

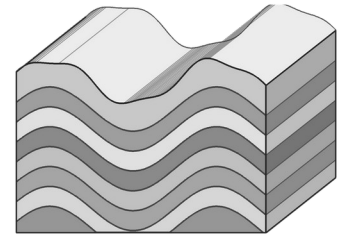
Erdkundearbeit Klasse 8

Thema: Kräfte der Natur – Erdaufbau, Plattentektonik, Verwitterung

Name: _____ Datum: _____

Punkte: _____ / 29 Note: _____

Unterschrift: _____

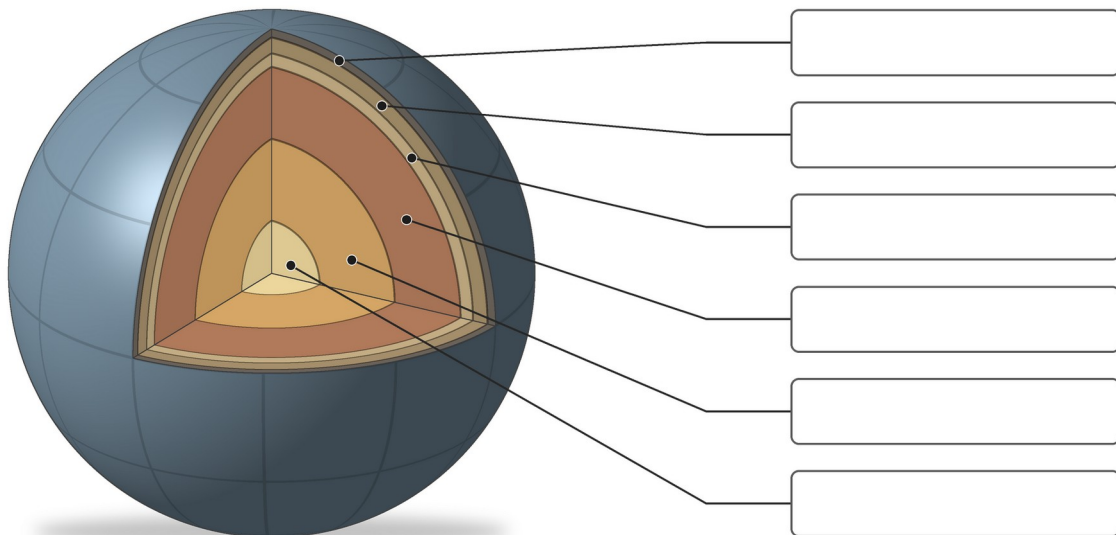


Viel Erfolg!

- 1 **Gib der Abbildung eine passende Überschrift und beschrifte die sechs markierten Schichten.**

Aggregatzustand und Tiefe der Schichten musst du nicht angeben. Die Dicke der Schichten ist nicht maßstabsgetreu dargestellt.

Überschrift: _____



____ / 4

- 2 **Erkläre, was Alfred Wegener mit seiner Theorie der Kontinentalverschiebung aussagt, und nenne zwei Belege für diese Theorie.**

____ / 3

3 Plattengrenzen und ihre Folgen

- a) Nenne die drei Arten von Plattengrenzen und zu jeder ein Gebiet der Erde, in dem sie vorkommt. Kennzeichne die Bewegung der Platten jeweils mit zwei Pfeilen.

Art der Plattengrenze	Gebiet (Beispiel)	Bewegung

- b) Nenne zwei Naturkatastrophen, die in der Nähe von Plattengrenzen auftreten können, und erkläre jeweils, wie es zu ihnen kommt.

___ / 12

4 Beschreibe, wie das Himalaya-Gebirge entstanden ist.

___ / 2

5 Verwitterung

a) Erkläre den Begriff „Verwitterung“.

b) In welchen Gebieten der Erde kommt vor allem physikalische Verwitterung vor? Begründe.

c) Nenne drei Arten der Verwitterung.

d) Erkläre ausführlich, wie eine dieser Verwitterungsarten abläuft.

___ / 6

6 Beschreibe, was man unter Erosion und Akkumulation versteht und wodurch es in einem Fluss dazu kommt.

___ / 2

Zusatzaufgabe

a) Beschreibe den Kreislauf der Gesteine.

b) Ergänze den Satz: „Das kam leider nicht dran, aber das habe ich auch noch gelernt: ...“

___ / + 2

Lösung: Erdkundearbeit Klasse 8

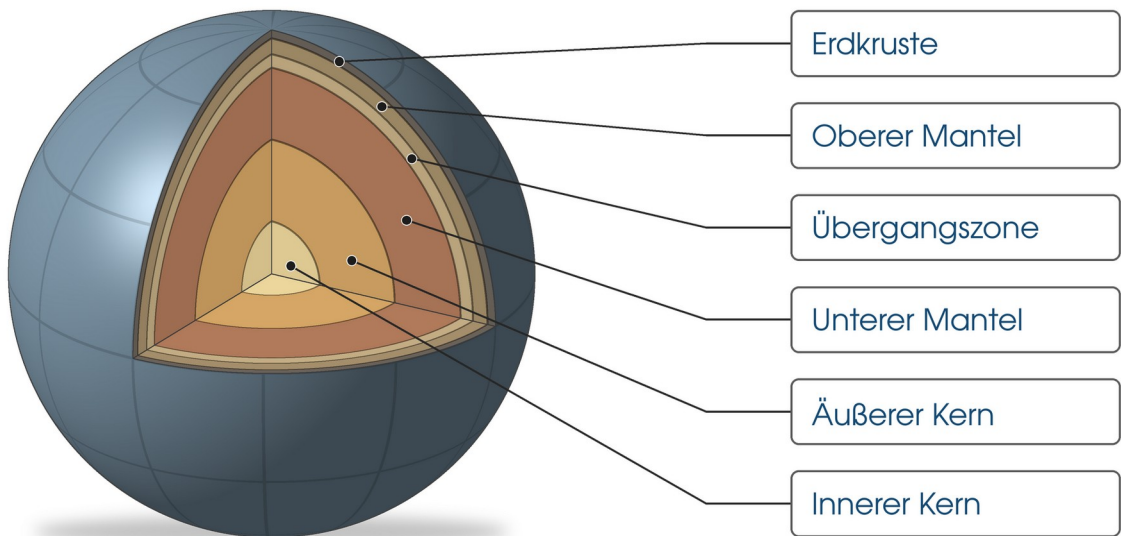
Insgesamt sind 29 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
29–27,5 P.	27–24,5 P.	24–18,5 P.	18–13 P.	12,5–7 P.	6,5–0 P.

- 1 **Gib der Abbildung eine passende Überschrift und beschrifte die sechs markierten Schichten.**

Aggregatzustand und Tiefe der Schichten musst du nicht angeben. Die Dicke der Schichten ist nicht maßstabsgetreu dargestellt.

Überschrift: **Der Schalenbau der Erde**



Von außen nach innen: Erdkruste – oberer Mantel – Übergangszone – unterer Mantel – äußerer Kern – innerer Kern.

4 / 4

- 2 **Erkläre, was Alfred Wegener mit seiner Theorie der Kontinentalverschiebung aussagt, und nenne zwei Belege für diese Theorie.**

Aussage: Alle Kontinente bildeten vor etwa 250 Millionen Jahren einen einzigen Urkontinent (Pangäa). Dieser zerbrach; seitdem bewegen sich die Kontinente langsam auseinander und verändern ihre Lage bis heute. (Auch richtig in heutiger Sicht der Plattentektonik: Die Erdkruste besteht aus Lithosphärenplatten, die sich ständig bewegen.)

Belege (zwei davon):

- Die Küstenlinien passen wie Puzzleteile zusammen (z. B. Ostküste Südamerikas und Westküste Afrikas).
- Auf heute getrennten Kontinenten findet man gleiche Fossilien von Tieren und Pflanzen.
- Gebirge setzen sich auf dem anderen Kontinent in gleicher Form fort.
- Gesteine gleicher Art und gleichen Alters liegen auf beiden Seiten des Ozeans.
- Spuren früherer Vereisung finden sich in heute warmen Gebieten (z. B. Indien, Südafrika).

3 / 3

3 Plattengrenzen und ihre Folgen

- a) Nenne die drei Arten von Plattengrenzen und zu jeder ein Gebiet der Erde, in dem sie vorkommt. Kennzeichne die Bewegung der Platten jeweils mit zwei Pfeilen.

Art der Plattengrenze	Gebiet (Beispiel)	Bewegung
auseinanderdriftende (divergierende) Plattengrenze	Mittelatlantischer Rücken / Island, Ostafrikanischer Graben	← →
aufeinander zudriftende (konvergierende) Plattengrenze	Himalaya, Anden, Japan, Mittelmeerraum	→ ←
aneinander vorbeigleitende Plattengrenze (Transformstörung)	San-Andreas-Verwerfung (Kalifornien), Nordanatolische Verwerfung	↑ ↓

- b) Nenne zwei Naturkatastrophen, die in der Nähe von Plattengrenzen auftreten können, und erkläre jeweils, wie es zu ihnen kommt.

Erdbeben: Die Platten bewegen sich nicht gleichmäßig, sondern verhaken sich an ihren Rändern. Dadurch baut sich im Gestein eine große Spannung auf. Wird sie zu groß, bricht das Gestein und die Platten verschieben sich ruckartig; die frei werdende Energie breitet sich als Erschütterung aus.

Vulkanausbruch: Wo eine Platte unter eine andere abtaucht, wird sie in der Tiefe heiß und Gestein schmilzt. Das Magma steigt durch Risse und Spalten auf und sammelt sich in einer Magmakammer. Wird der Druck dort zu groß, bricht der Vulkan aus. (An auseinanderdriftenden Grenzen steigt Magma direkt in den Spalten auf.)

Auch richtig: Tsunami – ein Seebeben hebt oder senkt den Meeresboden ruckartig, dadurch werden große Wassermassen verdrängt, die als Flutwelle auf die Küste treffen.

12 / 12

4 Beschreibe, wie das Himalaya-Gebirge entstanden ist.

Die Indische Platte (Teil der Indisch-Australischen Platte) bewegt sich nach Norden und stößt auf die Eurasische Platte. Da beide Platten aus leichter Kontinentalkruste bestehen, taucht keine richtig ab: Die Gesteinsschichten werden zusammengeschoben, gefaltet, übereinandergeschoben (Überschiebung) und gehoben. So entstand ein Faltengebirge, das noch heute weiter in die Höhe wächst.

2 / 2

5 Verwitterung

- a) Erkläre den Begriff „Verwitterung“.

Verwitterung ist die Lockerung, Zerkleinerung, Zerstörung und Umwandlung von Gestein an der Erdoberfläche durch Einflüsse von Wetter, Wasser und Lebewesen.

-
- b) In welchen Gebieten der Erde kommt vor allem physikalische Verwitterung vor? Begründe.

Vor allem in kalten Gebieten (Polargebiete, Hochgebirge): Die Temperatur schwankt häufig um den Gefrierpunkt, sodass Frostsprengung wirkt.

Außerdem in Trockengebieten (Wüsten): Große Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht lassen das Gestein sich ausdehnen und zusammenziehen (Temperaturverwitterung); wegen der Trockenheit findet kaum chemische Verwitterung statt.

- c) Nenne drei Arten der Verwitterung.

z. B. Frostsprengung, Temperatur- (Insolations-)verwitterung, Salzsprengung, Wurzelsprengung, Lösungsverwitterung, Kohlensäureverwitterung, Oxidation

- d) Erkläre ausführlich, wie eine dieser Verwitterungsarten abläuft.

Beispiel Frostsprengung: Regen- oder Schmelzwasser dringt in Risse und Spalten des Gesteins ein. Sinkt die Temperatur unter 0 °C, gefriert das Wasser zu Eis und dehnt sich dabei um etwa ein Zehntel (ca. 9 %) aus. Der Druck weitet die Spalten. Taut das Eis, dringt neues Wasser tiefer ein. Durch häufigen Wechsel von Gefrieren und Tauen zerbricht das Gestein schließlich in kleinere Stücke. (Andere richtig erklärte Verwitterungsarten sind ebenso zu werten.)

6 / 6

-
- 6 **Beschreibe, was man unter Erosion und Akkumulation versteht und wodurch es in einem Fluss dazu kommt.**

Erosion: Abtragung von Gestein und Boden. Sie entsteht, wo das Wasser schnell fließt und viel Transportkraft hat (großes Gefälle, viel Wasser, Außenseite einer Flussbiegung/Prallhang). Je größer die Transportkraft, desto stärker die Erosion.

Akkumulation: Ablagerung des mitgeführten Materials (Geröll, Sand, Schlamm). Sie entsteht, wo die Fließgeschwindigkeit und damit die Transportkraft nachlässt (geringes Gefälle, Innenseite einer Biegung/Gleithang, Mündung).

2 / 2

Zusatzaufgabe

- a) Beschreibe den Kreislauf der Gesteine.

Magma erstarrt zu magmatischem Gestein (z. B. Granit, Basalt). Es verwittert, wird abgetragen und als Sediment abgelagert. Durch Auflast verfestigen sich die Sedimente zu Sedimentgestein (z. B. Sandstein). Gerät es in große Tiefe, wird es durch Druck und Hitze zu metamorphem Gestein (z. B. Gneis) umgewandelt. Schmilzt es auf, entsteht wieder Magma – der Kreislauf beginnt von vorn.

- b) Ergänze den Satz: „Das kam leider nicht dran, aber das habe ich auch noch gelernt: ...“

Individuelle Lösung; jede zusätzliche, fachlich richtige Aussage zum Thema wird gewertet.

+ 2 / 2
