalle. Diese spielen bei der Entstehung von Blitzen eine wichtige Rolle.

Manchmal schlägt der Blitz in gut leitende, hohe Gegenstände wie Masten oder Bäume ein. Auch Wasser leitet den Strom, zum Beispiel in einem See. Suche bei einem Gewitter Schutz in einem Haus oder Auto. Wenn du keinen Schutz findest, kauerst du dich mit geschlossenen Füßen auf den Boden.



Austausch von Ladung

In der Wolke

In der Gewitterwolke treffen kleine Eiskristalle, Graupel- und Hagelteilchen aufeinander und tauschen dabei ihre elektrischen Ladungen aus. Heftige, turbulente Strömungen wiederum transportieren die unterschiedlich schweren Teilchen in verschiedene Bereiche der Wolke. Dabei bilden sich Zonen mit überwiegend negativer und andere mit positiver Ladung. Zwischen diesen «Polen» entsteht eine Spannung, ganz ähnlich wie bei den einzelnen Polen der Steckdose. Die Luft zwischen den Polen wirkt isolierend, so dass zunächst kein Strom fließt.

Je nach Region, Saison und Wetterlage sind die Ladungen auf unterschiedliche Bereiche der Gewitterwolke verteilt. Dieses Bild zeigt nur eine von vielen möglichen Erscheinungen in der Natur.

Der Funken springt

Irgendwann ist die Spannung zwischen den verschiedenen geladenen Bereichen der Gewitterwolke so gross, dass in Sekundenbruchteilen Strom fließt, was von Auge als Blitz wahrgenommen wird. Der Blitz erhitzt dabei die Luft auf etwa 30 000°C, wobei sie sich explosionsartig ausdehnt. Dabei entstehen Schallwellen. Wir nehmen diese als Donner wahr.

1. Stelle eine Liste zusammen: Welches sind bei einem Gewitter die wichtigsten Verhaltensregeln?
2. Berichte von eigenen Erfahrungen mit Gewittern. Wie hast du diese erlebt?