

## **Thema Wasser**

### **Wodurch entstehen Tsunamis?**

#### **Informationstext**

---

***Tsunamis, riesige Flutwellen in Küstenregionen, entstehen durch Seebeben. Es gibt aber noch andere Ursachen.***

Meldungen in den Nachrichten wie "Im Pazifik hat ein schweres Erdbeben einen Tsunami ausgelöst" oder "Pazifik-Tsunami trifft Samoa" hören wir immer wieder. Tsunamis sind riesige Flutwellen, die durch plötzliche Veränderungen (Bewegungen) im Meer entstehen. Eine häufige Ursache sind Erdbeben auf dem Meeresgrund, so genannte "Seebeben". Solche Flutwellen können ganze Dörfer zerstören, Boote ins Landesinnere tragen und viele Menschen töten.

Am Ort ihrer Entstehung beginnt die Welle, sich kreisförmig auszubreiten. Auf offener See werden solche Wellen oft gar nicht wahrgenommen. Je tiefer das Wasser, desto schneller kann sich eine Welle ausbreiten. Dies kann am Anfang mit einer Geschwindigkeit bis zu der des Schalls geschehen.

Das gefährliche an Tsunamis ist, dass die Energie, die sie bei ihrer Entstehung erhalten, im Wasser ohne große Verluste weitergeleitet wird. Dabei wird die gesamte Wassersäule, vom Meeresboden bis zur Oberfläche, in Bewegung versetzt. Dies unterscheidet Tsunamis von Wellen, die durch Wind oder Sturm verursacht werden und die wesentlich weniger Energie enthalten.

Wenn der Meeresgrund in Küstennähe flacher wird, dann wird die Welle gebremst, wobei die Wellenberge ansteigen. Wasser kann sich so zu enormen Höhen auftürmen, im Extremfall mehrere hundert Meter. Schäden entstehen nicht nur durch die Wellen selber, sondern auch durch Wasser, welches wieder abfließt und dabei nochmals Material mit sich reißt.

#### **Welche Ursachen können Tsunamis haben?**

Neben den erwähnten Erdbeben können auch gewaltige Erdrutsche, Vulkanausbrüche oder der Einschlag eines Meteoriten, wenn er ausreichend groß ist, einen Tsunami verursachen. Erdrutsche können genau wie Seebeben ebenfalls große Energiemengen freisetzen. Dies hängt von der Menge des freigesetzten Materials und der Höhe, aus der es abrutscht, ab. Erdrutsche können auch unterhalb der Wasseroberfläche stattfinden.

#### **Wie kann man sich vor einem Tsunami schützen?**

Da man einen Tsunami selbst nicht verhindern kann, versuchen die Menschen in gefährdeten Regionen (Südostasien, Japan), durch Frühwarnsysteme Tsunamis zu erkennen. Bei einer Tsunamiwarnung werden dann Evakuierungen eingeleitet. Ebenso können Rettungsmaßnahmen vorbereitet werden, falls es zu einem Tsunami kommt. Wer sich in Küstennähe aufhält und eine Tsunamiwarnung bekommt, der kann sich selbst am besten in Sicherheit bringen, indem man soweit wie möglich in das Landesinnere flüchtet. Bleibt dazu keine Zeit, so sollte man hochgelegene Punkte aufsuchen.