



**SCHOOL-SCOUT.DE**

**Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form**

**Auszug aus:**

*Vertretungsstunden in Klassen 5-10*

**Das komplette Material finden Sie hier:**

[Download bei School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



## M 2 Erdbeben

### Erstaunlich!

Jedes Jahr kommt es zu etwa 20.000 Erdbeben auf der Erde. Alle zwei bis drei Tage tritt ein Beben größerer Stärke auf. In Alaska bebt die Erde ungefähr 120-mal jede Woche.

### Hast du's gewusst?

Charles Francis Richter (1935) entwickelte die Richterskala. Mit dieser Skala wird die Stärke eines Erdbebens angegeben. Es gibt noch eine zweite Skala, nämlich die Mercalliskala, die Giuseppe Mercalli entwickelt hat. Sie hat im Gegensatz zur Richterskala zwölf Stufen.



Zerstörte Autobahn nach dem Erdbeben am 17. Januar 1995 in der japanischen Stadt Kobe.  
© picture-alliance/dpa

### Warum bebt die Erde?

Die Erdkruste besteht aus vielen großen und kleineren Platten. Sie „schwimmen“ auf dem darunter liegenden Erdmantel, der aus zähflüssigem heißem Gesteinsbrei besteht. An einigen Stellen der Erdkruste bewegen sich die Platten voneinander weg, an anderen Stellen stoßen sie zusammen oder rutschen aneinander vorbei. Manchmal verhaken sich die Plattenränder auch. Der Druck wird dann immer größer, bis er sich in einem Ruck entlädt. Es kommt zu einem Erdbeben.

### Kleines Erdbebenlexikon

**Amplitude:** Größe des Ausschlags, die auf einem Seismogramm abgelesen werden kann, wird meist nach der Richterskala angegeben.

**Epizentrum:** Ort des größten Schadens an der Erdoberfläche, liegt oberhalb des Hypozentrums.

**Erdbeben:** Zeitlich begrenzte Erschütterung des Bodens.

**Erdbebenwellen:** Breiten sich vom Erdbebenherd in alle Richtungen aus, ähnlich den kreisförmigen Wellen, die von einem ins Wasser geworfenen Stein ausgehen.

**Hypozentrum:** Ort des Erdbebens im Erdinnern, wird auch als Erdbebenherd bezeichnet.

**Nachbeben:** Kleinere Erdbeben nach dem Hauptbeben.

**Seismogramm:** Darstellung der Bodenbewegung mithilfe eines Seismographen.

**Seismograph:** Gerät, das die Bodenbewegung aufzeichnet.

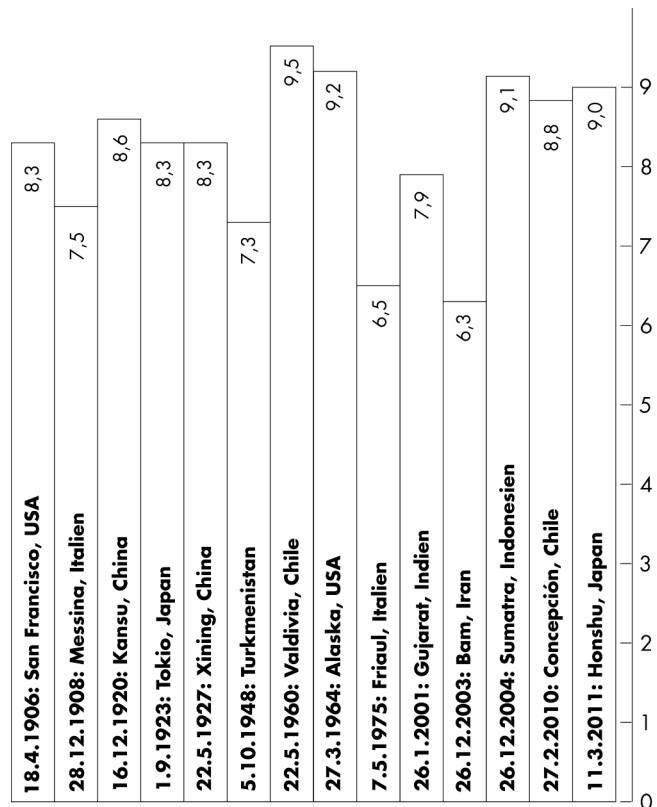
**Seismometer:** Gerät zur Messung der Bodenbewegungen, ist verbunden mit einem Seismographen.

## Lösung (M 2) Erdbeben

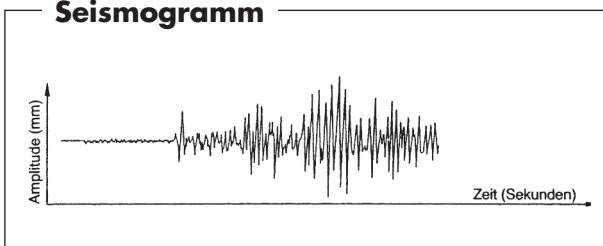
### Richterskala

8	Verwüstung, alle Gebäude unbewohnbar, flächendeckende Zerstörungen
7	Menschen reagieren mit Panik, akute Lebensgefahr, nur wenige Gebäude bleiben stehen, Spalten im Boden, es gibt Verletzte und Tote
6	Gebäude können erheblich beschädigt werden, es kann zu Einstürzen kommen, es gibt oft Verletzte
5	von allen Menschen mit Schrecken wahrgenommen, Schornsteine können einstürzen, Möbel bewegen sich, einzelne Risse im Putz
4	Gläser und Teller klappern, kleine Schäden möglich
3	Erschütterungen, vergleichbar einem vorbeifahrenden Lastwagen
2	leicht spürbar
1	vom Menschen nicht wahrnehmbar

### Die stärksten Beben (Auswahl):



### Seismogramm



Tipp: Mehr über Erdbeben erfährst du im Internet: [www.google.de](http://www.google.de) (Suchbegriff: Erdbeben oder Erdbeben + Ort)

### Kennst du dich aus?

Welche Stärke hatte das schwerste Beben? **Stärke 9,5 auf der Richterskala**

In welchen Ländern ereigneten sich mehrfach schwere Beben? **In China, Japan, Italien und Chile**

Suche die genannten Orte oder Länder im Atlas und beantworte dann die folgenden Fragen:

Wie heißt die Hauptstadt von Turkmenistan? **Aschhabad**

Auf welcher Insel liegt Tokio? **Honshu**

An welchem Gebirge liegt Bam? **Kuhrudgebirge**

## Lösung (M 4) Hurrikane

### Was ist ein Hurrikan?

Hurrikane sind tropische Wirbelstürme. Sie entstehen über warmen Meeren mit einer Wassertemperatur von mindestens 27 °C. Sie bilden sich im Atlantischen Ozean und ziehen über das Karibische Meer und den Golf von Mexiko zur Küste Mittelamerikas oder der USA.

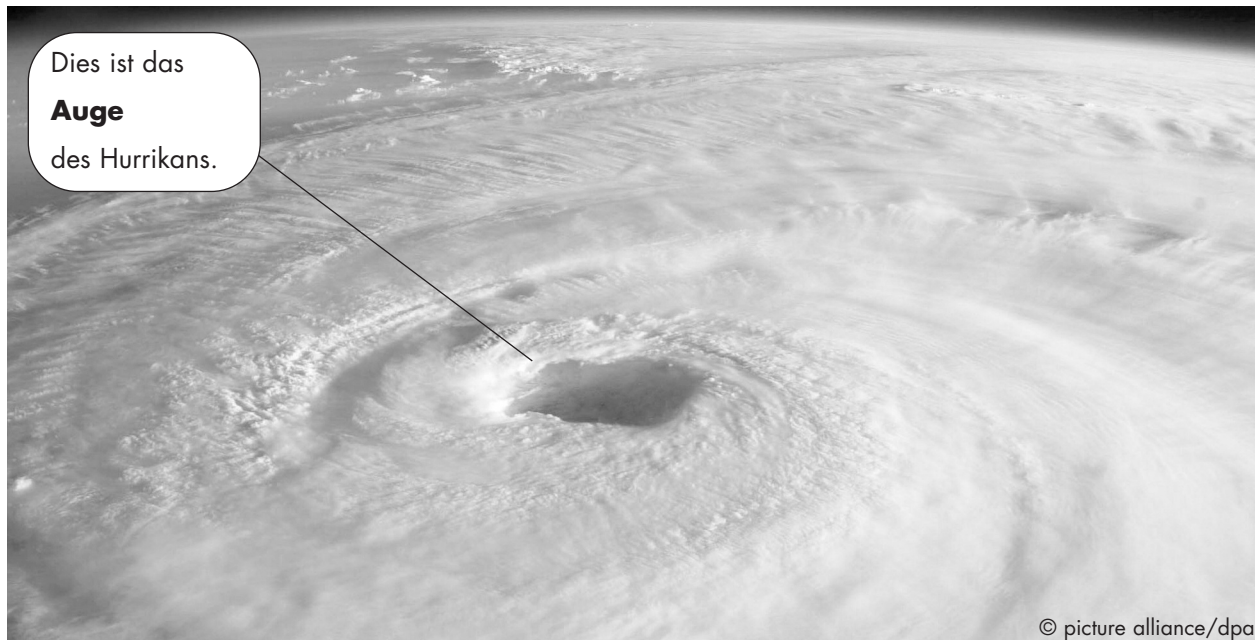
In Ostasien heißen diese Wirbelstürme **Tai-fune**. Sie bilden sich dort im Pazifischen Ozean. Im Indischen Ozean heißen sie **Zyklonen**.

### Was ist das Auge des Hurrikans?

Typisch für einen Hurrikan ist das so genannte „Auge“. Dies ist das Zentrum des Hurrikans. Das Auge ist eine wolkenfreie Zone mit nur schwachem Wind.

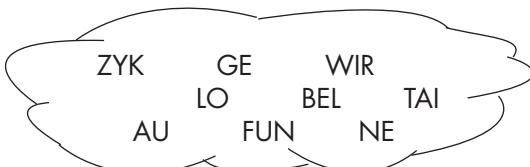
### Wie entsteht ein Hurrikan?

Aufsteigende feuchtwarmluft wird von kühlerer Luft überlagert. Die nach oben drängende Warmluft bildet Aufwindschloten. Die Luftmassen beginnen sich wie ein Wirbel zu drehen.



### Rätsel

Der Hurrikan hat alle Begriffe durcheinander gewirbelt! Kannst du sie sortieren?



**Zyklone**

**Auge**

**Taifun**

**Wirbel**

### Hast du's gewusst?

Die Karibik wird pro Jahr von 10 bis 20 Hurrikane heimgesucht.

### Erstaunlich!

Der Durchmesser eines Hurrikans kann einige 100 Kilometer betragen. Hurrikane drehen sich **entgegen** dem Uhrzeigersinn (vgl. Abbildung). Die Windgeschwindigkeiten liegen bei über 118 Kilometern in der Stunde. Sie können sogar 300 Kilometer in der Stunde erreichen.



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Vertretungsstunden in Klassen 5-10*

Das komplette Material finden Sie hier:

[Download bei School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

