

Name:

Klasse:

Tornados – Entstehung, Verbreitung, Vorhersage – Lösung

1. Vervollständige den Text mit den folgenden Begriffen: **aufgewirbelten Staub – feucht-warme – Gewitterwolke – kalte – Kondensationsprozesse – Mauerwolke – Norden – riesiger Wolkenmassen – Rotation – trockenkalte – Gewitter – Süden – Tornadoschlauch – USA – warme – warm – Windrichtungsänderung – Wirbel**

Tornados werden durch eine Gewitterwolke erzeugt. Sie treten daher überall dort auf, wo es Gewitter gibt. Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt jedoch in den USA , wo feuchtwarme Luftmassen aus dem Süden und trockenkalte Luftmassen aus dem Norden aufeinandertreffen, ohne durch einen Gebirgszug gebremst zu werden. Dabei schiebt sich die warme Luft über die kalte Luft. Die aufsteigende Warmluft beginnt, die darüber liegende Kaltluft zu durchstoßen, so dass es zur Bildung riesiger Wolkenmassen kommt. Durch eine Windrichtungsänderung in der Höhe wird die aufsteigende Luft innerhalb der Wolke in Rotation versetzt. Der entstandene Wirbel verengt sich wie bei einem Badewannenabfluss nach unten immer weiter. Zunächst bildet sich eine Mauerwolke , dann wächst der Tornadoschlauch zum Erdboden. Durch aufgewirbelten Staub und Kondensationsprozesse wird der Tornadorüssel sichtbar.

2. Tornados treten auch in Europa bzw. in Deutschland auf, dort jedoch viel seltener als in den USA. Erkläre, woran das liegt:

In Europa verlaufen die Alpen von West nach Ost (in den USA verlaufen die Gebirge Nord-Süd).

Sie bremsen somit die Luftmassen ab, die von Süden und Norden aufeinandertreffen würden.

Dadurch entstehen weniger starke Gewitterwolken, die die Tornadoentstehung begünstigen.

3. Erläutere kurz das Zitat „One of the things about a tornado, it comes so quickly you don't have time to get in panic. If you do, you're probably not in one“ von Mike Huckabee (US-Politiker).

Tornados erscheinen so schnell wie sie wieder verschwinden, daher ist die Kurzlebigkeit eine

markante Eigenschaft, die den Tornado zum Beispiel gegenüber einem tropischen Wirbelsturm oder einem Orkan abgrenzt. Dadurch bleibt bei einem Tornado kaum Zeit, sich in Sicherheit zu bringen.

4. Erkläre kurz und mit eigenen Worten, warum es so schwierig ist einen Tornado vorherzusagen.

Tornados sind sehr kurzlebige und kleinräumige Phänomene. Wissenschaftler haben noch nicht herausgefunden, warum aus einer Gewitterwolke ein Tornado entsteht und aus einer anderen nicht.