

Gewitter im Anmarsch

Im Sommer haben Gewitter Hochsaison: Wie es zu den unterschiedlichen Wetterextremen kommt und wie man sich verhält, wenn man im Freien davon überrascht wird.

Von Silke Ulrich

Gewitter

Blitz, Donner, Hagel, Wolkenbrüche und auch Tornados entstehen aus labilen, feuchten Luftmassen.

Cumulonimbus

Die **Gewitterwolke** (Cumulonimbus) kann verschiedene Formen haben. Besonders gefährlich ist die **ambossförmige**: Sie deutet auf schwere Wettererscheinungen wie Hagel oder auch Tornados hin.

10 bis 12 km Höhe



ambossförmige Gewitterwolke

Verhalten

Richtiges Verhalten

Unbedingt meiden! Gefährliche Orte bei Blitzschlag

i

Am sichersten ist es, ein Gebäude mit einem Blitzableiter aufzusuchen.

i

In offenem Gelände möglichst tief liegenden Ort aufsuchen und mit geschlossenen Beinen hinhocken.

Auto bietet Schutz, Fenster schließen



x

Einzel stehende Bäume oder Büsche, egal welcher Art

71.663

Blitze wurden in Österreich heuer bereits registriert. 2021 waren es gesamt 81.485.

12

Zentimeter groß war das größte in Österreich nachgewiesene Hagelkorn.

Hagelbekämpfung: „Impfung“ der Wolke mit Silberjodid: Die Zahl der Teilchen, die als „Kerne“ für Hagelkörner dienen, sollen erhöht werden. Dadurch sollen zwar mehr, dafür aber kleinere Hagelkörner entstehen.

500

km/h und mehr kann ein Tornado erreichen (Stärke F5 nach Fujita-Skala), F0 beginnt bei 64 km/h.

Blitz und Donner

1 Feuchte, bodennahe Luft wird von der Sonne aufgeheizt und steigt auf.

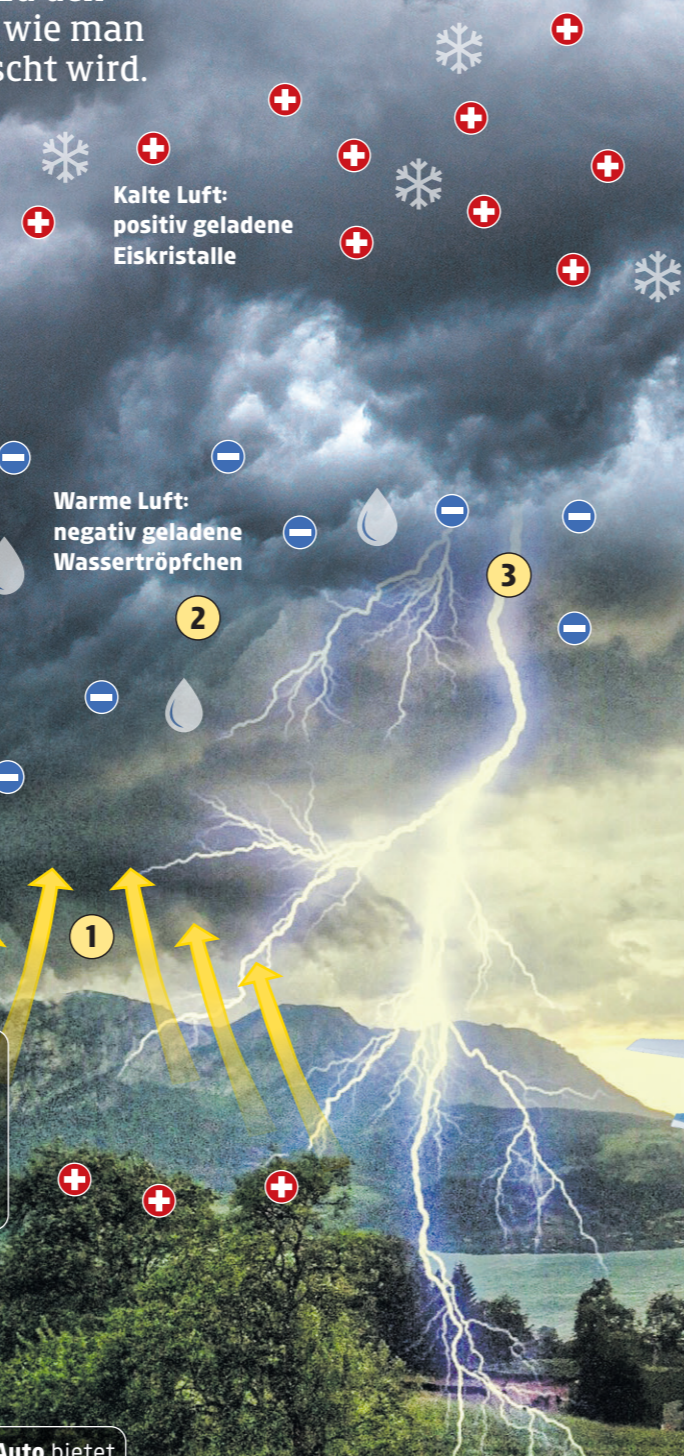
2 Es bilden sich Wolkentürme, in denen durch Winde Bereiche unterschiedlicher Ladung entstehen.

3 Durch die Spannung kommt es zu Vorentladungen, die den Leitblitz einleiten. Dieser tastet sich mit 300 km/s Richtung Erde vor.

An der Spitze exponierter Objekte steigt die Feldstärke an. Das führt zu Fangentladungen, die dem Leitblitz entgegenwachsen.

Nun kommt es zur Hauptentladung: Mit 100.000 km/s schlägt der Blitz durch den Kanal, der durch Leit- und Fangblitz entstanden ist, hinauf. Die Energie wird dadurch abgeleitet, es donnert.

Exponierte Stellen wie Gipfel, Grate, Klettersteige...



Hagel

1 Starke Aufwinde saugen feuchte Luft in die Höhe. Wassertropfchen werden durch die Abkühlung zu Graupelkörnern.

2 In der Wolke wirbeln die Eisklümpchen mehrmals in die Höhe, dabei lagern sich weitere Eisschichten an.

3 Eisklumpen werden so groß und schwer, dass sie trotz der Aufwinde als Hagel zur Erde fallen. Auf dem Weg nach unten tauen die Hagelkörner zum Teil wieder ab und verlieren an Masse.

Tornado

Tornados treten vor allem in Nordamerika auf, sie können aber auch in unseren Breiten entstehen. In Österreich kommt es im Schnitt vier Mal im Jahr zu einem Tornado, die meisten sind in der Regel schwach (F0, F1).

1 Starke Aufwinde in einer Gewitterwolke saugen feuchte Warmluft in die Höhe.

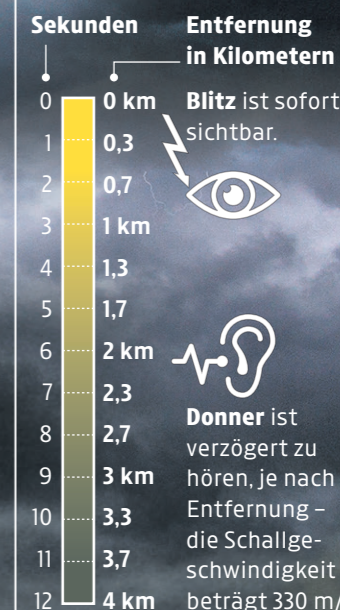
2 Seitenwinde versetzen die aufsteigende Luft in Rotation.

3 Es entsteht ein wirbelnder Schlauch, der von der Wolke bis zum Boden reicht.

4 Sog nachströmender Luft kann schwere Schäden verursachen.

Entfernung

Licht und Schall breiten sich unterschiedlich schnell aus. Anhand des Zeitunterschieds zwischen Blitz und Donner kann man die Entfernung zum Blitz schätzen.



x Gewässer

x Ebenen

x Metallgegenstände (Zäune etc.)

x Masten, Türme und Umgebung