

NATURKATASTROPHEN



Hurrikan



Hurrikan



Was ist ein Hurrikan?

Hurrikane sind sehr starke tropische Wirbelstürme, die sich im Atlantik, im Karibischen Meer, im Golf von Mexico und im östlichen Pazifik bilden und die eine Windgeschwindigkeit von mindestens 118 km/h haben.

Sie bewegen sich aber nur etwa mit 15 bis 30 km/h vorwärts.



Die Winde in einem Hurrikan blasen im **Gegenuhrzeigersinn**. Das heißt, sie drehen in die umgekehrte Richtung als die Zeiger der Uhr.

Ein Hurrikan dreht sich aber nicht nur um sich selber, sondern bewegt sich dabei auch vorwärts.

Seine Geschwindigkeit, mit der er vorwärts „wandert“, beträgt nur etwa 15 bis 30 km/h.

Trotzdem kann er dabei riesige Gebiete verwüsten.

Hurrikan

Das Wort Hurrikan kommt ursprünglich aus den Maya-Sprachen und bedeutet so viel wie ‚Gott des Windes‘ (Huracan).

Andere Namen

Andere Namen für tropische Wirbelstürme sind Zyklon oder Taifun (im westlichen Pazifik).

Die hohen Windgeschwindigkeiten, Wellen und schweren Niederschläge stellen eine große Gefahr dar.

Durchschnittlich gibt es weltweit etwa 100 tropische Wirbelstürme pro Jahr. Sie entstehen auf der nördlichen Erdhalbkugel in der Zeit vom 1. Juni bis zum 30. November.



Überschwemmung durch Hurrikan



Hurrikan Katrina (Satellitenbild)



Weg, den der Hurrikan Katrina 2005 zurückgelegt hat

Den bisher größten materiellen Schaden richtete 2005 der Hurrikan Katrina mit etwa 81 Milliarden Dollar an. Er forderte über tausend Opfer.

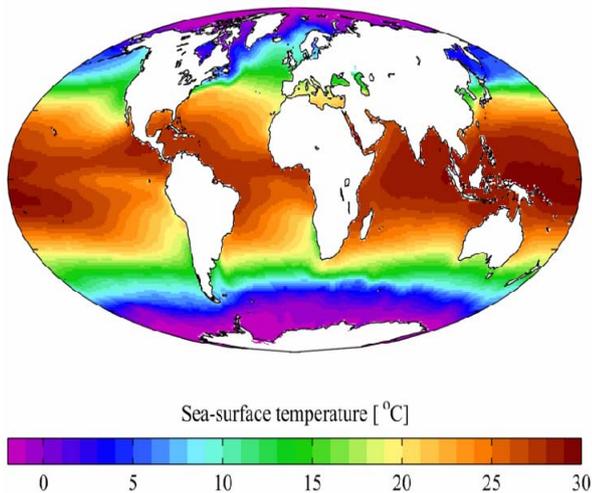
Die größte Anzahl von Opfern, nämlich 22.000 Menschenleben, forderte der Große Hurrikan 1780.

Der stärkste bis heute gemessene Hurrikan war Wilma im Jahr 2005 (s.Bild).



Hurrikane können durch drei Ursachen Zerstörungen hervorrufen:

- 1.) durch mechanische Gewalt des Windes selbst
- 2.) durch die sehr starken und anhaltenden Niederschläge
- 3.) durch Sturmfluten



Auf dem Bild sehen wir die Oberflächentemperaturen der Meere. Wenn die Temperatur mehr als 26,5°C beträgt, können sich Hurrikane bilden. In Europa hat sich erst ein einziges Mal seit Beginn der Wetteraufzeichnungen vor mehr als 100 Jahren ein Hurrikan gebildet: im Jahr 2005 der Hurrikan Vince in Spanien.

Typisch ist das sogenannte **Auge**, eine windfreie, niederschlagsfreie und wolkenarme Zone im Zentrum des Hurrikans.

Früher dachte man, wenn das **Auge** vorbeigezogen sei, sei der Sturm zu Ende. Menschen, die sich dann ins Freie begaben, wurden oft vom erneuten, schnell einsetzenden Sturm überrascht, was tödliche Folgen haben konnte.



Ums Auge herum befindet sich die **Augenwand**, in welcher im Allgemeinen die höchsten Windgeschwindigkeiten auftreten.

In starken Hurrikänen können sich mehrere Augenwände ausbilden.

Bild: Auge des Taifuns Odessa (1985)

Namen der Hurrikane

Alle Hurrikane bekommen einen Namen - abwechselnd einen männlichen und einen weiblichen: Wilma, Katrina, Dennis, Stan ...

Vorhersage

Die Vorhersage der Zugrichtung und der Stärke von Hurrikanen ist wichtig, um die Bevölkerung in den betroffenen Regionen rechtzeitig zu warnen und gegebenenfalls zu evakuieren.



Hurrikan Dennis



Nach dem Hurrikan Charley

Beim Hurrikan misst man einerseits die **Windgeschwindigkeit**, andererseits die **Zuggeschwindigkeit**, die Geschwindigkeit, mit der sich der ganze Hurrikan vorwärtsbewegt. Diese misst man mit der Bewegung des Auges gegenüber dem Grund.



Ort im Staat Mississippi nach dem Durchzug des Hurrikans Katrina

Im Gegensatz zum Tornado, der nur über kurze Zeit und nur über ein begrenztes Gebiet wütet, dauert ein Hurrikan an einem Ort oft über Stunden.

Namen von Hurrikanen



Alle Hurrikane haben einen Namen. Warum das?

Oft ziehen mehrere Hurrikane gleichzeitig über den Ozean. Nur wenn sie einen Namen tragen, weiß man, von welchem gerade die Rede ist.

Vor hunderten Jahren gab man in Westindien den Hurrikanen Namen von Heiligen.

Ein australischer Meteorologe begann im 19. Jahrhundert, den tropischen Stürmen Frauennamen zu geben. Seit 1953 haben Stürme offiziell einen englischen Frauennamen.

1979 benutzte man zum ersten Mal abwechselnd männliche und weibliche Namen und ergänzte sie mit französischen und spanischen Namen, weil diese Sprachen auch in den Ländern, die an den Atlantischen Ozean grenzen, gesprochen werden.

Heute gibt es 6 feste Namenslisten, die immer nach 6 Jahren wieder neu gebraucht werden. So wird im Jahr 2022 die Liste des Jahres 2016 wieder verwendet.

Es kann aber auch passieren, dass Namen von dieser Liste gestrichen werden. Dies geschieht, wenn ein Hurrikan besonders schlimmen Schaden angerichtet hat. Dann nimmt man seinen Namen aus der Liste und fügt einen neuen hinzu.

Liste der ausgeschiedenen Namen

Agnes	Alicia	Allen	Allison	Andrew	Anita	Audrey	Betsy
Beulah	Bob	Camille	Carla	Carmen	Carol	Celia	Cesar
Charley	Cleo	Connie	David	Dean	Dennis	Diana	Diane
Donna	Dora	Edna	Elena	Eloise	Fabian	Fifi	Flora
Fran	Frances	Frederic	Floyd	Georges	Gilbert	Gloria	Gracie
Georges	Hattie	Hazel	Hilda	Hortense	Hugo	Ike	Inez
Ione	Iris	Isabel	Isidore	Ivan	Jane	Jeanne	Joan
Juan	Katrina	Keith	Klaus	Lenny	Lili	Luis	Marilyn
Michelle	Mitch	Noel	Opal	Paloma	Rita	Roxanne	Stan
Wilma							

Lückentext Hurrikan

Ein Hurrikan ist ein tropischer _____, genau wie ein Zyklon oder ein Taifun. Mit seinen hohen Windgeschwindigkeiten, Wellen und schweren Niederschlägen bringt er große _____.

Hurrikane entstehen auf der _____ Erdhalbkugel in der Zeit vom 1. Juni bis zum 30. November.

In Europa hat sich erst ein _____ Mal seit Beginn der Wetteraufzeichnungen vor mehr als 100 Jahren ein Hurrikan gebildet: im Jahr 2005 der Hurrikan Vince, etwa 200 km nordwestlich der Insel Madeira.

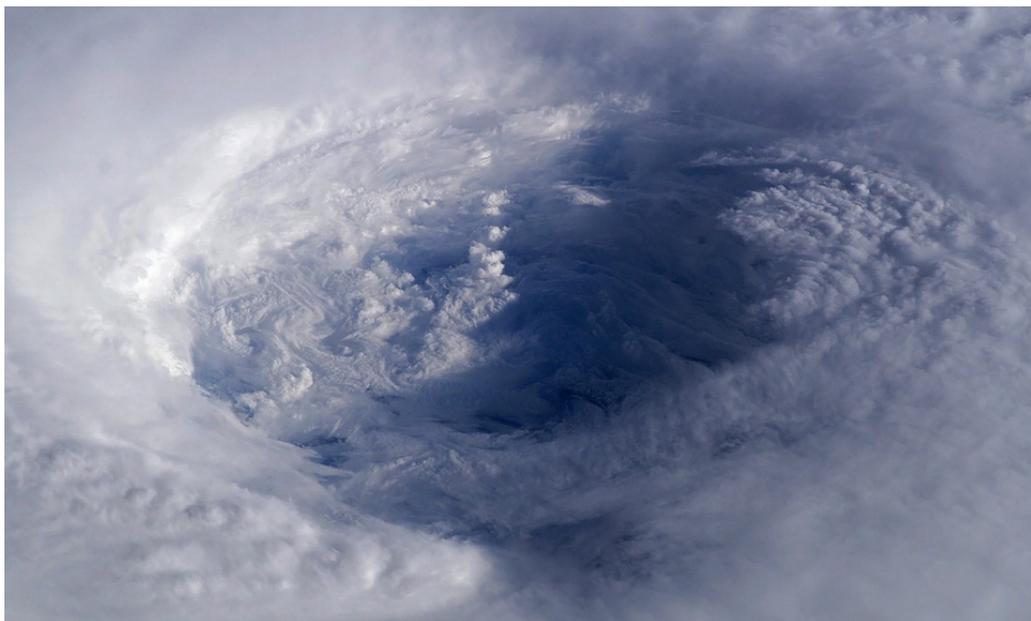
Typisch für den Wirbelsturm ist das sogenannte „Auge“, eine _____, niederschlagsfreie und wolkenarme Zone im _____ des Hurrikans. Früher dachte man, wenn das „Auge“ vorbeigezogen sei, sei der Sturm zu Ende. Menschen, die sich dann ins Freie begaben, wurden oft vom erneuten, schnell einsetzenden Sturm überrascht, was tödliche _____ haben konnte. Ums „Auge“ herum befindet sich die Augenwand, in welcher im Allgemeinen die höchsten Windgeschwindigkeiten auftreten. In starken Hurrikanen können sich _____ Augenwände ausbilden.

Beim Hurrikan misst man einerseits die Windgeschwindigkeit, andererseits die _____, die Geschwindigkeit, mit der sich der ganze Hurrikan vorwärtsbewegt. Diese misst man mit der Bewegung des „Auges“ gegenüber dem Grund.

Die Vorhersage der Zugrichtung und der Stärke von Hurrikanen ist wichtig, um die Bevölkerung in den betroffenen Regionen rechtzeitig zu _____ und gegebenenfalls zu evakuieren.

Alle Hurrikane haben einen _____. Wenn ein Hurrikan besonders schlimmen Schaden angerichtet hat, wird sein Name aus der Liste _____ und nicht wieder _____.

einziges * Folgen * Gefahr * gestrichen * kurze * mehrere * Namen *
nördlichen * Stunden * verwendet * warnen * windfreie * Wirbelsturm *
Zentrum * Zuggeschwindigkeit



Hurrikan Isabel

Hurrikan Quiz

1. Welche dieser Bezeichnungen steht nicht für einen tropischen Wirbelsturm?
 Hurrikan Zyklon Tsunami Taifun
2. Welche Mindest-Windgeschwindigkeit hat ein Hurrikan?
 15-30 km/h 118 km/h 350 km/h 818 km/h
3. Wie schnell bewegt sich ein Hurrikan vorwärts?
 15-30 km/h 118 km/h 350 km/h 818 km/h
4. In welchen Monaten entstehen Hurrikane auf der nördlichen Erdhalbkugel?
 Januar bis September Mai bis November November bis März
5. Bei welcher Oberflächentemperatur des Meeres kann sich ein Hurrikan bilden?
 0°C 10°C 20°C 30°C
6. Stimmt es, dass Hurrikane in Europa nie vorkommen? ja nein
7. Wie heißt der Teil im Zentrum des Hurrikans, in dem kein Wind bläst, es keinen Niederschlag gibt und wo nur wenige Wolken sind?
 Auge Nase Mund
8. Nach einer Hurrikanwarnung muss die Bevölkerung manchmal evakuiert werden. Was heißt das?
 der Strom wird ihnen abgestellt
 die Leute werden aus ihren Häusern an einen anderen Ort gebracht
 die Leute müssen sich ärztlich untersuchen lassen
9. Welcher dieser Hurrikane hat besonders große Schäden angerichtet?
 Karin Katrina Karla Catarina
10. Wie nennt man die Geschwindigkeit, mit der sich ein Hurrikan vorwärtsbewegt?
 Zuggeschwindigkeit Windgeschwindigkeit Fahrgeschwindigkeit
11. Warum muss bei einem Hurrikan im Haus bleiben, wer nicht evakuiert wurde?
 weil es draußen regnet
 weil er/sie von einem fliegenden Gegenstand getroffen werden könnte
 weil die Straßen gesperrt sind

Lösungen: Naturkatastrophen (Hurrikan)

Lückentext Hurrikan

Ein Hurrikan ist ein tropischer **Wirbelsturm**, genau wie ein Zyklon oder ein Taifun. Mit seinen hohen Windgeschwindigkeiten, Wellen und schweren Niederschlägen bringt er große **Gefahr**.

Hurrikane entstehen auf der **nördlichen** Erdhalbkugel in der Zeit vom 1. Juni bis zum 30. November.

In Europa hat sich erst ein **einziges** Mal seit Beginn der Wetteraufzeichnungen vor mehr als 100 Jahren ein Hurrikan gebildet: im Jahr 2005 der Hurrikan Vince, etwa 200 km nordwestlich der Insel Madeira.

Typisch für den Wirbelsturm ist das sogenannte „Auge“, eine **windfreie**, niederschlagsfreie und wolkenarme Zone im **Zentrum** des Hurrikans. Früher dachte man, wenn das „Auge“ vorbeigezogen sei, sei der Sturm zu Ende. Menschen, die sich dann ins Freie begaben, wurden oft vom erneuten, schnell einsetzenden Sturm überrascht, was tödliche **Folgen** haben konnte. Ums „Auge“ herum befindet sich die Augenwand, in welcher im Allgemeinen die höchsten Windgeschwindigkeiten auftreten. In starken Hurrikanen können sich **mehrere** Augenwände ausbilden.

Beim Hurrikan misst man einerseits die Windgeschwindigkeit, andererseits die **Zuggeschwindigkeit**, die Geschwindigkeit, mit der sich der ganze Hurrikan vorwärtsbewegt. Diese misst man mit der Bewegung des „Auges“ gegenüber dem Grund.

Die Vorhersage der Zugrichtung und der Stärke von Hurrikanen ist wichtig, um die Bevölkerung in den betroffenen Regionen rechtzeitig zu **warnen** und gegebenenfalls zu evakuieren.

Alle Hurrikane haben einen **Namen**. Wenn ein Hurrikan besonders schlimmen Schaden angerichtet hat, wird sein Name aus der Liste **gestrichen** und nicht wieder **verwendet**.

Lösungen: Naturkatastrophen (Hurrikan)

Hurrikan Quiz

1. Welche dieser Bezeichnungen steht nicht für einen tropischen Wirbelsturm?
 Hurrikan Zyklon Tsunami Taifun
2. Welche Mindest-Windgeschwindigkeit hat ein Hurrikan?
 15-30 km/h 118 km/h 350 km/h 818 km/h
3. Wie schnell bewegt sich ein Hurrikan vorwärts?
 15-30 km/h 118 km/h 350 km/h 818 km/h
4. In welchen Monaten entstehen Hurrikane auf der nördlichen Erdhalbkugel?
 Januar bis September Mai bis November November bis März
5. Bei welcher Oberflächentemperatur des Meeres kann sich ein Hurrikan bilden?
 0°C 10°C 20°C 30°C
6. Stimmt es, dass Hurrikans in Europa nie vorkommen? ja nein
7. Wie heißt der Teil im Zentrum des Hurrikans, in dem kein Wind bläst, es keinen Niederschlag gibt und wo nur wenige Wolken sind?
 Auge Nase Mund
8. Nach einer Hurrikanwarnung muss die Bevölkerung manchmal evakuiert werden. Was heißt das?
 der Strom wird ihnen abgestellt
 die Leute werden aus ihren Häusern an einen anderen Ort gebracht
 die Leute müssen sich ärztlich untersuchen lassen
9. Welcher dieser Hurrikane hat besonders große Schäden angerichtet?
 Karin Katrina Karla Catarina
10. Wie nennt man die Geschwindigkeit, mit der sich ein Hurrikan vorwärtsbewegt?
 Zuggeschwindigkeit Windgeschwindigkeit Fahrgeschwindigkeit
11. Warum muss bei einem Hurrikan im Haus bleiben, wer nicht evakuiert wurde?
 weil es draußen regnet
 weil er/sie von einem fliegenden Gegenstand getroffen werden könnte
 weil die Straßen gesperrt sind

Lösungen: Naturkatastrophen (Hurrikan)

© Lehrmittel Boutique Marisa Herzog

Lektorat: Monika Giuliani

Quellen:

- Wikipedia <https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Hauptseite>
- Klexikon https://klexikon.zum.de/wiki/Klexikon:Willkommen_im_Klexikon

Grafik / Bilder

Pixabay, Lizenz CC0 Public Domain <https://pixabay.com/>

Morguefile, npclark2k <http://mrg.bz/QL2KR0>

Fotolia: macrovector

Wikimedia Commons

Hurrikan Dennis, NASA

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hurricane_Dennis_on_July_7_2005_1550_UTC.jpg

Lizenz https://en.wikipedia.org/wiki/public_domain

Hurrikan Katrina, US NOAA

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hurrikan-katrina-08-28-2005-1545z.jpg>

Lizenz https://en.wikipedia.org/wiki/Public_domain

Weg des Hurrikans Katrina, Nilfanion

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Katrina_2005_track.png

Lizenz https://en.wikipedia.org/wiki/en:public_domain

Wassertemperaturen, Plumbago

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wiki_plot_03.png?uselang=de-ch

Lizenz <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>

Auge Odessa, NASA-Johnson Space Center

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Typhoon_Odessa_1985.jpg

Lizenz http://en.wikipedia.org/wiki/public_domain

Zerstörte Häuser und Autos in Mississippi, Infrogmation

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PrattLondonLeveeFilmHCarHouseRuins.jpg>

Lizenz <http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.en>

Wilma 2005, Iain Mill

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wilma_bahamas_fallen_tree.jpg?uselang=de-ch

Lizenz <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de>

Dennis 2005, Strand, FEMA Foto, Leif Skoogfors

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Beach_front_home_damaged_by_hurricane_dennis_2005.jpg?uselang=de

Lizenz https://en.wikipedia.org/wiki/public_domain