

Wolken

Autor: Aleyna La Croix

Bearbeitung und Layout: Michael A. Jones

Co-Editors: Joushua D. Bernstein, Hannah Bradley, Chelsea E. Hall

Übersetzung: Victoria Reul-Kallenberg

Designbearbeitung: Wafa Musa Ayoub



Wolken



Schau in den Himmel. An vielen Stellen sieht man Wolken. Es gibt viele verschiedene Arten von Wolken in verschiedenen Formen und Größen.



Hast du dich jemals gefragt, wie sich Wolken bilden? Wolken bestehen aus verdunstetem Wasser. Verdunstung findet statt, wenn Wasser von flüssig zu gasförmig wird.

Einige Wolken sind flauschig, während andere eher dünn sind. Einige sind groß und andere klein. Einige ähneln sogar bekannten Formen.



Wasser verdunstet aus verschiedenen Quellen um dich herum, wie Seen, Flüssen und dem Meer. Kannst du die Hauptwasserquelle für Wolken erraten?



Die Hauptquelle ist der Ozean. Denn der Ozean macht einen großen Teil der Welt aus. Einundsiebzig Prozent unserer Erde sind vom Meer bedeckt.

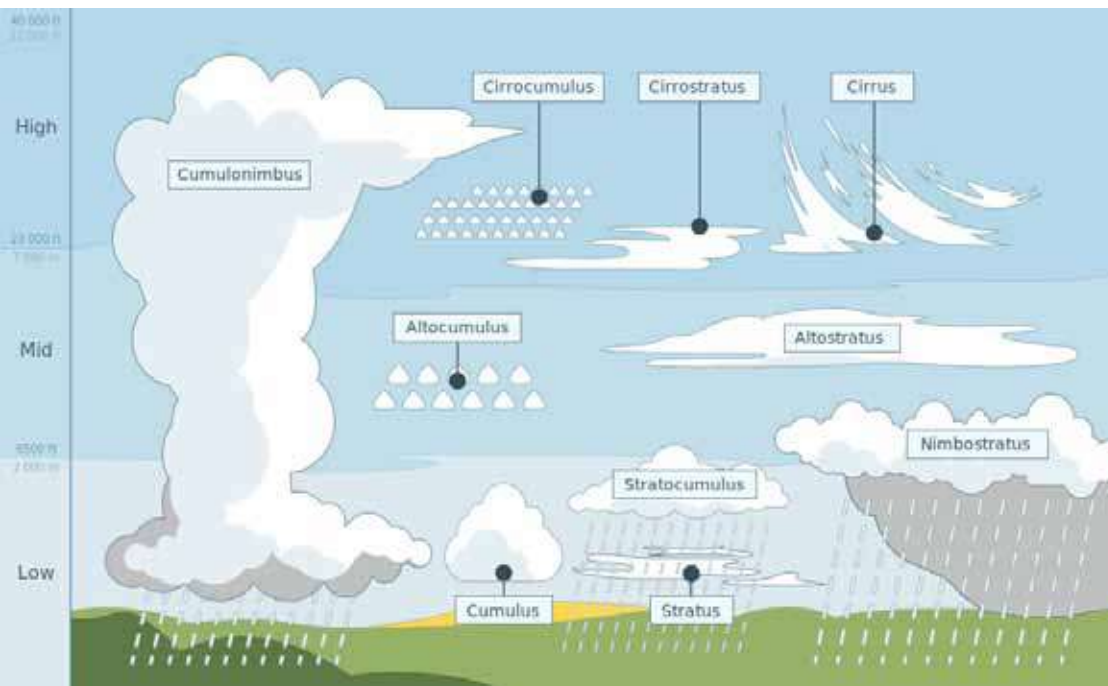


Welche Art von Wolke sich bildet, hängt von der Umgebung ab. In verschiedenen Höhen bilden sich verschiedene Wolken. Sie ändern sich auch je nach Temperatur.

Wasser verdunstet und wird zu Gas. Dieses Gas steigt auf und vermischt sich mit Partikeln in der Luft. Es steigt auf und steigt auf, bis es abkühlt und sich in einem Teil des Himmels sammelt. Dies nennt man eine Wolke.



**Es gibt drei Hauptarten von Wolken:
Zirruswolken, Stratuswolken und
Kumuluswolken. Jede Art von Wolke sieht
anders aus. Einige sind hoch am Himmel zu
finden, andere sind nahe am Boden.**



**Das ist eine Zirruswolke. Zirruswolken sind
die höchsten Wolken am Himmel. Die große
Höhe und die Winde lassen sie dünner
werden.**



Das sind Stratuswolken. Stratuswolken sind tief am Himmel. Sie sind flach und bodennah. Nebel ist eine Stratuswolke.

Dies ist eine Kumuluswolke. Kumuluswolken sind die aufgeblähtesten Wolken. Der Boden der Wolke ist oft flach und sie können hohe Gipfel an der Spitze haben.



Eine Art von Kumuluswolke ist die Kumulonimbuswolke. Man kann diese auch als Regenwolke bezeichnen.



Regen, Schnee, Hagel und Graupel sind verschiedene Formen, die Wasser annehmen kann, wenn es aus den Wolken fällt. Das Wort für Wasser, das vom Himmel fällt, ist Niederschlag.



Niederschläge treten auf, wenn sich zu viel Wasser in der Wolke sammelt. Die Wolke kann nicht mehr das gesamte Wasser halten und das Wasser fällt zu Boden. Die Temperatur steuert oft die Art des Niederschlags, der sich bildet.

Schnee entsteht, wenn es kalt genug ist, dass das Wasser in den Wolken gefrieren kann. Das Gefrieren hoch in der Luft lässt das Wasser zu winzigen Kristallformen werden. Wenn sie nicht schmelzen, während sie fallen, schneit es.



Hagel entsteht auch bei kalten Temperaturen. Hagel sieht aus wie Eisfelsen. Das Wasser in den Wolken wird durch starke Winde zum Hagel. Der Wind bläst das gefrorene Wasser wieder in den Himmel. Es verbindet sich mit anderen Eiskristallen und wird größer. Dies geschieht so lange, bis es zu schwer wird, um wieder hochgeblasen zu werden, und zu Boden fällt.



Schneeregen tritt auf, wenn eine Luftschicht warm ist. Das Wasser fällt zuerst aus der Wolke und gefriert. Es durchläuft eine warme Schicht und schmilzt. Dann friert es wieder ein, während es weiter fällt.



Während mancher Stürme kann man Blitze sehen. Der Blitz ist elektrischer Strom, der bei Gewittern entsteht.

Wassertropfen innerhalb der Wolke bewegen sich und stoßen aneinander. Während sie sich bewegen, baut sich Strom auf. Die Wolke hat dann eine negative Ladung. Der Boden hat eine positive Ladung. Negative und positive Ladungen ziehen sich an. Diese beiden Ladungen verbinden sich und erzeugen den Blitz aus Elektrizität, den man sieht.



Donner entsteht durch Blitzeinschlag. Blitze erzeugen Wärme in der Wolke, die die Luft um sie herum erweitert. Das erzeugt einen lauten Knall, den man Donner nennt.



Wolken sind sehr wichtig. Sie helfen, das Klima auf der Erde zu erhalten. Sie reflektieren und absorbieren die Sonnenstrahlen. Sie regulieren die Menge an Sonnenlicht, die auf die Erdoberfläche trifft.



Das gesamte Wasser, das du siehst, war früher Teil einer Wolke und wird eines Tages wieder Teil einer Wolke sein. Jedes Mal, wenn du Wasser trinkst, kannst du dankbar sein!

Wolken helfen auch, Wasser von einem Ort zum anderen zu transportieren. Wenn es keine Wolken, Wind und Regen gäbe, würde das ganze Wasser in den Ozean abfließen und für immer dort bleiben. Wolken sind dafür verantwortlich, dass das Wasser auf die Spitze eines Berges oder an den Anfang eines Flusses gelangt. Dies wird als Wasserkreislauf bezeichnet.



Wolken

Wiederholungsfragen!



1. Woraus bestehen Wolken?
2. Was macht den Hagel so groß?
3. Wie helfen uns Wolken?
4. Wie nennt man eine Wolke, die sich in Bodennähe befindet?
5. Wie nennt man eine Wolke, die sehr hoch ist?
6. Woher kommt das Wasser in Wolken?

Wolken

Kunstprojekt!



Zeichne drei Arten von Wolken und eine Art von Niederschlag. Beschrifte in deiner Zeichnung die einzelnen Wolken und den Niederschlag mit ihren Namen. Zeige jemandem deine Zeichnung und erkläre, warum jede Wolke so ist, wie sie ist.

Wolken

Experiment!



Wird es bald regnen? Nimm ein Glas oder eine Tasse und lass sie draußen im Regen stehen (pass auf, dass sie nicht umkippt!). Wenn der Regen vorbei ist, nimm ein Lineal und miss nach, wie viele Zentimeter die Tasse gefüllt ist. Jetzt bist du Wetterwissenschaftler und kannst Regen messen!

Bemerkungen zu diesem Buch

Englische Version:

Titel: Clouds

Autor: Aleya La Croix

Illustration: Michael A. Jones

Co-Editors: Joushua D. Bernstein, Hannah Bradley, und Chelsea E. Hall

Photography: Magnus Manske (Flickr | BY), 1. Public Domain Image, 2. Jasyre64 (Wikimedia | BY), 3. Raphaël Fauveau (fotopedia | BY), 4. Horia Varlan (Flickr | BY), 5. DonkeyHotey (Flickr | BY), 6. Horia Varlan (Flickr | BY), 7. Magnus Manske (Flickr | BY), 8. Spone (Wikimedia | BY-SA) 9. Livingshadow (Wikimedia | BY-SA), 10. coclouds.com (BY-SA), 11. Bringstorms (Flickr | BY), 12. jared (Flickr | BY), 13. krystian_o (Flickr | BY), 14. GreyHobbit (Flickr | BY-SA), 15. Petr Reischig (Wikimedia | BY), 16. AndrewH.uk (Flickr | BY-ND), 17. Marcus Vegas (Flickr | BY-SA), 18. Derek Keats (Flickr | BY), 19. Robert Hensley (Flickr | BY), 20. Ibrahim Lujaz (Flickr | BY), 21. Yogendra74 (Flickr | BY), 22. Ingwik (Wikimedia | BY-SA), 23. DFID - UK Department for International Development (Flickr | BY)

Deutsche Version:

Übersetzung: Victoria Reul-Kallenberg © DADD-INITIATIVE e.V 2020, freigegeben unter der Lizenz CC BY-SA 4.0

Designbearbeitung: Wafa Musa Ayoub © DADD-INITIATIVE e.V 2020, freigegeben unter der Lizenz CC BY-SA 4.0

Bemerkung: Änderungen an der englischen Version i.A. vorgenommen (sprachlich- oder inhaltlich bedingt)

Projekt DADD-STORIES

Eine Initiative des Vereins DADD-INITIATIVE e.V in Dortmund, 2019. Das ehrenamtliche Projekt zielt zur Produktion von geeignetem digitalen Inhalt für deutsch- und arabischsprachige Kinder, insbesondere für Migrationskinder in Dortmund und Umgebung. Darüber hinaus soll der Inhalt in seiner digitalen Form der breiten Allgemeinheit in deutsch- und arabischsprachigen Räumen dienen.

Das ehrenamtliche Projekt wurde vom "House of Resources Dortmund" gefördert. House of Resources Dortmund ist ein durch das Bundesministerium des Inneren aufgrund eines Beschlusses des Bundestages gefördertes Projekt.

Erste Ausgabe 2020

ID: DS2019/DE33

DADD-STORIES : www.dadd-stories.org

Homepage: www.dadd-initiative.de

E-Mail: dadd.stories@gmail.com



Dieses Buch ist lizenziert unter der Lizenz CC BY-SA 4.0. Einige Rechte vorbehalten. Inhalt des Buches darf modifiziert, kopiert und verbreitet werden, selbst für kommerzielle Zwecke, im Einklang mit der CC-Lizenz: CC BY-SA 4.0. Details zur Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Wolken



Was sind Wolken? Wie entstehen diese? Und welche Arten von Wolken gibt es?

Was ist ein Blitz und was ist der Donner?

Das und mehr spannendes über Wolken erfahren wir in dieser Geschichte.