

Gewitter-Hochspannung: So entstehen Blitze und ihre Gefahren!

Erfahren Sie, wie Blitze entstehen und welche physikalischen Phänomene Gewitter begleiten. Bleiben Sie sicher bei Unwettern.



Südamerika - Die beeindruckenden Naturphänomene, die bei Gewittern auftreten, sind das Ergebnis komplexer elektrischer Vorgänge in der Atmosphäre. **Die Süddeutsche** berichtet, dass Blitze durch starke elektrische Spannungen in Gewitterwolken entstehen. In diesen Gewitterwolken, leitenden Cumulonimbus, kommen Eiskristalle und Wassertropfen zusammen, die durch Reibung und Kollision elektrisch aufgeladen werden. Während die oberen Bereiche der Wolke positiv, die unteren negativ geladen sind, bauen sich Spannungen von bis zu 1.000.000.000 Volt auf. Diese entladen sich häufig in Form eines Blitzes, sowohl innerhalb der Wolke als auch zwischen Wolke und Boden.

Blitze können dabei eine enorme Hitze erreichen bis zu 30.000

Grad Celsius. **Welt der Physik** weist darauf hin, dass die explosionsartige Ausdehnung der Luft durch die Hitze auch den charakteristischen Donner erzeugt. Dieser entsteht, weil der Schall mit einer Geschwindigkeit von etwa 330 m/s deutlich langsamer ist als die Lichtgeschwindigkeit von 300.000 km/s, dadurch erreichen Blitz und Donner das Ohr des Beobachters nicht gleichzeitig. Die Entfernung eines Blitzes kann man zudem schätzen, indem man die Sekunden zwischen Blitz und Donner zählt und durch drei teilt.

Blitzstatistiken und Sicherheitshinweise

Im Jahr 2024 verzeichnete Deutschland über 1,5 Millionen Blitze mit einer Stromstärke von mindestens 5 kA, die höchste Anzahl seit 2018. Rund 210.000 Blitze schlugen dabei auf den Boden, was einem Durchschnitt von alle zweieinhalb Minuten entspricht. Diese Zahlen verdeutlichen die Häufigkeit von Gewittern und deren potenzielle Gefahren. Daher ist es wichtig, bei Gewitter in sicheren Gebäuden oder Autos zu bleiben und hohe Objekte sowie Gewässer zu meiden. Sollte man im Freien sein, empfiehlt es sich, in einer Bodenmulde zu hocken, die Füße zusammenzustellen und die Arme um die Beine zu schlingen, um sich bestmöglich zu schützen.

Die Entstehung von Gewittern ist eng mit der Aufwärtsbewegung feuchter Luftmassen verbunden, die wärmer sind als die kalte Umgebungsluft. Diese Gegebenheit führt zur Bildung der Cumulonimbus-Wolken, die bei optimalen Bedingungen Höhen von 10 bis 20 Kilometern erreichen können, wie aus **DWD** hervorgeht.

Petrichor und seine Bedeutung

Wenn die ersten Regentropfen auf trockenem Boden fallen, entsteht ein charakteristischer Geruch, der als Petrichor bekannt ist. Dieser Duft wird durch Öle verursacht, die Pflanzen in trockenen Perioden abgeben und beim Aufprall der Tropfen in die Luft geschleudert werden. Diese Verbindung zwischen

Gewitter, Regen und der Natur zeigt einmal mehr, wie dynamisch unser Wetter sein kann.

Details	
Vorfall	Naturkatastrophe
Ort	Südamerika
Quellen	• www.sueddeutsche.de • www.dwd.de • www.weltderphysik.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.net