

Die Geosphäre. Minerale und Gesteine

Name.....

Wortschatz

Nomen

Basalt	basalto
Bestandteil	componente
Erdmantel	Manto terrestre
Granit	granito
Erdmittelpunkt	Centro de la tierra
Kern	núcleo
Körper	cuerpo
Partikel	partícula
Peridotit	peridotita

Geosphäre	geosfera
Gewinnung	Obtención, extracción
Herkunft	Origen, procedencia
Erdkruste	Corteza terrestre
Lithosphäre	Litosfera
Schale	capa
Zusammensetzung	Composición

Bruchstück	Fragmento
Kristall	Cristal
Merkmal	Característica
Mineral	Mineral

Adjektive

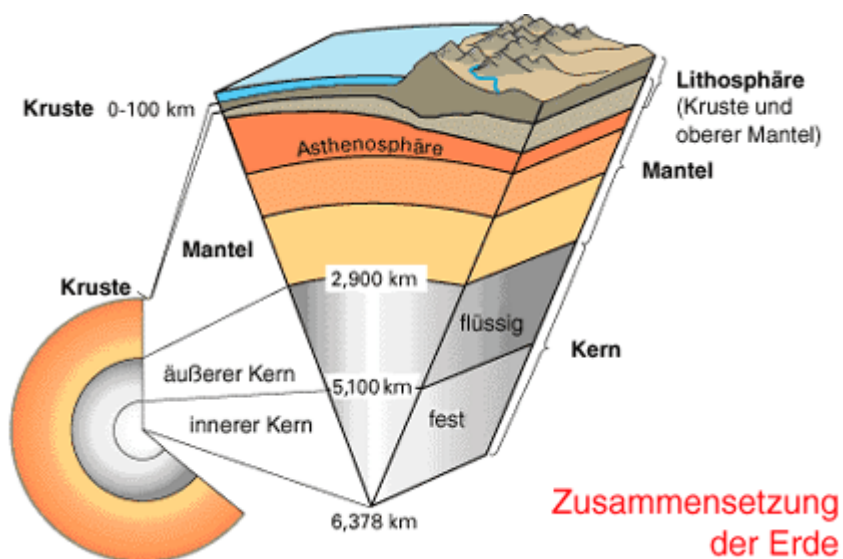
anorganisch	inorgánico
bestimmt	determinado
chemisch	químico
dicht	denso
dick	Grueso, espeso
dünn	delgado

einige	alguno
felsig	rocoso
gemeinsam	común
gleich	igual
homogen	homogéneo
jede, jeder	cada, todo
kristallin	cristalino
künstlich	artificial
leicht	ligero
mächtig	Espeso, potente
natürlich	natural
steif	rígido
unbestimmt	indeterminado

Verben

benutzen	utilizar
bestehen aus	constar de
gewinnen	obtener, extraer
kommen aus	proceder de
her/stellen	fabricar
vorkommen	darse, presentarse
sich zusammensetzen	componerse

Die Geosphäre



Die Geosphäre ist der feste und felsige Teil der Erde. Sie besteht aus drei Schalen. Diese Schalen sind von oben bis unten (von außen bis innen): die **Erdkruste**, der **Mantel** und der **Kern**.

- **Die Erdkruste.** An der Oberfläche. Sie ist dünn und nicht sehr dicht. Es gibt zwei Typen von Kruste: **kontinentale** Kruste und **ozeanische** Kruste.

Kontinentale Kruste	Ozeanische Kruste
• Dick und steif, leichter als die ozeanische Kruste	• Dünn, wenig steif, dichter als die kontinentale Kruste
• Aus Granit zusammengesetzt	• Aus Basalt zusammengesetzt
• Bis zu 70 km. mächtig	• Bis zu 10 mächtig

- **Der Erdmantel.** Unter der Kruste. Er kann bis in 2900 km. Tiefe reichen. Sehr homogen. Aus Peridotit zusammengesetzt.
- **Der Edkern.** Unter dem Mantel. Er besteht aus **äußerem** Kern (flüssig) und **innerem** Kern (fest). Aus **Eisen** und **Nickel** zusammengesetzt. Der Kern reicht bis zum Erdmittelpunkt.

AKTIVITÄTEN

1 Vergleiche die kontinentale und die ozeanische Kruste wie in den Beispielen:

Die kontinentale Kruste ist dick aber die ozeanische Kruste ist dünn.

Die kontinentale Kruste ist dicker als die ozeanische Kruste.

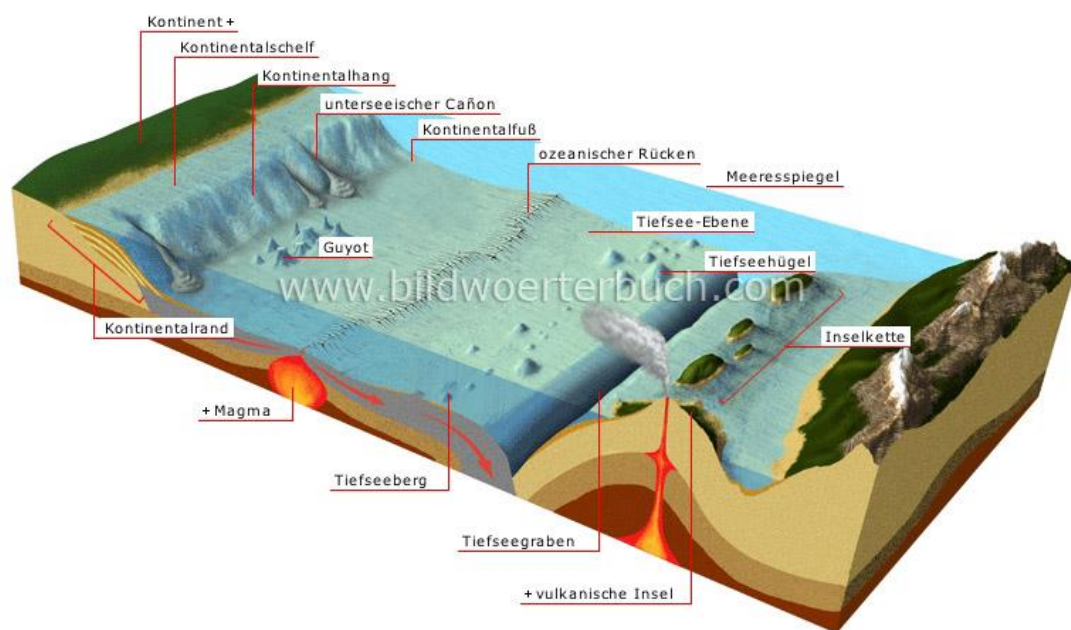
Die ozeanische Kruste ist dünner als die kontinentale Kruste.

2. Beantworte die Fragen:

- Wo liegt der Erdmantel?
- Wie tief liegt die untere Grenze des Erdmantels?
- Aus was (woraus) besteht der Kern?
- Bis wohin reicht der Kern?(wie tief reicht der Kern??)

3. Beobachte das Bild und schreibe die Namen im Kästchen auf die richtige Spalten. Übersetze diese Namen.

Kontinen	kontinentalschelf	ozeanischer Rücken	Tiefsee Ebene
Inselkette	Kontinentallhang	Guyot	Tiefsee Hügel
Unterseeischer Cañón	Tiefsee graben		



Kontinentale Kruste	Ozeanische Kruste

--	--

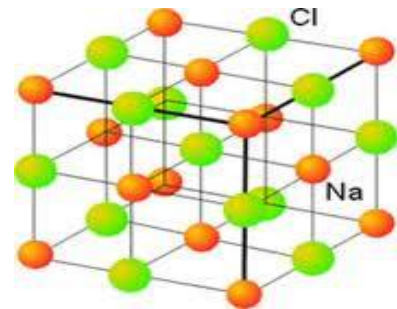
Die Mineralien (Minerale)

Der feste Teil der Erde heißt **Lithosphäre**. Die Lithosphäre besteht aus **Gesteinen**. Die Gesteine sind aus **Mineralen** zusammengesetzt.

Alle Minerale haben gemeinsame Merkmale. Diese Merkmale sind:

1. Sie sind **fest**.
2. Sie sind **anorganisch**, das heißt, sie kommen nicht von Lebewesen.
3. Sie **kommen in der Natur vor**, das heißt, der Mensch stellt keine Minerale her.

4. Sie haben eine **bestimmte chemische Zusammensetzung**, das heißt, jedes Mineral hat immer die gleichen Bestandteile. Z.B.: Das ist Salz. Die Bestandteile sind Chlor und Natrium.



5. Sie haben einen **kristallinen Aufbau**, das heißt, sie sind aus Partikeln zusammengesetzt und diese Partikel ordnen sich im Raum des Kristalls.

Aktivitäten

1. Ergänze die folgenden Sätze:

- a. Der..... der Erde heißt
- b. Die..... besteht aus.....

- c. Die.....sind aus.....zusammen.....
- d. Alle.....haben geimeisame..... .
- e. Sie sind.....und
- f. Der Menschkeine..... her.
- g. Sie haben eine.....chemische.....
- h. Sie haben einen kristallinen

2. Ergänze diese Sätze über die Merkmale der Minerale:

1. Minerale sind anorganisch, das
heißt
2. Minerale kommen in der Natur vo, das
heißt
3. Minerale haben eine bestimmte chemische Zusammensetzung, das
heißt.....
.....
4. Minerale haben einen kristallinen Aufbau, das
heißt,
.....

3. Richtig oder falsch? Korrigiere die falschen Sätze:

- a) Der feste Teil der Erde heißt ~~Hydrosphäre~~. *Lithosphäre*
- b) Die Lithosphäre besteht aus Mineralien.
- c) Minerale sind aus Gesteinen zusammengesetzt.
- d) Minerale sind flüssig und organisch

- e) Der Mensch stellt Mineralien her.
- f) Minerale haben eine unbestimmte chemische Zusammensetzung.

4. Identifizier das Merkmal der Minerale:

A. Minerale bestehen aus Partikeln und diese Partikel ordnen sich im Raum des Kristalls.

Merkmal: Der Aufbau ist kristallin.

B. Minerale kommen nicht aus Lebewesen her.

Merkmal:

C. Der Mensch stellt keine Mineralien her.

Merkmal:

D. Jedes Mineral hat immer die gleichen Bestandteile.

Merkmal:

Gesteine

Wortschatz

Nomen

Basalt	basalto
Druck	presión
Granit	granito
Kalkstein	caliza
Marmor	mármol
Rückstand	resto
Schiefer	pizarra

Ablagerung	deposición
Entstehung	origen, formación.
Metamorphose	metamorfismo
Sedimentation	sedimentación

Umwandlung	transformación
Vereinigung	agregado
Vulkanite	vulcanita

Erdinnere	interior de la Tierra
Gestein	roca
Extrusivgestein	roca extrusiva
Gesteinbruchstück	fragmento rocoso
Glas	vidrio
Intrusivgestein	roca intrusiva
Sedimentgestein	roca sedimentaria

Verben

ab/kühlen	enfriarse
au/kristallisieren	cristalizar
entstehen	originarse, surgir
erkalten	enfriarse
sich unterteilen	subdividirse

Adjektive

geschmolzen	fundido
heiß	ardiente, muy caliente
heterogen	heterogéneo
rasch	rápido, veloz
schnell	rápido, pronto
unterirdisch	subterráneo, bajo tierra

GESTEINE

Gesteine sind Vereinigungen von Mineralen, Gesteinsbruchstücken, Gläsern oder Rückständen von Organismen. Sie sind heterogen und natürlich.

Es gibt drei Gesteinsklassen:

- **Magmatische Gesteine**. Sie bilden sich aus Magma. Magma ist heißes und geschmolzenes Material. Magma wird kalt und kristallin. Dann nennt man das magmatische Gestein. Es gibt zwei Gruppen von magmatischen Gesteinen:
 - **Plutonite oder Intrusivgesteine**. Das Magma kühlt langsam im Inneren der Erde ab. Plutonite haben große Kristalle. Plutonische Gesteine sind: **Granit, Syenit**.
 - **Vulkanite oder Extrusivgesteine**. Das Magma kühlt schnell außerhalb der Erde ab. Vulkanite haben kleine Kristalle. Vulkanite sind auch **Basalt, Obsidian**.
- **Metamorphe Gesteine (Umwandlungsgesteine)** entstehen aus anderen Gesteinen durch **Metamorphose**. Metamorphose ist die Umwandlung unter hohem Druck oder bei hoher Temperatur. Metamorphe Gesteine sind: **Marmor, Schiefer**.
- **Sedimentgesteine (Ablagerungsgesteine)**. Sie bilden sich durch Sedimentation oder Ablagerung von Material an Land und im Meer.

Sedimentgesteine sind: **Ton, Sand, Kalkstein**.

Aktivitäten

1. Ergänze die folgenden Sätze:

- Granit ist ein.....Gestein. Er bildet sich aus einem..... Das Magma kühltab.
- Marmor ist ein..... Er entsteht aus anderendurch..... unter hoher oder hohem.....
- Ton ist ein..... Er entsteht durch.....an Land oder im.....
- Magmatische Gesteine sind.....und.....

2. Ergänze die folgende Tabelle:

	Plutonite	Vulkanite
Erkalten des Magmas		
Ort des Erkaltes		
Kristalle		


3. Schreibe diese Wörter in die richtige Spalte:

<p>lamsames Abkühlen unterirdisch Umwandlug Sedimentation</p> <p>schnelles Abkühlen Magma Ablagerung an Land</p>

hohe Temperatur hoher Druck große Mineralkristalle Ablagerung im Meer

Granit	Marmor	Basalt	Ton

Der Gebrauch von Mineralien

Bauxit		bauxita
Bestandteil		componente
Bleiglanz		galena
Blutstein		hematites

Diamant		diamante
Dünger		abono
Gips		yeso
Körper		cuerpo
Kupferkies		calcopirita
Mensch		hombre, ser humano
Raum		espacio
Rohstoff		materia prima
Rubin		rubí
Saphir		zafiro
Smaragd		esmeralda
Stuckgips		estuco
Teil		parte
Zinnober		cinabrio
Zinnstein		casiterita

Blende		blenda
Gewinnung		obtención, extracción
Herkunft		origen, procedencia
Lithosphäre		litosfera
Partikel		partícula
Schmucksache		adorno
Zusammensetzung		composición

Aluminium		aluminio
Anfertigen		elaboración
Beispiel		ejemplo
Blei		plomo
Bruchstück		fragmento
Gestein		roca
Kristall		cristal
Kupfer		cobre
Merkmal		característica
Mineral		minera
Quecksilber		mercurio
Sprengmittel		explosivo
Zink		zinc
Zinn		estaño

DER GEBRAUCH VON MINERALIEN

Man gebraucht Mineralien:

1. Zur **Gewinnung von Metallen** wie zum Beispiel:

- Aus **Blutstein** gewinnt man **Eisen**.
- Aus **Zinnstein** gewinnt man **Zinn**.

- Aus **Bauxit** gewinnt man **Aluminium**.
- Aus **Zinnober** gewinnt man **Quecksilber**.
- Aus **Kupferkies** gewinnt man **Kupfer**.
- Aus **Bleiglanz** gewinnt man **Blei**.
- Aus **Blende** gewinnt man **Zink**.

2. Als **Rohstoffe**, für das Herstellen von nützlichen Stoffen. Zum Beispiel, **Gips** für das Herstellen von Stuckgips, Sprengmittel, Dünger.

3. Beim **Anfertigen von Schmucksachen** wie zum Beispiel: **Smaragd, Rubin, Saphir, Diamant**.

AKTIVITÄTEN

1. Wie heißen die folgenden Mineralien?:

2.benutzt man zur/Beim/als.....?

- Gips:

- Rubin:

- Smaragd:

- Blutstein:

- Blende:

- Kupferkies:

- Bleiglanz:

- Zinnstein:

- Zinnober:

- Bauxit:

- Diamant:

3. Rate die Namen der Mineralien:

- Daraus gewinnt man Aluminium:
- Daraus gewinnt man Kupfer.
- Daraus gewinnt man Quecksilber.
- Damit stellt man man Dünger her.
- Daraus gewinnt man Blei.
- Damit stellt man Sprengmittel.
- Daraus gewinnt man Zinn.
- Daraus gewinnt man Eisen.
- Daraus gewinnt man Zink.

