

## explainity erklärt: Gewitter

In Kleinkleckersdorf ist es heute brütend heiß. Am Himmel braut sich ganz schön was zusammen. Wie entsteht aber so ein Gewitter? Schauen wir uns das mal genauer an.

Gewitter gibt es oft im Sommer. Denn dann scheint die Sonne besonders stark, so dass sich – der Boden, aber auch die Seen und das Meer aufheizen. Das Wasser verdampft. Am Boden bildet sich nun ein feucht-warmes Tiefdruckgebiet. Diese Luft steigt nach oben und trifft dort auf heranziehende, kältere trockene Luft aus einem Hochdruckgebiet. Dabei entsteht Wind.

Der Wasserdampf in der kalten Luft kondensiert. Es bilden sich erst kleine und dann immer größere Wolken aus Wasser – nennen wir sie doch einfach Regenwolken ☺

Innerhalb dieser Wolken entsteht ein Energiekreislauf aus Wärme. Die feuchtwarme Luft steigt so immer höher. An der Nullgrad-Grenze gefriert der Wasserdampf zu Eiskristallen.

Irgendwann wird es einfach nicht mehr kälter und die Eiskristalle bündeln sich zu Hagel. In einer Höhe von bis zu 12 Kilometern breitet dieser sich dann seitlich aus. Nun erkennt man die typische Gewitterwolke.

Beim Gewitter werden die leichten Luftteilchen permanent von Aufwinden nach oben getragen, während schwerere nach unten fallen. Dabei stoßen sie aneinander und tauschen ihre elektrischen Ladungen aus. Ganz oben in der Wolke sammeln sich mehr positive Teilchen und unten in der Wolke überwiegend negative. Es baut sich Spannung auf, wie in einer riesigen Batterie. Und wenn sich diese entlädt, blitzt es! Zunächst nur innerhalb der Wolke. Die Temperatur schnell auf mehrere tausend Grad und lässt den Blitz glühend leuchten. Wenn sich nun auch am Boden überwiegend positiv geladene Teilchen befinden, dann kann ein Blitz auf die Erde treffen. Der Donner ist eigentlich nur die Druckwelle, die durch den Blitz ausgelöst wurde. Wir nehmen das Geräusch später wahr als den Lichtblitz.

Während es blitzt neutralisieren sich die Ladungszustände und es sind wieder ähnlich viele positive wie negative Teilchen überall verteilt. Das Gewitter löst sich auf.

Aber nicht vergessen: So ein Gewitter kann auch ganz schönen Schaden anrichten. Deshalb sollte man lieber freie Flächen, Wälder und Gewässer meiden und besser zu Hause bleiben.

Für Kleinkleckersdorf und seine Einwohner hat das Gewitter die nötige Abkühlung gebracht.

<a href="http://www.explainity.de">www.explainity.de</a>		<a href="https://www.youtube.com/explainity">www.youtube.com/explainity</a>
<a href="https://www.facebook.com/explainity">www.facebook.com/explainity</a>	<a href="https://www.twitter.com/explainity">www.twitter.com/explainity</a>	<a href="https://www.instagram.com/explainity">www.instagram.com/explainity</a>
<small>Hinweis: Die Erklärfilme und Texte des explainity education-projects wurden (bis auf Ausnahmen) für die private, nicht-kommerzielle Nutzung produziert und können für diese Nutzungsart kostenfrei verwendet werden. Die Nutzung der <b>Erklärfilme</b> für kommerzielle Zwecke sowie für die Nutzung zu Bildungszwecken jeglicher Art ist <b>lizenzpflichtig</b>. Die Transkripte (Texte) dürfen für Unterrichtszwecke kostenfrei verwendet werden. Weitere Infos hierzu finden Sie hier: <a href="http://www.explainity.de/education-project/">www.explainity.de/education-project/</a>. Bitte beachten Sie, dass die Videos und Texte weder inhaltlich noch grafisch verändert werden dürfen. Sämtliche Inhalte wurden nach bestem Wissen und Gewissen zum Zeitpunkt der Produktion erstellt. explainity übernimmt keine Gewähr für Aktualität, Vollständigkeit und Gültigkeit des Inhalts und haftet nicht für etwaige Fehler. © explainity - Alle Rechte vorbehalten.</small>		