



Plattentektonik

Arbeitsblätter
(Schülerversion)



© GIDA 2013

Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 1

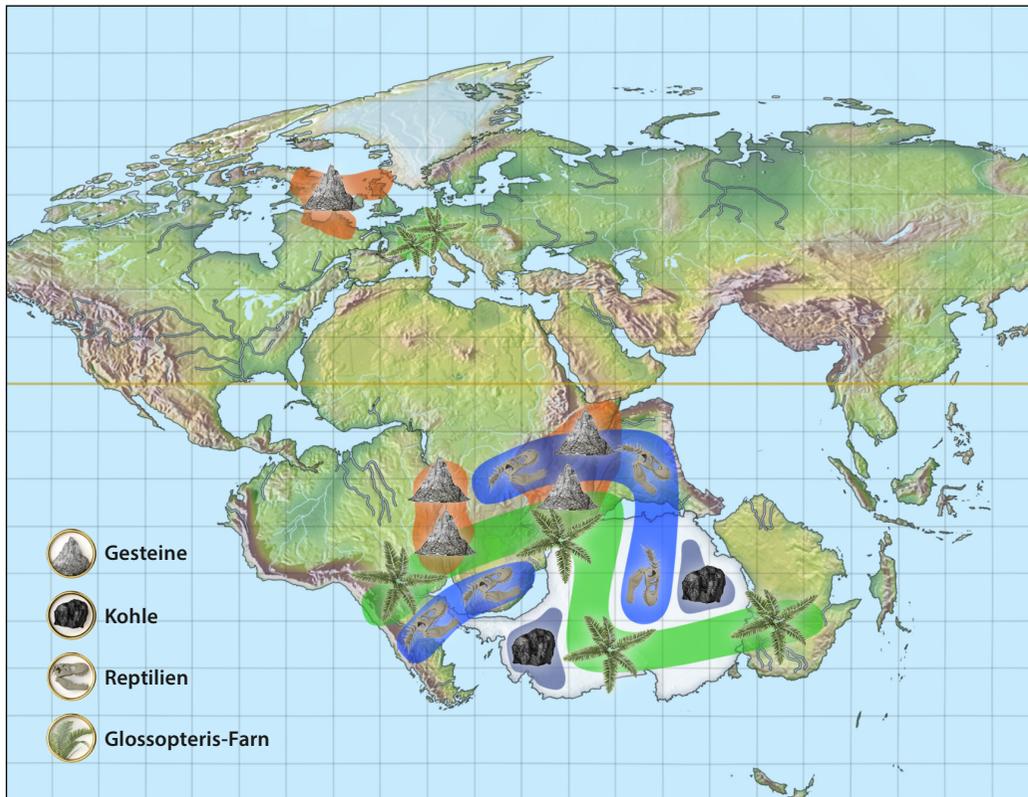
Theorie der Kontinentalverschiebung

1. Erkläre Alfred Wegeners Theorie der Kontinentalverschiebung!
2. Fasse anhand der Karte zusammen, welche Forschungsergebnisse Wegeners Theorie unterstützen!



Zu 1:

Zu 2:



① _____

② _____

③ _____

④ _____

⑤ _____

⑥ _____

Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 2a

Kontinente in Bewegung

Schneide die Erläuterungen und Abbildungen auf Arbeitsblatt 2b aus!

Ordne Sie einander zu und klebe sie in der richtigen Reihenfolge in die Tabelle!



Abbildung	Erläuterung

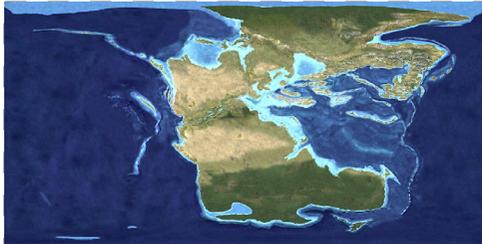
Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 2b

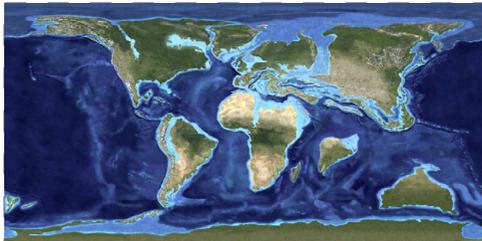
Kontinente in Bewegung - Ausschneidebogen

Schneide die Erläuterungen und Abbildungen aus!

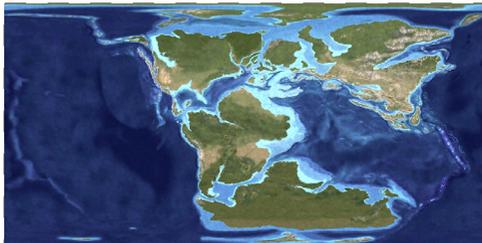
Ordne Sie einander zu und klebe sie in der richtigen Reihenfolge in die Tabelle auf Arbeitsblatt 2a!



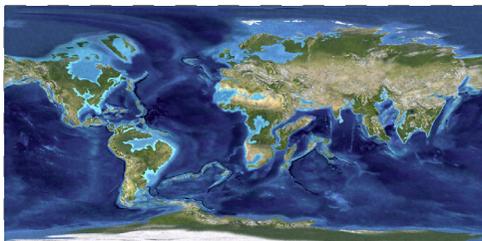
In 100 Mio. Jahren könnten Afrika und Europa zu einem Erdteil verschmelzen. Vom afrikanischen Kontinent trennt sich der östliche Teil ab und Nordamerika kollidiert mit Asien.



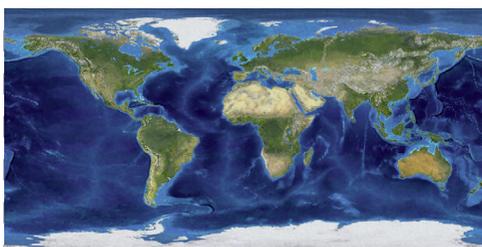
Vor 65 Mio. Jahren spalteten sich die zwei Großkontinente weiter auf. Aus Gondwana wurde Südamerika, Australien, Afrika, Indien und die Antarktis. Aus Laurasia wurde Eurasien und Nordamerika.



Heute hat sich das Mittelmeer durch das nach Norden vordringende Afrika fast geschlossen und Indien ist mit dem eurasischen Kontinent kollidiert.



Vor 250 Mio. Jahren existierte auf der Erde der Großkontinent Pangäa (griech. „alles Land“).



Vor 140 Mio. Jahren zerbrach der Großkontinent in die Kontinente Laurasia und Gondwana.

Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 3

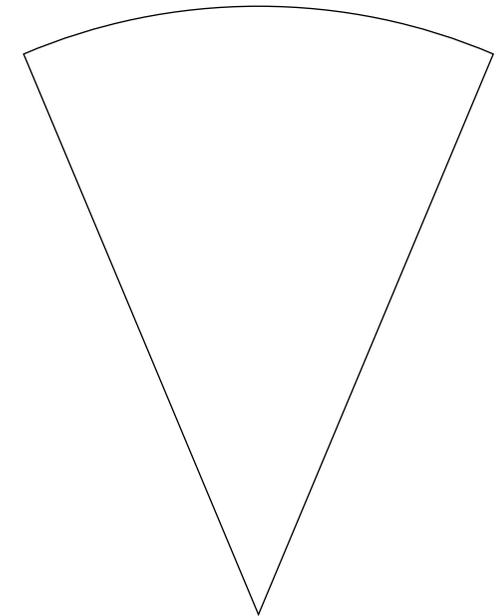
Der Erdaufbau

1. Vervollständige den Lückentext!
2. Setze die Informationen im Text zum Erdaufbau in eine Zeichnung um!
Verwende als Grundlage für die Zeichnung den nebenstehenden Kreisabschnitt!



Unsere Erde besitzt einen schalenförmigen Aufbau. Einige Erdschichten sind beweglich, manche sind weich, andere fest. Die erste Schale ist die _____. Sie ist die dünne Schicht, auf der die Menschen leben. Die _____ kann bis zu 10 km dick sein. Die _____ reicht sogar bis in 40 km Tiefe. Die nächste Schale wird als _____ bezeichnet. Die ersten 120 km bilden zusammen mit der Erdkruste die _____. Lithos bedeutet Stein und beschreibt dessen Zustand. Würde man den Aufbau der Erde mit einem Apfel vergleichen, wäre diese Schicht dünner als die Schale des Apfels. Die Lithosphäre ist in eine Vielzahl kleinerer und größerer _____ aufgeteilt, die auf der darunter liegenden, zähplastischen Schicht schwimmen und dadurch in ständiger Bewegung sind. Diese Schicht reicht bis in etwa 220 km Tiefe und wird _____ genannt. Asthenos stammt aus dem griechischen und bedeutet weich. Die hohen Temperaturen und der relativ geringe Tiefendruck führen in dieser Schicht dazu, dass Gesteine aufschmelzen. Sie bildet die Grenze zwischen fester Lithosphäre und dem plastischen oberen Erdmantel. Ab etwa 900 km Tiefe beginnt der _____. Auch hier steigen die Temperaturen weiter an, aber dennoch bleiben die Gesteine fest. Ab etwa 2900 km beginnt der _____, der vermutlich aus Metallen und Mineralen besteht.

In einer Tiefe von 5100 km beginnt der _____, der hauptsächlich aus Metall besteht. Hier steigen die Temperaturen bis 5500 °C an.

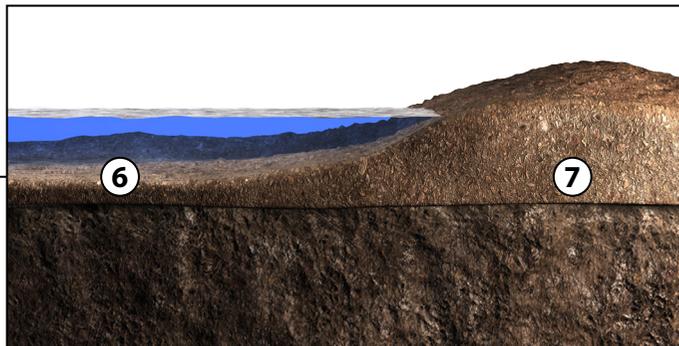
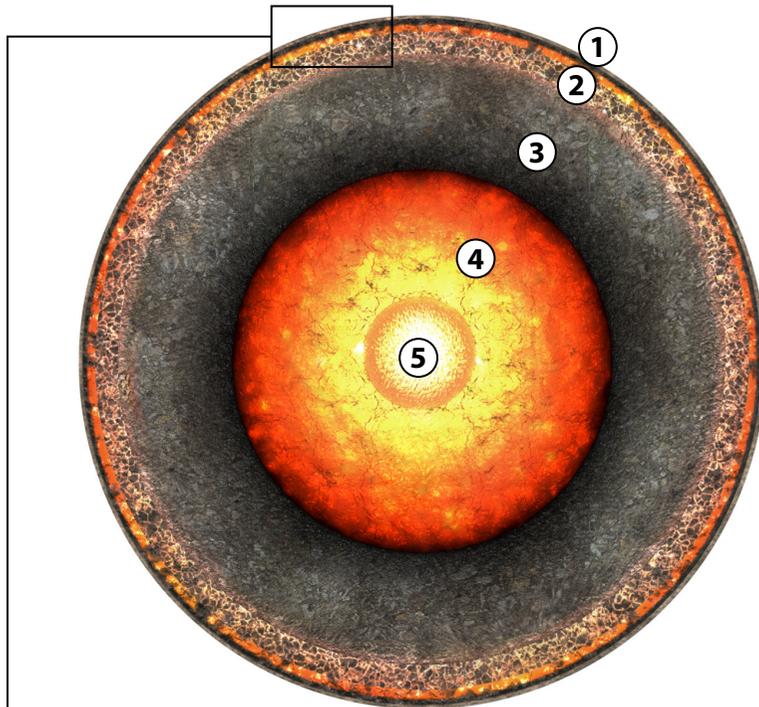


Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 4a

Der Erdaufbau

Beschrifte die einzelnen Erdschichten und gib die Tiefe bzw. Dicke der Erdschichten an!



	Bezeichnung	Tiefe
①	<input type="text"/>	<input type="text"/>
②	<input type="text"/>	<input type="text"/>
③	<input type="text"/>	<input type="text"/>
④	<input type="text"/>	<input type="text"/>
⑤	<input type="text"/>	<input type="text"/>

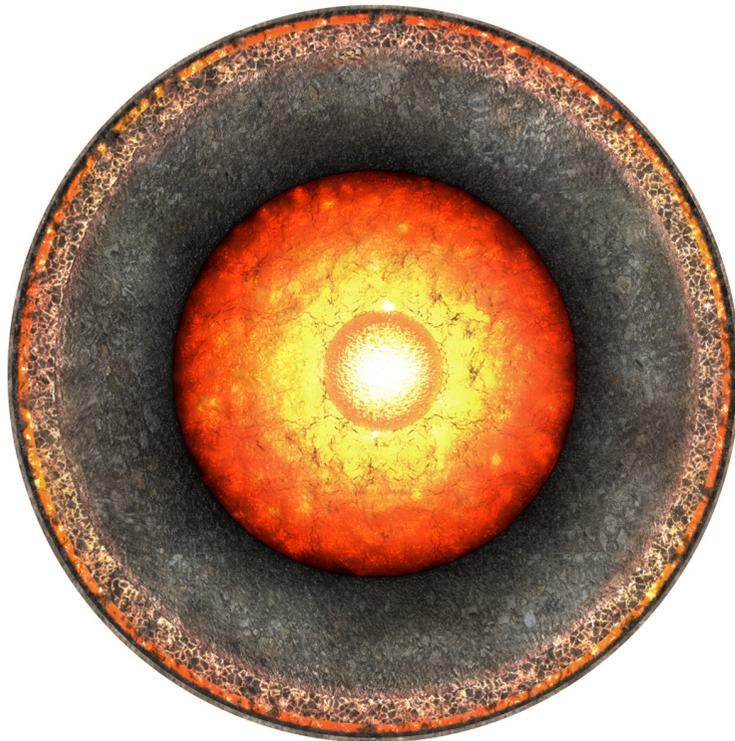
	Bezeichnung	Dicke
⑥	<input type="text"/>	<input type="text"/>
⑦	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 4b

Der Erdaufbau

Ergänze die Tabelle mit den entsprechenden Erdschichten und ihrer Tiefe sowie ihren Struktureigenschaften!



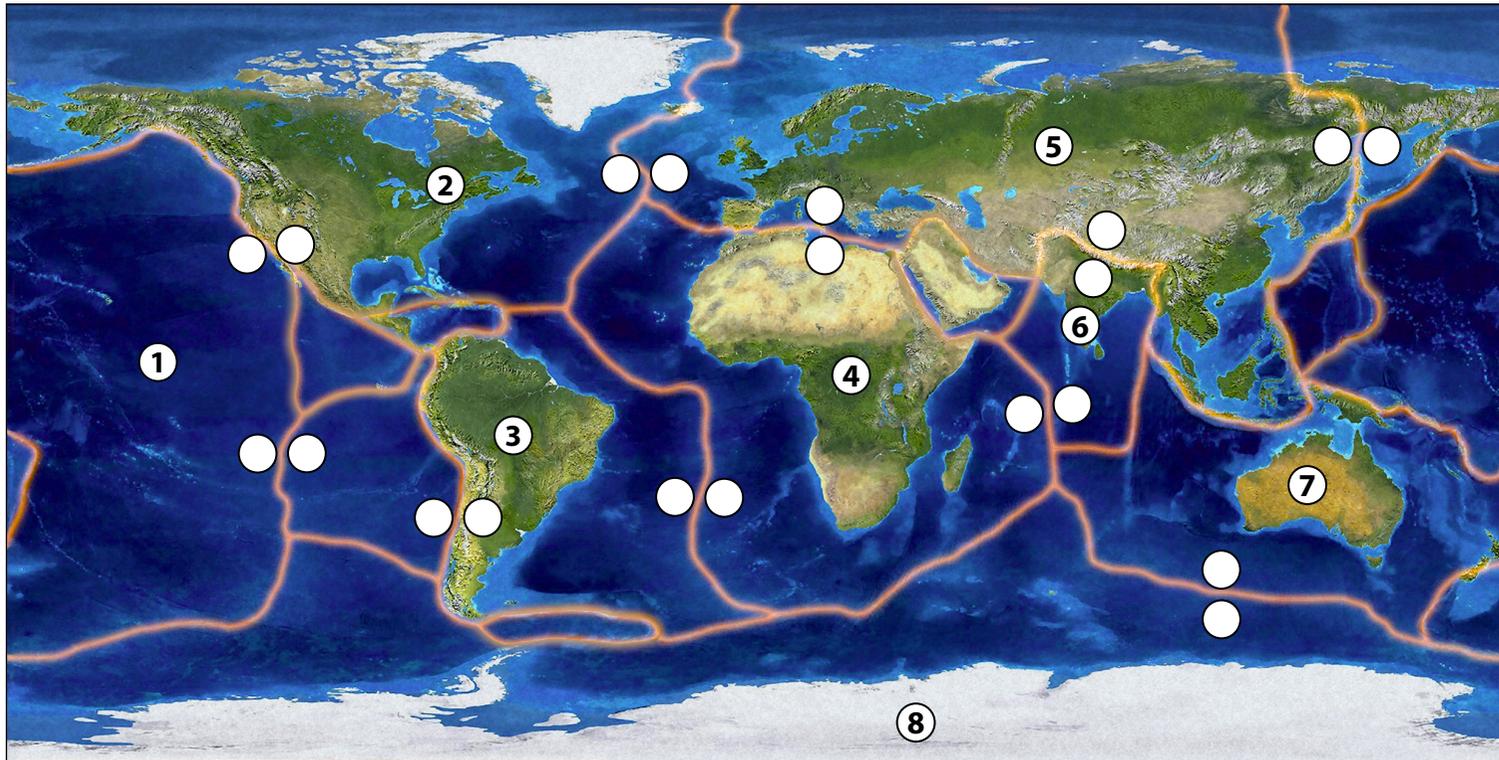
Erdschicht und Tiefe		Beschaffenheit	Temperatur

Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 5

Die Platten und ihre Bewegung

1. Beschrifte die einzelnen Platten!
2. Informiere dich über die Bewegung der einzelnen Platten (z.B. Internet, Atlas, Erdkundebuch)!
Zeichne deren Bewegungsrichtung in die Kreise mithilfe von Pfeilen ein!



Zu 1:

- ① _____
- ② _____
- ③ _____
- ④ _____
- ⑤ _____
- ⑥ _____
- ⑦ _____
- ⑧ _____

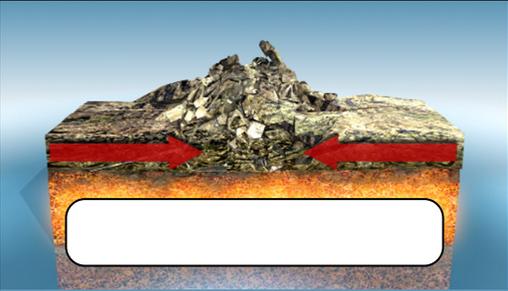
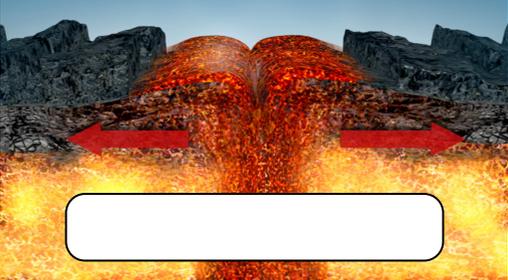
Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 6

Platten in Bewegung

Ergänze die Tabelle, indem du die einzelnen Plattenbewegungen und ihre Folgen erklärst sowie jeweils ein Beispiel benennst!



Plattenbewegung	Erläuterung	Folgen des Vorgangs	Beispiel
 <input data-bbox="143 523 517 592" type="text"/>	Kollision		
 <input data-bbox="143 815 517 884" type="text"/>	Subduktion		
 <input data-bbox="143 1106 517 1174" type="text"/>			
 <input data-bbox="143 1393 517 1461" type="text"/>			

Plattentektonik

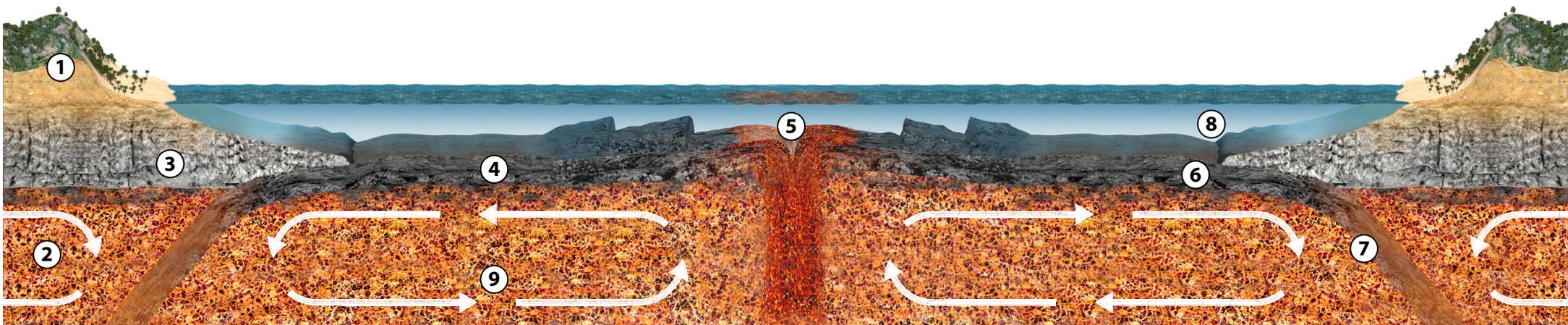
Sek. I Arbeitsblatt 7

Platten in Bewegung

1. Beschrifte die vorliegende Abbildung!



- | | | |
|---------|---------|---------|
| ① _____ | ④ _____ | ⑦ _____ |
| ② _____ | ⑤ _____ | ⑧ _____ |
| ③ _____ | ⑥ _____ | ⑨ _____ |



2. Erkläre den Begriff Konvektionsströme!

Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 8a

Die Richterskala

Schneide die Beschreibungen und Abbildungen auf Arbeitsblatt 8b aus!

Ordne Sie einander zu und klebe sie in der richtigen Reihenfolge in die Tabelle!



Stärke auf der Richterskala	Beschreibung	Abbildung	Stärke auf der Richterskala	Beschreibung	Abbildung
0			4		
1			5		
2			6		
3			>6 (außerhalb der Richterskala)		

Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 8b

Die Richterskala - Ausschneidebogen

Schneide die Beschreibungen und Abbildungen aus!

Ordne Sie einander zu und klebe sie in der richtigen Reihenfolge in die Tabelle auf Arbeitsblatt 8a!



Die meisten Menschen bemerken die Erschütterungen, die einem vorbeifahrenden LKW ähneln.

Diese Beben sind kaum spürbar, lediglich empfindliche Menschen spüren geringe Vibrationen.



Es sind keinerlei seismische Aktivitäten wahrzunehmen.

Alle Menschen spüren mit Erschrecken die Beben und verlassen ihre Häuser. Es entstehen Risse im Häuserputz und Menschen werden verletzt. Das Beben ist noch in 30 km Entfernung vom Epizentrum spürbar.



Bei Menschen entsteht Panik, die Gebäude erleiden erhebliche Beschädigungen, es gibt viele Verletzte.

In Gebäuden besteht akute Lebensgefahr, wenige Gebäude bleiben stehen, Spalten im Boden reißen auf, es gibt viele Tote und Verletzte, Wasser- und Gasleitungen brechen, es entstehen große Verwüstungen.



Viele Menschen spüren Vibrationen. Diese sind noch 15 km vom Epizentrum spürbar. Wände und Fußböden knacken, Möbelstücke wackeln und Fensterläden schwingen.

Nur für seismische Instrumente ist das Beben nachweisbar. Zu solchen Erdstößen kommt es täglich in vielen Erdregionen.

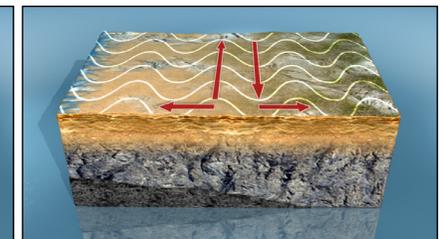
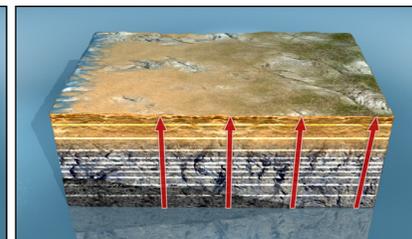
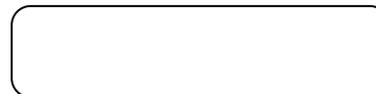
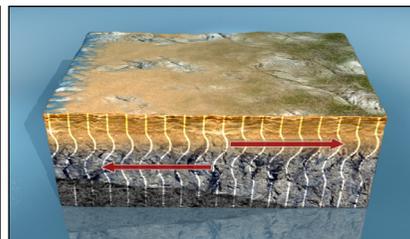
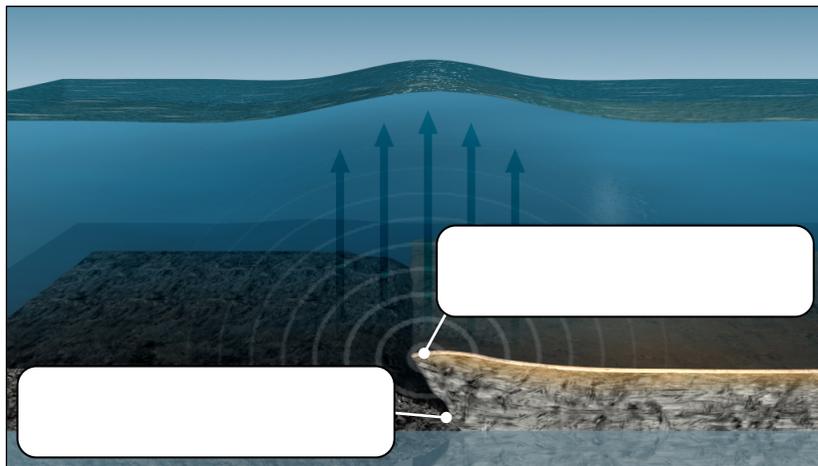
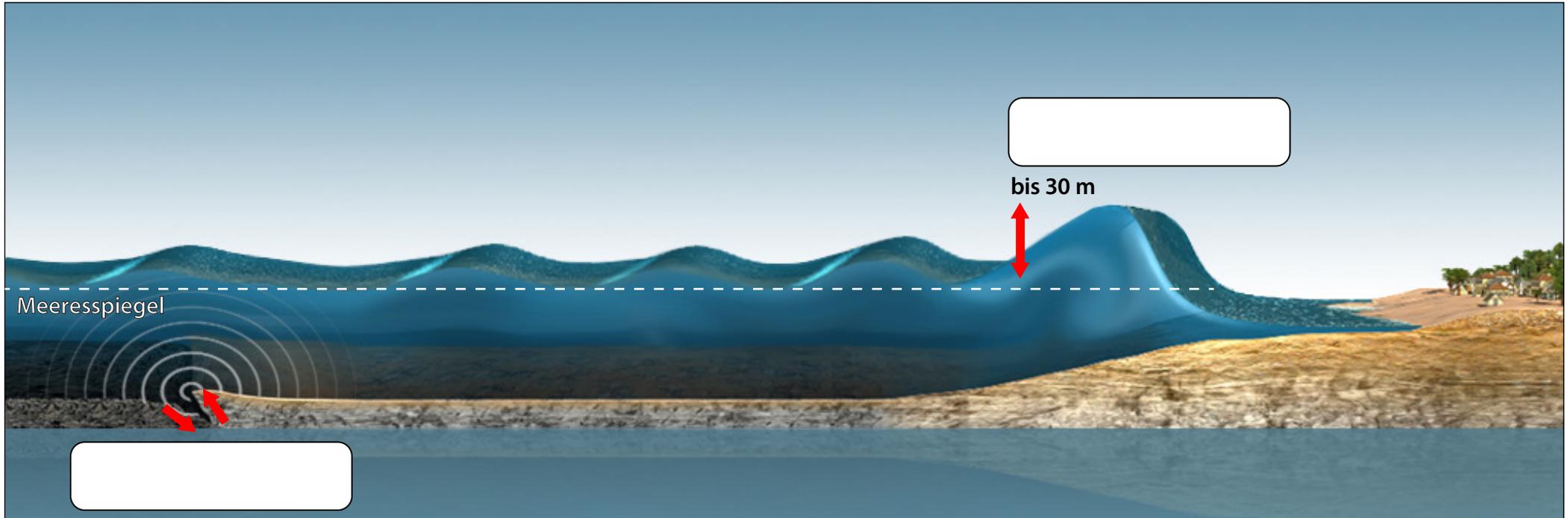


Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 9a

Erdbeben und Tsunamis

Beschrifte die vorliegende Abbildung!



Plattentektonik

Sek. I Arbeitsblatt 9b

Erdbeben und Tsunamis

Ordne die Textbausteine in die richtige Reihenfolge!



Reihenfolge	Textbausteine
	Unter dem Meer kollidieren zwei Platten, hierbei wird eine Platte unter die andere geschoben und subduziert.
	Kreisförmig breiten sich Wellen aus, die schließlich große Wassermassen in Schwingung geraten lassen.
	In dessen Folge werden auch die Wassermassen über diesem Bereich angehoben.
	Ein Erdbeben wird ausgelöst, welches mindestens die Stärke sechs besitzt.
	Durch die Schwerkraft fällt der Wasserberg in sich zusammen.
	Dadurch werden die Wellenabstände kleiner, und die einzelnen Wellen können im flachen Gewässer Höhen von über 30 Meter erreichen.
	An der Küste entlädt sich schließlich die gesamte Energie der Wellen bzw. des ursprünglichen Erdbebens.
	Läuft der Tsunami in flache Küstengewässer ein, werden die Wellen abgebremst und aufgetürmt.
	Die Wellen können schließlich bis zu 800 km/h erreichen und im Ozean tausende Kilometer innerhalb weniger Stunden zurücklegen.
	Der Meeresboden wird großflächig angehoben.