

Aufgabenstellung für die Woche vom 27.04. - 30.04.2020

Landschaftsgestalter Wasser, Eis und Wind

Die Erdoberfläche wird nicht nur durch die Kräfte aus dem Erdinneren verändert. Große Landschaftsgestalter sind auch fließendes Wasser, Gletschereis und Wind, die **exogenen Kräfte**.

Sie wirken von außen auf die Erdoberfläche und verändern unsere Umwelt stetig. Dabei passiert Folgendes: Gestein wird aufbereitet, das heißt zerstört und zerkleinert. Es wird abgetragen und transportiert. An anderer Stelle lagert es sich wieder ab.

Verwitterung

Durch **Verwitterung** werden Gesteine zerstört. Dabei unterscheidet man verschiedene Formen der Verwitterung. Bei der Frostsprengung werden Gesteine zerkleinert, indem Wasser in kleine Risse eindringt und bei niedrigen Temperaturen zu Eis gefriert. Da sich Wasser beim Gefrieren ausdehnt, kann es einen Stein „sprengen“.

Zur Zerstörung von Gestein reichen aber auch schon Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht. In

Wüsten zum Beispiel werden Felsen tagüber durch die Sonne aufgeheizt, wobei sich das Material ausdehnt. Nachts sinken die Temperaturen bis um den Gefrierpunkt, das Gestein kühlt aus und zieht sich wieder zusammen. Irgendwann platzt es. Dieser Vorgang heißt Temperaturverwitterung. Dringt Wasser in Kalkgestein ein, zersetzt sich dieses durch chemische Prozesse. Tropfsteinhöhlen und Sinterterrassen entstehen.

Auch Pflanzen und Huminsäuren können Gesteine sprengen und zersetzen. Dies ist die biotische Verwitterung.

Abtragung, Transport und Ablagerung Ist das Gestein zerkleinert, wird es vom fließenden Wasser, Gletschereis oder Wind abgetragen. Diesen Vorgang nennt man **Erosion**.

Im Verlauf des Transports kann es zu weiteren Erosionen kommen. So wirkt Sand in der Luft wie Schleifpapier, er schmirgelt Felsen regelrecht ab. In fließendem Wasser transportierte

Kieselsteine unterstützen die Talbildung. Gletscher „hobeln“ Täler „aus“. Lässt die Transportkraft von Wasser, Eis und Wind nach, kommt es zur Ablagerung des mitgeführten Materials. Sinkt zum Beispiel das Gefälle eines Flusses, fließt er langsamer, Steine und Sand werden abgelagert. Das geschieht vor allem im Unterlauf und im Mündungsgebiet der Flüsse. Material, das ein Gletscher transportiert, lagert sich beim Abschmelzen des Eises als Moräne ab. Große Felsbrocken werden Findlinge genannt. Lässt die Windgeschwindigkeit nach, lagert sich Sand als Dünen ab.

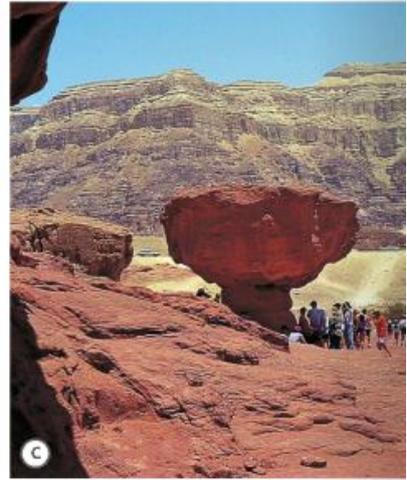
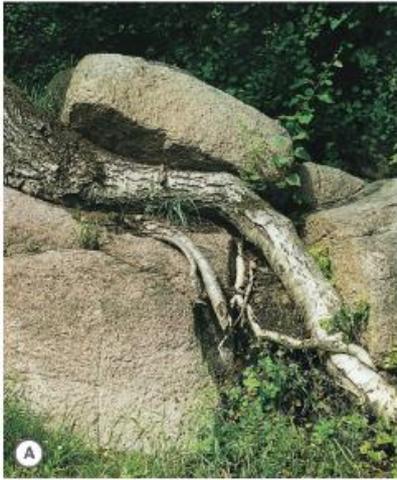
Notiere im Hefter die Überschrift:

Exogene Kräfte verändern die Erdoberfläche

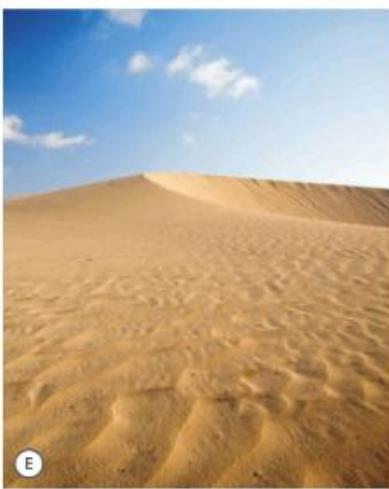
Lies dir den LB.-Text durch und beantworte die Fragen im Hefter

1. Was sind exogene Kräfte und wie wirken sie?
2. Erkläre die Begriffe Verwitterung, Erosion, Transport und Ablagerung.
3. Übernimm die Tabelle und ordne die Fotos in die Tabelle ein.

Bildnummer	Verwitterung	Erosion	Ablagerung
A			
B			
C			
D			
E			
F			



1 A– „gesprengtes“ Gestein; B–Schutthalden im Hochgebirge; C–Pilzfelsen; D–Tropfsteinhöhle; E–Düne; F–Gletschermoräne



4. Erarbeite im Arbeitsheft die Seite "Unruhige Erde - Landschaftsgestalter Wasser, Eis und Wind"