



# DOWNLOAD

Christine Schlote

# Gefährdung Japans durch Naturkatastrophen

Downloadauszug  
aus dem Originaltitel:



Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den **Einsatz im eigenen Unterricht** zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, **nicht jedoch für** einen schulweiten Einsatz und Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte (einschließlich aber nicht beschränkt auf Kollegen), für die Veröffentlichung im Internet oder in (Schul-)Intranets oder einen weiteren kommerziellen Gebrauch.

**Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.**

**Verstöße gegen diese Lizenzbedingungen werden strafrechtlich verfolgt.**

Download  
zur Ansicht



A1 | Lies den Text und setze die Lückenwörter ein.

*Flutwellen – Häuser – Erdbeben – Vulkanismus – Meereswoge – Schäden – schwach – Ackerland – Vulkane – Erdbebenherd – Industrieländer – Beben – Seebeben – Störungslinien – Frühwarnsysteme – Erdoberfläche*

Kein anderes der heutigen \_\_\_\_\_ wird so häufig von schweren Naturkatastrophen heimgesucht wie Japan.

### Vulkanismus und Erdbeben

Von 40 der japanischen \_\_\_\_\_ nimmt man an, dass sie noch aktiv sind. Es gibt immer wieder große Vulkanausbrüche. Bei diesen Ausbrüchen werden \_\_\_\_\_ zerstört und Menschen kommen zu Tode. Trotzdem nehmen die

Menschen das Risiko, in der Nähe eines aktiven Vulkans zu leben, in Kauf. Denn die vulkanische Lava sorgt für fruchtbares \_\_\_\_\_.

Japan wird aber auch von \_\_\_\_\_ bedroht. Es werden jährlich 1000–1500 Erschütterungen registriert. Die meisten von ihnen sind so \_\_\_\_\_, dass sie von den Menschen kaum wahrgenommen werden. Erschütterungen, die von den Menschen wahrgenommen werden können, treten dreimal im Monat auf.

In jedem dritten Jahr rechnet man mit einem stärkeren \_\_\_\_\_. Diese Beben können große Schäden verursachen.

Aus diesem Grund werden Gebäude so konstruiert, dass sie nicht so leicht von einem Erdbeben zerstört werden können. Dazu werden Fundamente gebaut, auf denen die Gebäude sanft schwanken können, statt zusammenzubrechen.

Außerdem kommen \_\_\_\_\_ zum Einsatz.

Der Erdbebenherd wird als Hypozentrum bezeichnet. Das Hypozentrum liegt meist 5–50 km unter der \_\_\_\_\_. Das senkrecht über einem \_\_\_\_\_ liegende Gebiet der Erdoberfläche heißt Epizentrum.

Ursache für die Erdbeben und den \_\_\_\_\_ in Japan ist die Verschiebung von vier Kontinentalplatten (Pazifische, Philippinische, Eurasische und Nordamerikanische Platte) untereinander (Theorie der Kontinentalverschiebung nach Alfred Wegener).

Dabei kommt es zu Spannungen und Reibungsvorgängen, die sich dann als Erdbeben bemerkbar machen. An diesen \_\_\_\_\_ kann es dann auch zum Aufdringen von Magma und zu Vulkanausbrüchen kommen.



### Tsunamis

Ein Tsunami ist eine sich schnell fortpflanzende \_\_\_\_\_. Sie wird meist durch Erdbeben auf dem Meeresboden ausgelöst. Man spricht dann auch oft von einem \_\_\_\_\_.

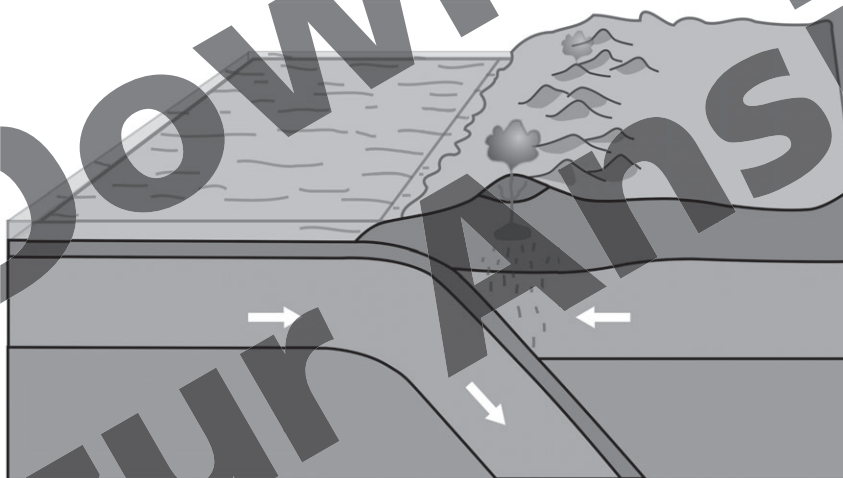
Auf offenem Meer werden Tsunamis kaum bemerkt. In Küstennähe können Tsunamis jedoch große \_\_\_\_\_ verursachen und ganze Küstenstriche verwüsten.

### Taifune

Taifune sind tropische Wirbelstürme im westlichen Pazifik. Sie treten hauptsächlich zwischen Juli und November auf. Im Spätherbst treffen die Taifune Japans dichtbesiedelte Küstenebenen mit hohem Winddruck, starken \_\_\_\_\_ und verheerenden Regenstürmen.

Zum rechtzeitigen Erkennen von Taifunen gibt es Frühwarnsysteme.

### Die Kontinentalverschiebung (Modell)



#### Magma

Der Begriff Magma kommt aus der griechischen Sprache.

Magma ist aufgrund der hohen Temperatur im Erdinnern geschmolzenes Gestein.

Die Temperatur beträgt etwa 1000 °C. An der Erdoberfläche (Vulkane) ausfließendes Magma wird Lava genannt.

So in etwa kannst du dir die Kontinentalverschiebung vorstellen.

**A2** | Gestalte die Abbildung farbig. Verwende dazu folgende Farben:

- Rot für das Magma.
- Blau für eine Kontinentalplatte.
- Grün für die andere Kontinentalplatte.
- Braun für den Vulkan.



## EXKURS

Anfang des 20. Jahrhunderts legte Alfred Wegener (1880–1930), ein junger deutscher Naturwissenschaftler, seine Theorie der Kontinentaldrifts vor. Der Grundgedanke war folgender: Alle Kontinente waren vor langer Zeit miteinander zu einer großen Landmasse verbunden. Diese sogenannte „Pangäa“ zerbrach vor ungefähr 200 Millionen Jahren in Stücke, die majestätisch über die Erdoberfläche segelten wie Eisberge über einen dichteren Untergrund. Die Bruchstücke entsprechen unseren heutigen Kontinenten.

### Was die Menschen früher glaubten ...

Wie und warum Erdbeben und Vulkanausbrüche entstehen, darüber haben sich die Menschen zu fast allen Zeiten Gedanken gemacht.

In der Antike schrieb man diese Ereignisse häufig Göttern zu.

Im alten Griechenland glaubten manche Wissenschaftler, die Kontinente schwammen auf dem Wasser und schaukelten wie Eis hin und her.

Andere Leute nahmen an, Erdbeben brächen in Höhlen aus.

In Japan gab es eine Geschichte von einem Drachen, der den Erdboden erzittern ließ und auch noch Feuer spie, wenn er wütend war.

Im europäischen Mittelalter wurden solche Naturkatastrophen dem Wirken Gottes zugeschrieben.

**A3 |** Welche dieser historischen Erklärungen zu Erdbeben und Vulkanismus kommen der heutigen am nächsten?

Historische Erklärung	Heutige Erklärung



**Die Nachrichten melden:**

Überschwemmte Ortschaften, entwurzelte Bäume, eingeknickte Strommasten, Hunderttausende Haushalte ohne Strom, mindestens 13 Tote.

Der Taifun „Roke“ wirbelte das Leben in einigen japanischen Regionen gehörig durcheinander.

Während es in Japans Hauptstadt Tokio zu erheblichen Behinderungen im Verkehr kam, mussten sich in der Stadt Nagoya Menschen aus überschwemmten Gebieten in Schlauchbooten retten.



Gegen Abend erreichte der Taifun Fukushima, 240 km nordöstlich von Tokio. Man befürchtete, dass durch die starken Regenfälle das radioaktive Wasser in den Turbinenhallen ansteigen könne.

Das Atomkraftwerk Fukushima I wurde nach einem schweren Erdbeben und einem darauffolgenden Tsunami im März 2011 zerstört.

**A1 | Material:** *Atlas*

Welche Städte werden in der Meldung genannt? Wo liegen diese Städte? Vervollständige die Tabelle. Verwende dazu auch den Atlas.

Stadt	Hauptinsel	Lage	
		Küste	Landesinnere



A1 | Bilde aus den Silben die gesuchten Lösungswörter

Mee – he – Kon – Erd – ben – ma – bungs – gän – va – ra – sche – res – ner – sturm  
– La – be – ben – Spät – sys – te – frucht – ti – nä – Küs – Erd – Wir – Al – herbst –  
ten – ge – fred – Früh – ba – land – me – Mag – be – tal – ten – wo – nen – te –  
herd – plat – We – warn – bel – res – ge – Acker – Eu – Plat – si – Rei – ge – vor

1. Ein Tsunami ist eine sich schnell fortpflanzende ...  
\_\_\_\_\_
2. Eine Naturgewalt, von der Japan bedroht wird.  
\_\_\_\_\_
3. Was bezeichnet man als Hypozentrum?  
\_\_\_\_\_
4. Im Erdinnern geschmolzenes Gestein.  
\_\_\_\_\_
5. Wie wird ausfließendes Magma genannt?  
\_\_\_\_\_
6. Name des Naturwissenschaftlers, der eine Theorie zur Kontinentalverschiebung vorlegte?  
\_\_\_\_\_
7. Wie versuchen sich die Japaner vor Erdbeben zu schützen?  
\_\_\_\_\_
8. Was ist ein Taifun?  
\_\_\_\_\_
9. Wann treffen die Taifune auf Japans Küstenebenen?  
\_\_\_\_\_
10. Wo können Tsunamis große Schäden verursachen?  
\_\_\_\_\_
11. Wofür sorgt vulkanische Lava?  
\_\_\_\_\_
12. Was verschiebt sich bei Erdbeben und löst diese dadurch aus?  
\_\_\_\_\_
13. Name einer Kontinentalplatte  
\_\_\_\_\_
14. Wozu kommt es beim Verschieben der Kontinentalplatten?  
\_\_\_\_\_



## Seite 1–3 Gefährdung Japans durch Naturkatastrophen/Die Theorie der Kontinentalverschiebung

- A1** Kein anderes der heutigen **Industrielländer** wird so häufig von schweren Naturkatastrophen heimgesucht wie Japan.

### Vulkanismus und Erdbeben

Von 40 der japanischen **Vulkane** nimmt man an, dass sie noch aktiv sind. Es gibt immer wieder große Vulkanausbrüche. Bei diesen Ausbrüchen werden **Häuser** zerstört und Menschen kommen zu Tode. Trotzdem nehmen die Menschen das Risiko, in der Nähe eines aktiven Vulkans zu leben, in Kauf. Denn die vulkanische Lava sorgt für fruchtbares **Ackerland**.

Japan wird aber auch von **Erdbeben** bedroht. Es werden jährlich 1000–1500 Erschütterungen registriert. Die meisten von ihnen sind so **schwach**, dass sie von den Menschen kaum wahrgenommen werden. Erschütterungen, die von den Menschen wahrgenommen werden können, treten dreimal im Monat auf.

In jedem dritten Jahr rechnet man mit einem stärkeren **Beben**. Diese Beben können große Schäden verursachen.

Aus diesem Grund werden Gebäude so konstruiert, dass sie nicht so leicht von einem Erdbeben zerstört werden können. Dazu werden Fundamente gebaut, auf denen die Gebäude sanft schwanken können, statt zusammenzubrechen.

Außerdem kommen **Frühwarnsysteme** zum Einsatz.

Der Erdbebenherd wird als Hypozentrum bezeichnet. Das Hypozentrum liegt meist 5–50 km unter der **Erdoberfläche**. Das senkrecht über einem **Erdbebenherd** liegende Gebiet der Erdoberfläche heißt Epizentrum.

Ursache für die Erdbeben und den **Vulkanismus** in Japan ist die Verschiebung von vier Kontinentalplatten (Pazifische, Philippinische, Eurasische und Nordamerikanische Platte) untereinander (Theorie der Kontinentalverschiebung nach Alfred Wegener).

Dabei kommt es zu Spannungen und Reibungsvorgängen, die sich dann als Erdbeben bemerkbar machen. An diesen **Störungslinien** kann es dann auch zum Aufdringen von Magma und zu Vulkanausbrüchen kommen.

### Tsunamis

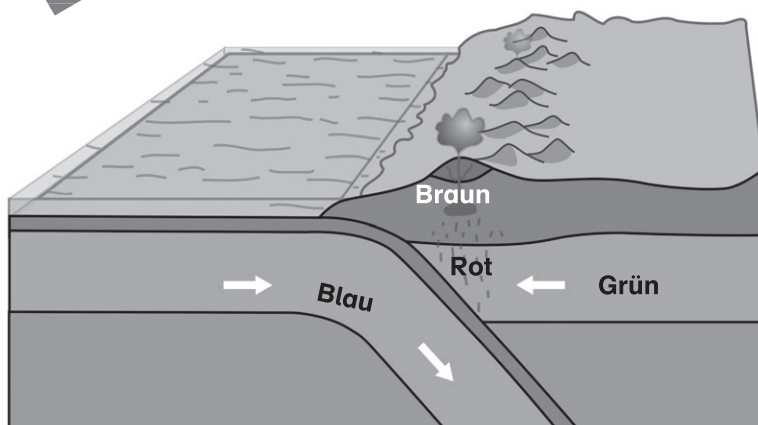
Ein Tsunami ist eine sich schnell fortpflanzende **Meereswoge**. Sie wird meist durch Erdbeben auf dem Meeresboden ausgelöst. Man spricht dann auch oft von einem **Seebeben**.

Auf offenem Meer werden Tsunamis kaum bemerkt. In Küstennähe können Tsunamis jedoch große **Schäden** verursachen und ganze Küstenstriche verwüsten.

### Taifune

Taifune sind tropische Wirbelstürme im westlichen Pazifik. Sie treten hauptsächlich zwischen Juli und November auf. Im Spätherbst treffen die Taifune Japans dichtbesiedelte Küstenebenen mit hohem Winddruck, starken **Flutwellen** und verheerenden Regenstürmen. Zum rechtzeitigen Erkennen von Taifunen gibt es Frühwarnsysteme.

**A2:**







<b>A3:</b>	<b>Historische Erklärung</b> <i>Im alten Griechenland glaubten manche Wissenschaftler, die Kontinente schwämmen auf dem Wasser und schaukelten wie Eis hin und her.</i>	<b>Heutige Erklärung</b> <i>Ursache für die Erdbeben und den Vulkanismus in Japan ist die Verschiebung von vier Kontinentalplatten (Pazifische, Philippinische, Eurasische und Nordamerikanische Platte) untereinander (Theorie der Kontinentalverschiebung nach Alfred Wegener).</i>
------------	--	--

## Seite 4 Der Taifun „Roke“, 21.09.2011

<b>A1:</b>	Stadt	Hauptinsel	Lage	
			Küste	Landesinnere
	<i>Tokio</i>	<i>Honshu</i>	<i>ja</i>	
	<i>Nagoya</i>	<i>Honshu</i>	<i>ja</i>	
	<i>Fukushima</i>	<i>Honshu</i>	<i>ja</i>	

## Seite 5 Silbenrätsel: Naturkatastrophen in Japan

- A1:**
- |                 |                    |                           |
|-----------------|--------------------|---------------------------|
| 1. Meereswoge   | 6. Alfred Wegener  | 11. fruchtbares Ackerland |
| 2. Erdbeben     | 7. Frühwarnsysteme | 12. Kontinentalplatten    |
| 3. Erdbebenherd | 8. Wirbelsturm     | 13. Eurasische Platte     |
| 4. Magma        | 9. Spätherbst      | 14. Reibungsvorgänge      |
| 5. Lava         | 10. Küstennähe     |                           |

Download zur Ansicht



**Bergedorfer<sup>®</sup> Unterrichtshilfen**

... und das Lehrerleben wird leichter!

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des umfangreichen Persen-Verlagsprogramms finden Sie unter [www.persen.de](http://www.persen.de)

**Hat Ihnen dieser Download gefallen?** Dann geben Sie jetzt auf [www.persen.de](http://www.persen.de) direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.



Download zur Ansicht

© 2013 Persen Verlag, Hamburg  
AAP Lehrerfachverlage GmbH  
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Die AAP Lehrerfachverlage GmbH kann für die Inhalte externer Sites, die Sie mittels eines Links oder sonstiger Hinweise erreichen, keine Verantwortung übernehmen. Ferner haftet die AAP Lehrerfachverlage GmbH nicht für direkte oder indirekte Schäden (inkl. entgangener Gewinne), die auf Informationen zurückgeführt werden können, die auf diesen externen Websites stehen.

Illustrationen: Kopfzeile Sven Lehmkuhl; Seite 4 Verwüstungen durch Taifun Roke © Fotograf: noasa kumori, Wikimedia Commons, lizenziert unter Creative Commons-Lizenz Namensnennung 2.0 US-amerikanisch (nicht portiert) Url: <http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de>

Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH

Bestellnr.: 2301DA3

[www.persen.de](http://www.persen.de)