



## Mysterykärtchen

Hausdächer werden abgedeckt, Bäume entwurzelt und Autos durch die Luft geschleudert. Hat der Tornado Bodenkontakt, kann er ganze Dörfer und Existenzen auslöschen.

Seine Mutter hat ihm einmal erzählt, dass es Tornados und Hurrikane gibt. Die einen bilden sich über Land, die anderen über Wasser. Aber sie sind gleich gefährlich.



© ohenze – stock.adobe.com

Wirbelstürme wie Tornados bilden sich über dem Festland.

Ein Tornado kann eine Geschwindigkeit bis zu 500 km/h erreichen.

Dadurch entstehen kreisförmige Aufwinde. Die warme Luft kondensiert zu winzigen Wassertröpfchen, die den bekannten Tornadotrichter sichtbar machen.

Der Dampf steigt nach oben und es bilden sich Gewitterwolken. Gleichzeitig entsteht an der Wasseroberfläche ein Unterdruck.

Ein Tornado legt auch keine lange Strecke zurück.

Jonas liest einen Artikel in der Zeitung:



Dazu muss die Wassertemperatur mindestens 26 °C betragen.



Im Inneren des Tornadotrichters liegt der Druck wesentlich unter dem der Umgebung. Deswegen lässt der Tornado Häuser regelrecht explodieren, wenn er sie streift.

Während die kalte Luft beim Aufeinandertreffen nach unten sinkt, steigt die warme Luft sehr schnell auf.

Ein Sturm ist aber auch nur dann ein Hurrikan, wenn seine Geschwindigkeit mehr als 118 km/h beträgt oder eine Windstärke von 12 erreicht hat.

Um das Auge herum rotieren heftige Stürme, die bis zu 300 km/h schnell sein können.

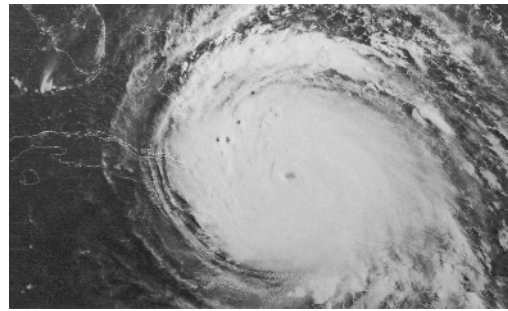
Es verdunsten dann sehr große Wassermengen.

Es ist meist wind-, wolken- sowie niederschlagsfrei. Das Auge kann einen Durchmesser von bis zu 70 km haben.

„Wieder einmal ereilt ein Wirbelsturm den Westen des Landes. Zahlreiche Hausdächer wurden abgedeckt, Bäume wurden umgerissen, die Strom- und Wasserversorgung ist ausgefallen. Viele Menschen haben Angst, was noch passieren wird.“

Der Hurrikan kann eine Lebensdauer von Stunden bis zu mehreren Wochen erreichen.

Deshalb wird an der Wasseroberfläche Luft nachgesaugt.

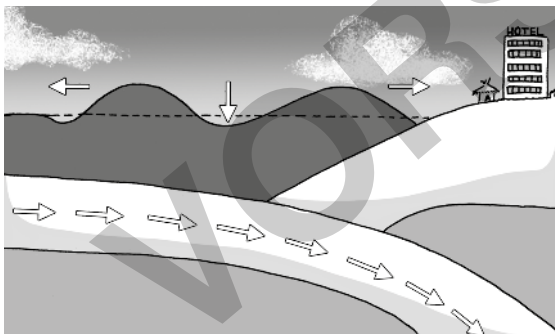


© trongnguyen – stock.adobe.com

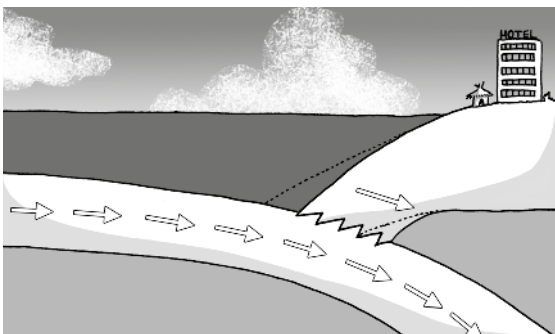
## Zusatzkärtchen

Die Wassermonster gehören auch dazu

Wie heißen diese Monsterwellen?

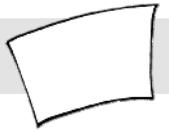


**T** Sie können durch untermeerische Erdbeben entstehen. Durch das plötzliche Heben und Senken bilden sich große Wellen. Aber auch Erdbeben und Vulkanausbrüche können die Ursache sein.



**U** Welche Ursache auch immer vorliegt, durch die enormen Kräfte heben und senken sich die Platten und damit auch die darüberliegenden Wasserschichten. Es entstehen bei genügend Kraft gewaltige Wellen.

**M** Die Wellen können mit ihrer hohen Geschwindigkeit in nur wenigen Stunden den gesamten Ozean durchqueren. Wird der Meeresboden flacher, verlangsamt sich der Tsunami, die Wellen werden gestaucht und die Wellenhöhe steigt an.



**S**

Meistens entstehen sie im Pazifik. Dort finden wir eine Zone, in der sich tektonische Platten übereinanderschieben (Subduktion) oder aneinanderreiben (Transformstörung). Dadurch werden hier häufig untermeerische Erdbeben verursacht.

**N**

Ihre massive Energie bekommen sie dabei aus dem Meeresboden. Dort beginnt sich das Wasser zu bewegen und setzt diese Bewegung nach oben hin fort. Erst an der Meeresoberfläche wird schließlich die riesige Welle sichtbar.

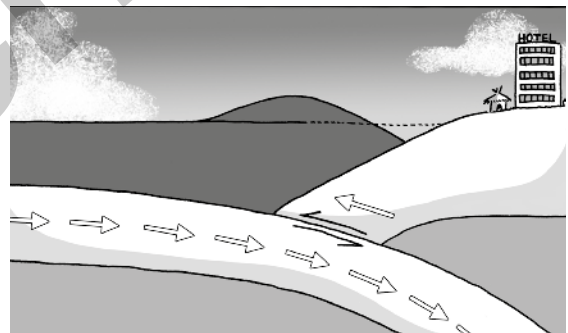
**A**

Die Wellen bewegen sich vom Entstehungszentrum in entgegengesetzte Richtungen fort. Je tiefer das Entstehungszentrum liegt, desto schneller breiten sich die Wellen aus. Bei etwa 5000 m Wassertiefe kann ein Tsunami eine Geschwindigkeit von etwa 800 km/h haben.

**I**

Sobald nun die gesamte Kraft der Welle auf die Landmassen trifft, zerstört sie alles, was ihr in den Weg kommt. Wenn das Wasser dann ins Meer zurückweicht, hat es eine so enorme Kraft, dass es alles mit ins Meer hinausreißt.

Jonas hat gelesen, dass es auch riesige Flutwellen gibt, die ähnliche Zerstörungen hervorrufen wie die Wirbelstürme.



VORLESUNG