



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Naturgewalten*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



## 1. Lawinen

**Schneelawinen** entstehen, wenn sich Schnee an Berghängen plötzlich löst und mit großer Wucht ins Tal stürzt. Im Tal türmen sich die Schneemassen zu einem **Lawinenkegel** auf. Je nach Schneeart unterscheidet man **Schneebretter**, **Nassschneelawinen** und **Lockerschnee-** oder **Staublawinen**. Jedes Jahr werden in den Alpen hunderte Menschen Opfer von Lawinen.

Lawinenopfer können nur überleben, wenn sie möglichst rasch gefunden und ausgegraben werden. **Suchhunde** können Verschüttete in den Schneemassen aufspüren. Trägt ein Verschütteter einen „**Lawinenpiepser**“ am Körper, so kann er mit anderen Geräten in der Lawine geortet werden. Oft werden Lawinen durch leichtsinnige Skifahrer ausgelöst, die abseits markierter und gesicherter Pisten fahren. Der **Lawinenwarndienst** informiert über die Lawinengefahr und in **Skigebieten** über gesperrte Pisten.

Für Straßen und Siedlungen bietet ein **Bannwald** den besten Schutz vor Schneelawinen. Ein derartiger Schutzwald darf nur eingeschränkt genutzt werden, damit er seine Schutzfunktion nicht verliert. Wo die Natur den Menschen nicht mehr vor Lawinen schützen kann, muss dies mit technischen Mitteln (**Lawinenverbauung**) versucht werden.

Bei **Gerölllawinen** stürzen große Mengen von Gestein und Geröll ins Tal.

## 2. Vulkane

Auf der Erde gibt es rund 600 Vulkane, die immer wieder ausbrechen. Neben diesen **aktiven Vulkanen** gibt es noch viele **erloschene Vulkane**.

Man findet Vulkane in bestimmten Gebieten der Erde. In der Erde sammelt sich glühend-heißes und flüssiges Gestein in der **Magmakammer**. Wird der Druck zu groß, dann steigt die Magma durch den **Schlot** nach oben und der Vulkan bricht aus. Aus dem **Krater** steigen Rauchwolken auf, bevor der eigentliche Vulkanausbruch beginnt.

Manche Vulkane schleudern große Mengen **Asche** und **giftige Gase** mehrere Kilometer hoch in die Luft. Bei anderen Vulkanen wird **Lava** herausgeschleudert.

Wissenschaftler versuchen die Menschen vor Vulkanausbrüchen zu warnen. Die Bewohner der gefährdeten Gebiete müssen dann ihre Häuser verlassen.

## 3. Erdbeben

Erdbeben sind stoßartige Bewegungen der Erdkruste, die von einem Erdbebenherd ausgehen: die **Erdbebenwellen**. Die Stelle, die genau über diesem Herd auf der Erdoberfläche liegt, nennt man **Epizentrum**.

Dort gibt es die größten **Zerstörungen**. Ganze Städte werden vernichtet. Zusammenstürzende Gebäude verletzen oder töten Menschen.

Eine wichtige Grundlage für die Erdbebenforschung ist die Messung der Erdbeben mit **Seismographen**. Mithilfe dieser hochempfindlichen Geräte werden Bewegung der Erdkruste aufgezeichnet. Wissenschaftler können daraus Stärke, Dauer und Ort der Erschütterung ablesen. Die Stärke

von Erdbeben wird mit der **Erbebenskala** (Richterskala, Mercalli-Sieberg-Skala) gemessen. Es ist bis heute noch nicht gelungen, das Auftreten eines Erdbebens sicher vorzusagen.

Deshalb ist es umso wichtiger, dass die Bevölkerung erdbebengefährdeter Gebiete durch **Erdbebenübungen** auf den Notfall vorbereitet wird.

Nach den Beben sind oft viele Menschen verletzt, noch mehr obdachlos geworden. In den Katastrophengebieten helfen Hilfsorganisationen wie das **Rote Kreuz** bei der Suche nach Verschütteten und bei der Unterbringung und Verarztung der Überlebenden.

## 4. Wirbelstürme

Die meisten Wirbelstürme entstehen in den **Tropen** über warmen Meeren.

Das Karibische Meer ist durch **Hurrikans** besonders gefährdet. Diese tropischen Wirbelstürme können mehrere hundert Kilometer Durchmesser erreichen. Durch die gewaltige Geschwindigkeit werden Gebäude zerstört.

Auch im westlichen Pazifischen Ozean treten häufig Wirbelstürme auf, die **Taifune**. Mithilfe von Wettersatelliten kann das Entstehen eines Wirbelsturms schon frühzeitig erkannt werden. Wissenschaftler können auch seine Zugbahn ziemlich genau voraussagen und die Menschen in den betroffenen Gebieten warnen.

**Orkane** sind besonders starke Stürme in den gemäßigten Zonen.

Die Stärke von Winden wird mit der **Windstärkeskala** gemessen.

## 5. Hochwasser

Bei lang anhaltenden Regenfällen kann der Boden kein Wasser mehr aufsaugen, es fließt an der Oberfläche ab. Im Gebirge können dadurch Muren aus Gestein und aufgeweichter Erde abrutschen und im Tal **Vermurungen** anrichten. Durch Dauerregen oder durch besonders rasche Schneeschmelze steigt der Wasserspiegel von Bächen und Flüssen. Sie treten aus ihrem Bett, und Überschwemmungen zerstören das umgebende Land mit Wasser und Schlamm.

Durch **Wildwasserverbauung** können Muren vermieden werden. Allerdings führt sie dazu, dass das Wasser zu schnell abfließt.

**Dämme** können besiedelte Gebiete vor etwas Hochwasser schützen. Am meisten bringen ausgedehnte **Überschwemmungsgebiete**, in denen sich das Hochwasser ausdehnen kann, ohne Schaden anzurichten.



**SCHOOL-SCOUT.DE**

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Naturgewalten*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

