

Digitale Folien

T 51100

Die Erde: Unser blauer Planet

- T 51101 Die Erde im Sonnensystem
- T 51102 Die Entstehung der Jahreszeiten
- T 51103 Eine Reise zum Mittelpunkt der Erde
- T 51104 Das Magnetfeld der Erde
- T 51105 Kontinente bewegen sich
- T 51106 Vulkane - feuerspeiende Riesenberge
- T 51107 Wie Erdbeben entstehen
- T 51108 Die Entstehung der Alpen
- T 51109 Kreislauf der Gesteine
- T 51110 Übersicht über Gesteine
- T 51111 Fossilien und fossile Brennstoffe
- T 51112 Was ist Boden?
- T 51113 Landschaften verändern sich**
- T 51114 Ein Schutzschirm umhüllt die Erde
- T 51115 Das Wetter
- T 51116 Die Erde: Unser blauer Planet (Rätsel)



© AV-Medien-Vertrieb
www.av-medien.de

Inh.: Ingrid Michel
Otto-Kuwilsky-Str. 18
34613 Schwalmstadt
Tel: 06691 / 91 88 80
Fax: 06691 / 91 88 81
eMail: info@av-medien.de



Die Inhalte dieser CD sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung unterliegt den geltenden Urheberrechts- und Schutzgesetzen. Der Nutzer verpflichtet sich, diese anzuerkennen und einzuhalten. Dazu gehört insbesondere das Verbot der Vervielfältigung und Nutzbarmachung der Materialien für Dritte. Dieses Verbot schließt auch den elektronischen Versand an Dritte sowie die Bereitstellung der Inhalte im Internet ein. Zuwiderhandlungen können Schadensersatzforderungen nach sich ziehen.

Landschaften verändern sich

T 51113



Durch **Wasser** werden Partikel aus Gesteinen und Boden herausgelöst. Flüsse transportieren die Verwitterungsprodukte.



Hitze und Kälte bewirken zusammen mit Wasser die chem. und physik. Verwitterung der Gesteine.

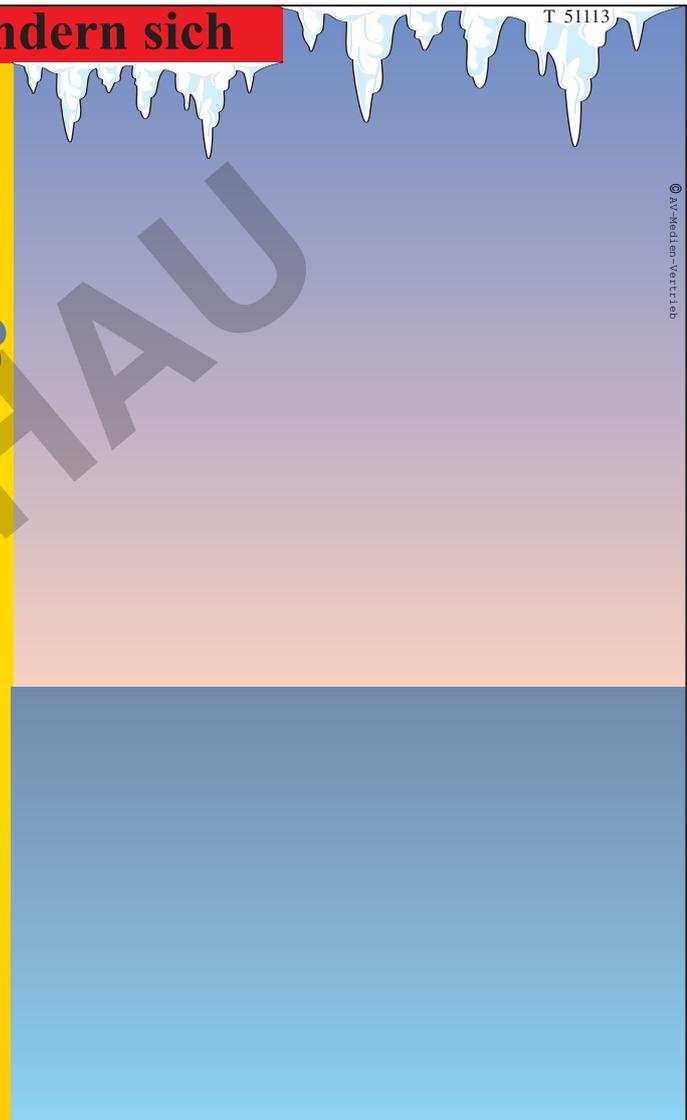
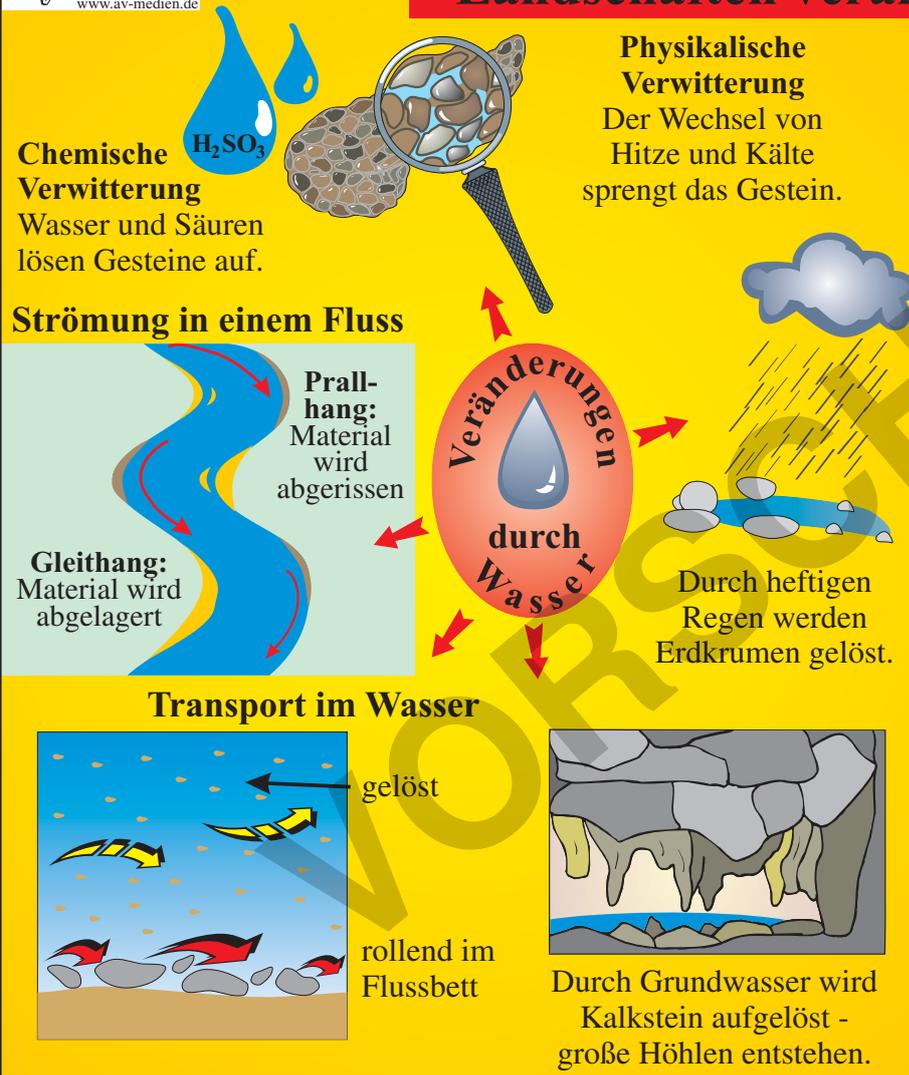


Gewaltige Kräfte gehen von **Eis** aus. Gletscher hinterlassen riesige Täler und transportieren viel Geröll und Schutt.



Durch **Wind** werden nur kleine Partikel wie z.B. Sand und Staub verlagert.

Landschaften verändern sich



Landschaften verändern sich

Chemische Verwitterung
 H_2SO_3
Wasser und Säuren lösen Gesteine auf.

Physikalische Verwitterung
Der Wechsel von Hitze und Kälte sprengt das Gestein.

Strömung in einem Fluss

Prallhang: Material wird abgerissen

Gleithang: Material wird abgelagert

Veränderungen durch Wasser

Durch heftigen Regen werden Erdkrumen gelöst.

Transport im Wasser

gelöst

rollend im Flussbett

Durch Grundwasser wird Kalkstein aufgelöst - große Höhlen entstehen.

Eis

Während der Vergletscherung

Nach der Vergletscherung

Gletscher schneiden riesige Kessel ins Gestein.

Wasserkreislauf

Kondensation

Niederschlag

Verdunstung

Abfluss

Versickerung

Grundwasser

Ozean

Landschaften verändern sich

aus dem Erdboden verdunstet Wasser. Der Wassergehalt der Atmosphäre wird als relative Luftfeuchtigkeit gemessen. Teile des verdunsteten Wassers bleiben ständig in der Atmosphäre, andere Teile kondensieren durch die Abkühlung aufsteigender Luftmassen. In Form von Wolken, Nebel und Tau wird das Wasser für uns sichtbar. Werden die Wolken zu schwer, beginnt es zu regnen. Das Wasser erreicht als Niederschlag die Erdoberfläche. Durch oberirdische Abflüsse gelangt der Großteil des Wassers wieder in die Ozeane. Ein Teil versickert aber im Boden und bildet das Grundwasser.

Hitze und Kälte

Auch durch die Temperatur ändert sich das Bild der Landschaft. Durch die Sonne trocknen die oberen Bodenschichten, die dann vom Wind abgetragen werden können. Durch Erwärmung und Abkühlung werden auch Gesteine verändert. Die Mineralien, aus denen die Gesteine bestehen, dehnen sich bei Erwärmung oder Abkühlung unterschiedlich aus. Dadurch entstehen Spannungen, die zum Bruch des Gesteins führen. Besonders groß ist der Einfluss dieser sogenannten Temperaturverwitterung in der Wüste und im Hochgebirge, weil hier extreme Temperaturveränderungen anzutreffen sind. Auch Wasser hat auf die Verwitterung einen Einfluss. Dringt etwa Wasser in Gesteinsspalten ein und gefriert dort, kommt es zur sogenannten Frostsprengung. Durch die physikalische Verwitterung werden Gesteine nur mechanisch verändert. Die chemische Verwitterung ändert dagegen die chemische Zusammensetzung der Gesteine. Prozesse der Lösung, Zersetzung und Wasseranlagerung spielen hierbei eine wichtige Rolle. Die chemischen Reaktionen laufen in Abhängigkeit der Temperaturen ab.

Eis

Durch Eis in Form von Gletschern sind riesige Mengen Wasser gebunden. Gletscher sind Eisströme, die durch Bergtäler fließen. So schieben sie sich die Bergtäler immer tiefer herunter, bis sie schließlich schmelzen. Die Gletscher schneiden dabei riesige Kessel ins Gestein und weiten Täler aus. Wenn ein Gletscher bergab fließt, schiebt er große Mengen Schutt und Geröll vor sich her. Dieser Schutt wird als Moräne zurückgelassen. Während der Eiszeit waren große Teile der Nordhalbkugel von Gletschern bedeckt. Die Eisschichten waren zum Teil 3 km dick.

Wind

Wind entsteht in Folge von Luftdruckunterschieden in der Atmosphäre. Welchen Einfluss der Wind auf eine Landschaft hat, hängt sehr stark mit der Landschaftsform zusammen. In Wüsten, die sich durch ihr trockenes Klima von allen anderen Landschaftsformen unterscheiden, hat der Wind einen sehr großen Einfluss. Durch den Wind werden Sand- und Staubpartikel verlagert. Dünen entstehen dabei. Die Erdoberfläche erhält zuweilen ein bizarres Aussehen. Durch große Temperatur- und Druckunterschiede können starke Winde in der oberen Troposphäre entstehen. Diese Winde sind für den Flugverkehr von großer Bedeutung. Diese sogenannten Jetstreams mit Windgeschwindigkeiten von 100 bis 500 km/h werden von den Piloten als hilfreiche Rückenwinde genutzt. Dadurch werden große Mengen Treibstoff eingespart.