

„Der Knall kommt später“

Themenbereich: Schall

Alter der Kinder: Vorschüler (5-6 Jahre)

Fragen der Kinder:

- Warum sieht man den Blitz zuerst?
- Wie lange dauert es, bis der Donner erschallt?

Welches Material benötige ich?

- einen Luftballon
- etwas Mehl
- einen Trichter
- eine Stecknadel

Vorbereitung:

Um den Schall besonders klar zu hören, solltest du im Vorfeld eine passende Umgebung wählen. Ein langer Gang wäre hierfür gut geeignet. Um danach nicht putzen zu müssen, solltest du eine Folie an der Stelle auf den Boden legen, an der du den Versuch durchführst.

Durchführung:



Zu aller erst füllst du mit dem Trichter etwas Mehl in einen Luftballon. Puste den Ballon dann vorsichtig auf und verknote ihn, damit er so aussieht, wie auf dem Bild.



Ziehe eine Schürze oder alte Kleidung an, denn jetzt wird es staubig!
Nimm eine Nadel und steche sie in den Ballon.



Was passiert hier genau? Zuerst siehst du die Mehlwolke. Kurz danach hört man den Knall.

Nun zum Alltagsbezug:

In unserer Region sind Gewitter nicht gerade selten. Sicherlich hast du schon einmal ein Gewitter miterlebt und zugeschaut, was währenddessen am Himmel geschieht. Das Phänomen, dass erst der Blitz erscheint und Sekunden später der Donner erklingt, kann man durch dieses Experiment verdeutlichen und gut sichtbar machen. Tipp: Wenn du genau wissen möchtest, wie weit ein Gewitter noch von dir entfernt ist, dann zähle die Sekunden zwischen Blitz und Donner und teile sie durch drei. So hast du die direkte Kilometeranzahl.

Hintergrundwissen:

Bei einem Gewitter gibt es immer zwei Komponenten. **Blitz und Donner.** Diese Beiden gehören zwar zusammen, doch da das Licht sich schneller durch die Luft bewegt und somit unsere Augen früher erreicht als der Schall unsere Ohren, sehen wir zuerst den Blitz und hören dann den Donner.

Erfahrungen:

Wir haben die Erfahrung gemacht, dass es, wie oben teilweise schon erwähnt, wichtig ist, dass man die Umgebung vorher testet. Um ein klares Resultat hervorzubringen sollte der Versuch unbedingt gelingen. Zuerst sollte die Mehlwolke gesehen werden, bevor der Knall wenige Sekunden später erklingt. Deswegen gilt bei diesem Versuch:

Probiere verschiedene Orte aus und teste, an welchen das Ergebnis am deutlichsten zu erkennen ist.