



Wie entsteht der Donner bei einem Gewitter?

Lies dir den Text über das Entstehen des Donners aufmerksam durch und beantworte dann die Fragen unten!

Bei einem Gewitter haben viele Menschen Angst. Das liegt in den meisten Fällen am lauten Donner. Aber eigentlich ist dieser Donner völlig ungefährlich. Weil der Blitz die Luft rundherum auf über 30.000 Grad Celsius in kürzester Zeit aufheizt, entsteht er. Die Luft dehnt sich nämlich so schnell aus, dass dabei ein lauter Knall, also der Donner, entsteht. Das Licht des Blitzes breitet sich mit Lichtgeschwindigkeit aus. Das sind unglaubliche 300.000 Kilometer pro Sekunde.

Der Donner dagegen ist viel langsamer. Es handelt sich dabei um Schallwellen, die es nur auf eine Geschwindigkeit von etwa 330 Meter pro Sekunde schaffen.

Bei einem Gewitter und bei einem Blitz dehnt sich die Luft also plötzlich sehr stark aus. Die Geschwindigkeit ist dabei größer als die Schallgeschwindigkeit.

Folglich kann man feststellen, dass diese Luftwelle die Schallmauer durchbricht, was zu diesem lauten Knall oder eben dem Donner führt.

Oftmals ist nicht nur der Donnerknall selbst zu hören, sondern auch unterschiedliche Echos. Sie werden von den Wolken, Bergen oder hohen Gebäuden zurückgeworfen.

Wenn du beim Lesen gut aufgepasst hast, kannst du diese Fragen sicherlich ganz leicht beantworten. Male das richtige Kästchen aus!

1) Wie heiß ist die Luft um einen Blitz?

| | |
|-----------|------------|
| 30 °C | 3.000 °C |
| 30.000 °C | 300.000 °C |

2) Wie schnell ist die Lichtgeschwindigkeit?

| | |
|-----------------|----------------|
| 300 km/sek. | 3 km/sek. |
| 300.000 km/sek. | 30.000 km/sek. |

3) Wie schnell ist die Schallgeschwindigkeit?

| | |
|---------------|----------------|
| 33.000 m/sek. | 330 m/sek. |
| 3.300 m/sek. | 333.300 m/sek. |

4) Was hört man neben dem Donner oft noch?

| | |
|----------|--------|
| Blitze | Wolken |
| Geschrei | Echos |