

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                            |   |
|----------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Vorwort .....                                                           | 5 |
| 2. Methodisch-didaktische Hinweise .....                                   | 5 |
| 2.1 Stolpersteine .....                                                    | 5 |
| 2.2 Kompetenzerwartungen .....                                             | 6 |
| 2.3 Ideen für den Einstieg .....                                           | 7 |
| 2.4 Durch Kooperation Inklusion ermöglichen .....                          | 8 |
| 2.5 Kopiervorlagen zur Vertiefung .....                                    | 9 |
| 2.6 Bearbeitung der Kopiervorlagen durch<br>leistungstärkere Schüler ..... | 9 |

## Kopiervorlagen



### Die Erde als Himmelskörper

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Unser Sonnensystem .....                     | 11 |
| Unser Sonnensystem .....                     | 12 |
| Ein Steckbrief: Die Erde .....               | 14 |
| Ein Steckbrief: Die Erde .....               | 15 |
| Der Globus .....                             | 16 |
| Der Globus .....                             | 17 |
| Satellitenbilder .....                       | 18 |
| Satellitenbilder .....                       | 20 |
| Die Erde dreht sich: von Tag und Nacht ..... | 21 |
| Die Erde dreht sich: von Tag und Nacht ..... | 22 |
| Sommer und Winter .....                      | 23 |
| Sommer und Winter .....                      | 24 |
| Ebbe und Flut .....                          | 25 |
| Ebbe und Flut .....                          | 26 |



### Aufbau der Erde

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Schalenmodell .....                 | 27 |
| Schalenmodell .....                 | 28 |
| Kontinente und Wasser .....         | 29 |
| Kontinente und Wasser .....         | 30 |
| Luftschicht und andere Hüllen ..... | 32 |
| Luftschicht und andere Hüllen ..... | 34 |
| Gesteine und Mineralien .....       | 35 |
| Gesteine und Mineralien .....       | 36 |
| Rohstoffe und Bodenschätze .....    | 37 |
| Rohstoffe und Bodenschätze .....    | 39 |



### Orientierung auf der Erde

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Einmal um die Welt: Kontinente und ihre Länder ..... | 40 |
| Einmal um die Welt: Kontinente und ihre Länder ..... | 41 |
| Das Gradnetz .....                                   | 42 |
| Das Gradnetz .....                                   | 44 |
| Orte finden .....                                    | 45 |
| Orte finden .....                                    | 46 |
| Der Kompass und die Himmelsrichtungen .....          | 47 |
| Der Kompass und die Himmelsrichtungen .....          | 48 |
| Die Himmelsrichtungen bestimmen .....                | 49 |
| Die Himmelsrichtungen bestimmen .....                | 50 |



### Klima- und Vegetationszonen der Erde

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Verschiedene Klimazonen .....           | 51 |
| Verschiedene Klimazonen .....           | 52 |
| Wüsten .....                            | 54 |
| Wüsten .....                            | 55 |
| Klimadiagramm erstellen und lesen ..... | 56 |
| Klimadiagramm erstellen und lesen ..... | 57 |
| Wetterbericht .....                     | 59 |
| Wetterbericht .....                     | 60 |
| Artenvielfalt und Vegetation .....      | 61 |
| Artenvielfalt und Vegetation .....      | 63 |
| Lebensraum Ozean .....                  | 65 |
| Lebensraum Ozean .....                  | 67 |



### Kräfte der Erde

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Bewegung der Erdkruste .....     | 69 |
| Bewegung der Erdkruste .....     | 70 |
| Erdbeben .....                   | 71 |
| Erdbeben .....                   | 72 |
| Vulkane .....                    | 73 |
| Vulkane .....                    | 74 |
| Tsunamis .....                   | 76 |
| Tsunamis .....                   | 77 |
| Wirbelstürme: Der Tornado .....  | 78 |
| Wirbelstürme: Der Tornado .....  | 79 |
| Wirbelstürme: Der Hurrikan ..... | 80 |
| Wirbelstürme: Der Hurrikan ..... | 81 |
| Erosion .....                    | 82 |
| Erosion .....                    | 83 |
| Waldbrände .....                 | 86 |
| Waldbrände .....                 | 87 |

# Inhaltsverzeichnis



## Globalisierung

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Weltbevölkerung .....                            | 88  |
| Weltbevölkerung .....                            | 89  |
| Bevölkerungsdiagramme lesen und erstellen .....  | 90  |
| Bevölkerungsdiagramme lesen und erstellen .....  | 91  |
| Verschiedene Lebenswelten von Jugendlichen ..... | 92  |
| Verschiedene Lebenswelten von Jugendlichen ..... | 93  |
| Arm und Reich .....                              | 94  |
| Arm und Reich .....                              | 95  |
| Welthandel: Waren reisen um die Welt .....       | 97  |
| Welthandel: Waren reisen um die Welt .....       | 98  |
| Tourismus .....                                  | 99  |
| Tourismus .....                                  | 100 |
| Entwicklungshilfe .....                          | 102 |
| Entwicklungshilfe .....                          | 104 |



## Natur ist schützenswert

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| Folgen des Klimawandels .....               | 105        |
| Folgen des Klimawandels .....               | 106        |
| Dürrekatastrophen und Treibhauseffekt ..... | 108        |
| Dürrekatastrophen und Treibhauseffekt ..... | 109        |
| Inversion .....                             | 111        |
| Inversion .....                             | 112        |
| Der tropische Regenwald .....               | 113        |
| Der tropische Regenwald .....               | 114        |
| <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>          | <b>116</b> |

Grau unterlegte Arbeitsblätter im Inhaltsverzeichnis sind die Arbeitsblätter für die Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf.



### Inhalt des Zusatzmaterials:

- alle Kopiervorlagen als editierbare Word-Dateien
- Lösungen im PDF-Format

VORSCHAU



## Die Erde als Himmelskörper

| Kopiervorlage                          | Auslassen (X) / zur Vertiefung (V) |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| Unser Sonnensystem                     | X                                  |
| Ein Steckbrief: Die Erde               | X                                  |
| Der Globus                             | X                                  |
| Satellitenbilder                       | X                                  |
| Auf dem Weg zum Mond                   | V                                  |
| Die Erde dreht sich: von Tag und Nacht | V                                  |
| Sommer und Winter                      | V                                  |
| Ebbe und Flut                          | V                                  |

## Aufbau der Erde

| Kopiervorlage                 | Auslassen (X) / zur Vertiefung (V) |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Schalenmodell                 | X                                  |
| Kontinente und Wasser         | X                                  |
| Luftschicht und andere Hüllen | V                                  |
| Gesteine und Mineralien       | V                                  |
| Rohstoffe und Bodenschätze    | V                                  |

## Orientierung auf der Erde

| Kopiervorlage                                  | Auslassen (X) / zur Vertiefung (V) |
|------------------------------------------------|------------------------------------|
| Einmal um die Welt: Kontinente und ihre Länder | X                                  |
| Das Gradnetz                                   | X                                  |
| Orte finden                                    | V                                  |
| Der Kompass und die Himmelsrichtungen          | X                                  |
| Ein Kompass bauen                              | X                                  |

## Klima- und Vegetationszonen der Erde

| Kopiervorlage                     | Auslassen (X) / zur Vertiefung (V) |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Verschiedene Klimazonen           | X                                  |
| Wüsten                            | V                                  |
| Klimadiagramm erstellen und lesen | V                                  |
| Wetterbericht                     | X                                  |
| Artenvielfalt und Vegetation      | V                                  |
| Lebensraum Ozean                  | V                                  |

## Kräfte der Erde

| Kopiervorlage | Auslassen (X) / zur Vertiefung (V) |
|---------------|------------------------------------|
| Erdbeben      | X                                  |
| Vulkane       | X                                  |
| Tsunami       | X                                  |
| Wirbelstürme  | X                                  |
| Erosion       | X                                  |
| Waldbrände    | V                                  |

## Globalisierung

| Kopiervorlage                              | Auslassen (X) / zur Vertiefung (V) |
|--------------------------------------------|------------------------------------|
| Weltbevölkerung                            | X                                  |
| Bevölkerungsdiagramme lesen und erstellen  | X                                  |
| Verschiedene Lebenswelten von Jugendlichen | X                                  |
| Arm und Reich                              | X                                  |
| Welthandel: Waren reisen um die Welt       | X                                  |
| Tourismus                                  | X                                  |
| Entwicklungshilfe                          | X                                  |

## Natur ist schützenswert

| Kopiervorlage                          | Auslassen (X) / zur Vertiefung (V) |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| Folgen des Klimawandels                | X                                  |
| Dürrekatastrophen                      | X                                  |
| Inversion                              | X                                  |
| Naturvölker des tropischen Regenwaldes | X                                  |

## Bedeutung der Aufgabennummerierung

- ① Aufgaben aus dem Anforderungsbereich I, II und III
- Aufgaben für lernschwache Schüler, Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf



# Unser Sonnensystem

## 1 Lies den Text.

Die Körper, die den Anziehungskräften der Sonne und der sie umkreisenden Planeten unterworfen sind, werden zusammen als Sonnensystem bezeichnet. Im Sonnensystem kreisen acht Planeten annähernd auf gleicher Ebene und in derselben Richtung um das Zentralgestirn Sonne. Dabei hat jeder Planet seine eigene Umlaufbahn.

Dies sind die Planeten Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Die Planeten können Monde als Begleiter haben (z. B. Erde und Erdmond). Zwischen den Planetenbahnen von Mars und Jupiter befindet sich der Asteroidengürtel, bestehend aus einer Vielzahl von Kleinplaneten und anderen Himmelskörpern.

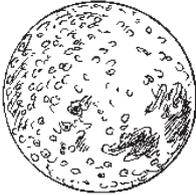
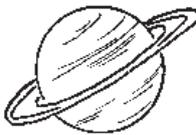
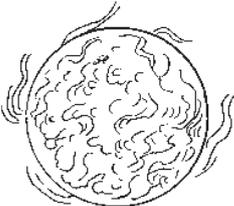
Nach dem Stand der derzeitigen Diskussion ist der Pluto der bekannteste Zwergplanet. Bis zur Neufassung des Begriffs Planet im August 2006 galt er als neunter und entferntester Planet des Sonnensystems. Heute zählt er nicht mehr als Planet.

## 2 Recherchiere im Internet. Vervollständige folgende Tabelle.

| Planet  | Entfernung zur Sonne<br>in Mio. km | Durchmesser<br>in km |
|---------|------------------------------------|----------------------|
| Merkur  |                                    |                      |
| Venus   |                                    |                      |
| Erde    |                                    |                      |
| Mars    |                                    |                      |
| Jupiter |                                    |                      |
| Saturn  |                                    |                      |
| Uranus  |                                    |                      |
| Neptun  |                                    |                      |

Die Sonne hat einen Durchmesser von ca. 1 390 000 km.

## 3 Schneide die Sonne und die Planeten aus und klebe sie in der richtigen Reihenfolge auf. Beginne mit der Sonne.

|                                                                                               |                                                                                                |                                                                                               |                                                                                                |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Erde   | <br>Jupiter | <br>Mars   | <br>Merkur | <br>Neptun |
| <br>Saturn | <br>Sonne   | <br>Uranus | <br>Venus  |                                                                                                 |



# Ein Steckbrief: Die Erde

## ① Vervollständige den Text.

Antarktis – Atmosphäre – Mars – aneinander reiben – Wetter – Erdbeben – Wasser – flüssigen – Platten – Inneren – weiße – Weltall – Sonne – Leben – Tagen – einhüllt – Klimazonen – Stunden – Achse – Durchmesser – Minuten – Erde – auseinander – Vielfalt – Kontinente – größte – Stickstoff – Hauptbedingungen – Kohlendioxid

Die \_\_\_\_\_ ist ca. 150 Millionen km von der \_\_\_\_\_ entfernt. Der Planet hat einen \_\_\_\_\_ von etwas mehr als 12700 km. Damit ist die Erde der \_\_\_\_\_ der erdähnlichen Planeten, zu denen auch der Merkur, die Venus und der \_\_\_\_\_ gehören. Die Erde hat genau einen Mond. In 365 \_\_\_\_\_ umkreist die Erde die Sonne. Für eine Umdrehung um die eigene \_\_\_\_\_ benötigt die Erde 23 \_\_\_\_\_ und 56 \_\_\_\_\_. Die Neigung der Erdachse beträgt 23,5°. Vom \_\_\_\_\_ aus sieht man die Erde durch \_\_\_\_\_ Wolken. Die Oberfläche ist zu mehr als zwei Drittel mit \_\_\_\_\_ bedeckt. Die \_\_\_\_\_ sehen fast wie zusammenpassende Puzzlestücke aus. Schon hieran ist die Plattentektonik eindrücklich zu erkennen. Die Erde hat im \_\_\_\_\_ einen Erdkern, von dem das Magnetfeld ausgeht. Außen besteht sie aus einer Erdkruste. Diese besteht aus mehreren \_\_\_\_\_, die auf dem \_\_\_\_\_ Erdmantel schwimmen. Die Platten können nun \_\_\_\_\_ oder sich gegenseitig hochschieben. So kommt es zu \_\_\_\_\_ oder zur Gebirgsbildung. Wenn sich die Platten an einer Stelle hochschieben, driften sie an anderen Stellen \_\_\_\_\_ und sorgen so für Vulkanismus. Neben der Plattentektonik wird die Erdoberfläche aber vom \_\_\_\_\_ geformt, z. B. durch Regen, Eis, Hagel und Schnee. Oberhalb der Erdoberfläche befindet sich die \_\_\_\_\_, die sich um die ganze Erde erstreckt und diese \_\_\_\_\_. Sie besteht zu einem großen Teil aus \_\_\_\_\_ und zu einem Fünftel aus Sauerstoff. Daneben sind zu kleinen Teilen auch Wasser und \_\_\_\_\_ in ihr enthalten. Die Erde ist in verschiedene \_\_\_\_\_ aufgeteilt. In ihnen schwanken die Temperaturen zwischen -90 °C (z. B. \_\_\_\_\_) und +50 °C (z. B. in Regionen rund um den Äquator). Die Atmosphäre ist eine der \_\_\_\_\_, die diese vielfältigen Lebensformen auf dem Planeten Erde möglich machen. Derzeit ist kein anderer Planet bekannt, auf dem \_\_\_\_\_ in dieser \_\_\_\_\_ möglich ist.

## ② Verfasse einen Steckbrief zur Erde. Zeichne auch ein Bild von der Erde dazu.



netzwerk

Schritte zur Inklusion: Die Welt – Inklusionsmaterial  
Persen Verlag

zur Vollversion



# Der Globus

## ► Fülle den Text richtig aus.

Weltkugel – Punkt – Polen – runden – Äquator – aufgefüllt – Durchmesser

Statt Erde oder \_\_\_\_\_ kann man auch „Globus“ sagen. Ein Globus ist ein kleines Modell der \_\_\_\_\_ Erde. Eine Karte dagegen ist ein etwas verzerrtes Bild der Erde: Rollt man die Erde ab, entsteht kein Rechteck, sodass bestimmte Flächen gestreckt oder \_\_\_\_\_ werden müssen, damit eine Karte entsteht. Das kann man besonders gut an den \_\_\_\_\_ erkennen. Auf einer Karte sind die Pole sehr weit auseinandergezogen, auf dem Globus bilden sie einen \_\_\_\_\_. An einem Globus kann die Neigung der Erdachse dargestellt werden und der \_\_\_\_\_ ist zu erkennen. Dieser ist am \_\_\_\_\_ am größten und wird zu den Polen hin immer geringer. Das kann man auf Karten nicht erkennen.





## Satellitenbilder (1)

Satellitenbilder sind Bilder, die von einem künstlichen Satelliten, einem Raumschiff oder einer Raumstation aus aufgenommen werden.



### ► Verbinde zu ganzen Sätzen.

Über tausend künstliche Satelliten nehmen

Im Gegensatz dazu sind Trabanten oder

Künstliche wie auch natürliche Satelliten umkreisen einen bestimmten

Mithilfe der Sonne als Lichtquelle

Manche Satelliten nutzen aber auch Radarstrahlen, um

Das Licht strahlt auf die Erde, wird

Dabei verändern sich die

Da sich die Situation auf der Erde ständig ändert, sind

Kein Bild gleicht

Planeten in einer regelmäßigen Umlaufbahn.

können Satellitenbilder entstehen.

Monde natürliche Satelliten von Planeten.

die Erde zu beleuchten.

Wellenlängen vom Licht, die dann vom Satelliten aufgenommen werden.

in diesem Moment Bilder von der Erde auf.

dann von der Erde zum Teil aufgenommen und zum Teil reflektiert.

dem anderen.

auch die Bilder immer anders.



# Schalenmodell

**Lies den Text und unterstreiche die Namen der verschiedenen Kugelschalen und deren Dicke.**

Die Erde ist aus verschiedenen Kugelschalen aufgebaut.

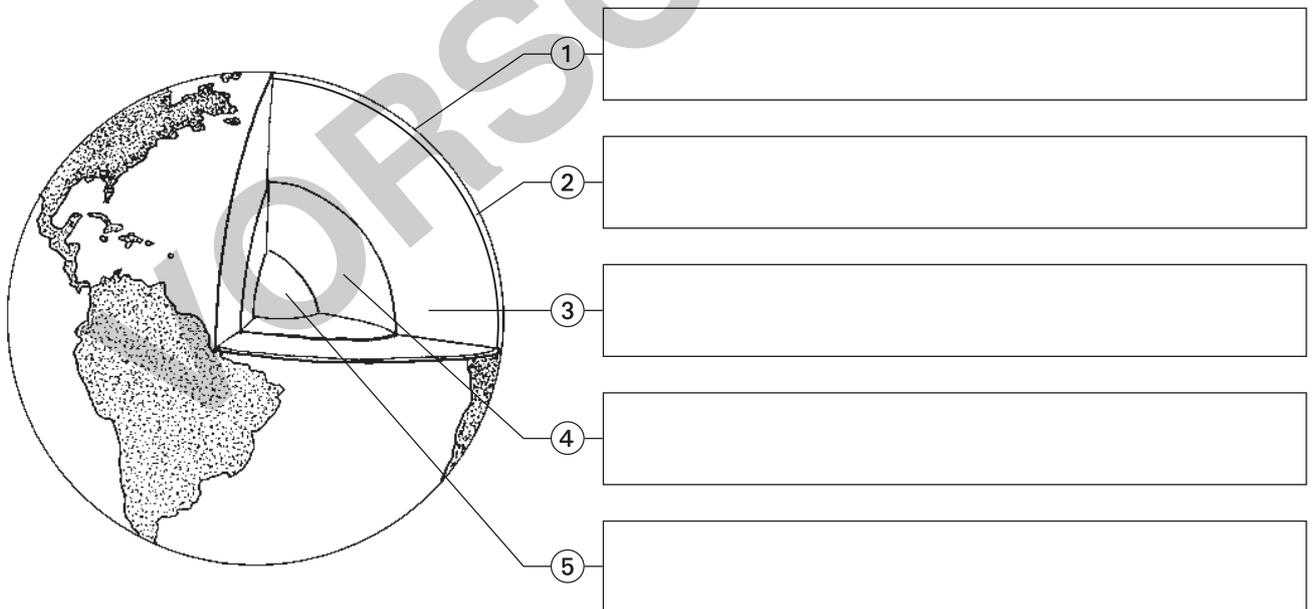
Der Erdkern liegt im Inneren der Erde. Er hat einen Radius von etwa 3450 km. Er besteht aus Eisen und Nickel. Er ist auch für das elektrische Magnetfeld der Erde verantwortlich.

Der Erdkern wird in einen inneren, festen Kern und einen äußeren, flüssigen Kern unterteilt. Der innere Kern hat dabei einen Radius von etwa 2150 km und eine Temperatur von etwa 5725 °C. Der äußere Kern weist einen Radius von 2200 km und eine Temperatur von 3000 °C bis 5000 °C auf.

Über dem Erdkern befindet sich der Erdmantel. Der Erdmantel ist 2900 km mächtig. Er besteht aus zwei Schichten, dem unteren und dem oberen Erdmantel. Der untere Erdmantel ist etwa 2500 km dick, der obere etwa 380 km.

Die Erdkruste ist eine sehr dünne, starre Schicht, die auf dem flüssigen Erdmantel schwimmt und sich bewegt. Sie ist an manchen Stellen nur 5 km dick, an anderen 70 km. Die Erdkruste besteht aus ozeanischen (unter dem Ozean) und kontinentalen Teilen. Die ozeanische Erdkruste ist nur etwa 5 bis 10 km dick und besteht aus einer riesigen Platte. Die kontinentale Erdkruste ist sehr viel dicker als die ozeanische Erdkruste und zeichnet sich vor allem durch die Kontinente aus. Diese Erdkruste ist von der ozeanischen Erdkruste umgeben, sodass sich die verschiedenen Erdkrusten wie ein Puzzle aneinanderfügen.

**Ergänze das Schalenmodell der Erde.**

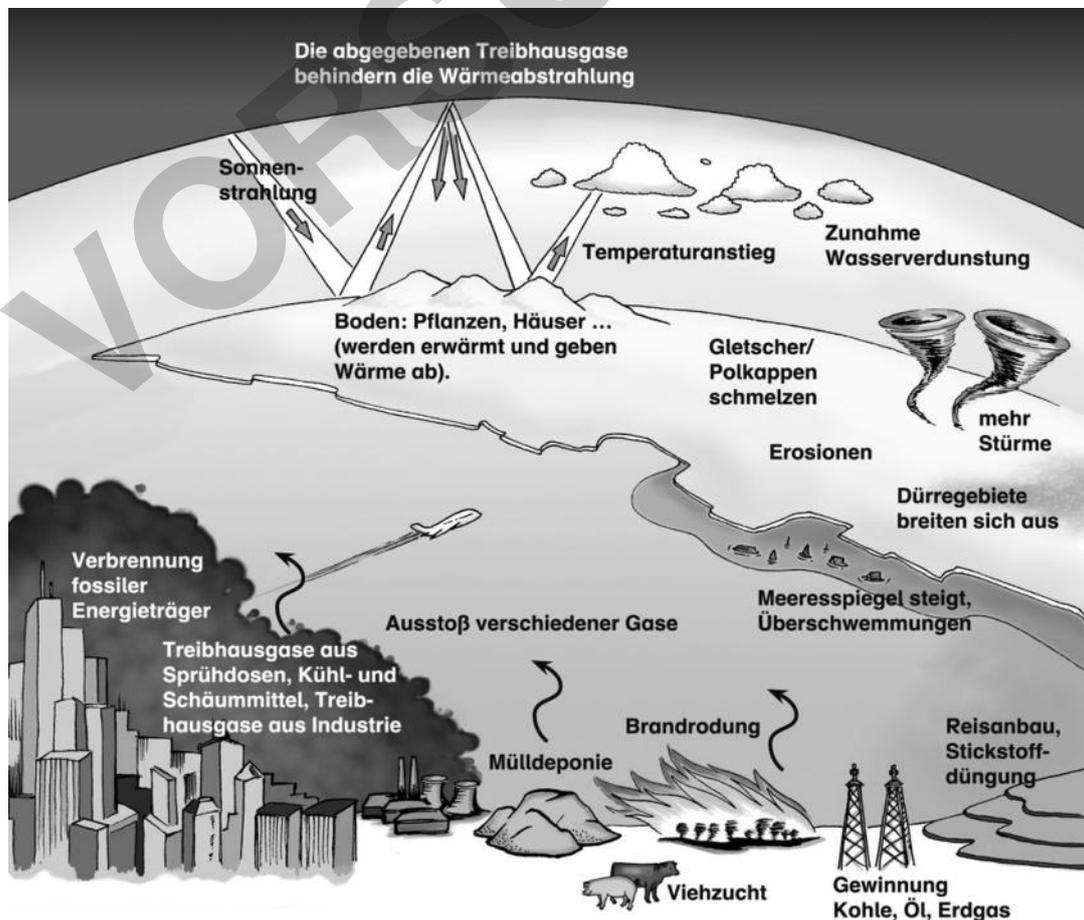


- Färbe die innere Kugelschale gelb, die folgende gelb-orange, die nächste orange, dann orange-rot und die äußerste Schale rot.
- Beschrifte jede Schale. Notiere, wie dick die Schale ist.



## Luftschicht und andere Hüllen (2)

unter der der \_\_\_\_\_ vorangetrieben wird. Ohne Treibhauseffekt wäre ein Leben nicht möglich. Die unterste \_\_\_\_\_ ist etwa 17 km dick. Sie enthält \_\_\_\_\_ und Wasserdampf, was für den Treibhauseffekt entscheidend ist. Kurzwellige \_\_\_\_\_ durchdringen die Atmosphäre. Sie werden durch die \_\_\_\_\_ reflektiert und in langwellige \_\_\_\_\_ umgewandelt. Ein Teil dieser Strahlen wird wieder ins \_\_\_\_\_ zurückgeworfen. Das Kohlendioxid hält den anderen Teil der langwelligen \_\_\_\_\_ in der Luft zurück. Durch sie kann nun die \_\_\_\_\_ erwärmt werden. Ohne diesen \_\_\_\_\_ wäre die Erde durchschnittlich ca.  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  kalt. Der \_\_\_\_\_ verstärkt diesen Prozess, indem er Kohlendioxid und andere Stoffe \_\_\_\_\_ und der Atmosphäre zusetzt. Dies sind die sogenannten \_\_\_\_\_. Gerade die künstlichen Treibhausgase bleiben länger in der Atmosphäre \_\_\_\_\_. Dadurch wird die Wärmerückstrahlung in das Weltall vermindert. Es verweilt mehr Wärmeenergie in der Atmosphäre, die Erde wird \_\_\_\_\_ erwärmt. Durch die erhöhten \_\_\_\_\_ verändert sich das gesamte \_\_\_\_\_.





## Orte finden

- 1 ▶ **Markiere fünf deutsche Städte in der Karte.  
Schreibe die Koordinaten mit Breiten- und Längengraden auf.**



- 2 ▶ **Suche im Atlas.**

Stockholm: 59° *nördliche* Breite, 18° *östliche* Länge

Donezk: 48° \_\_\_\_\_ Breite, 37° \_\_\_\_\_ Länge

New York: 40° \_\_\_\_\_ Breite, 74° \_\_\_\_\_ Länge

Canberra: 35° \_\_\_\_\_ Breite, 149° \_\_\_\_\_ Länge

Bagdad: 33° \_\_\_\_\_ Breite, 44° \_\_\_\_\_ Länge



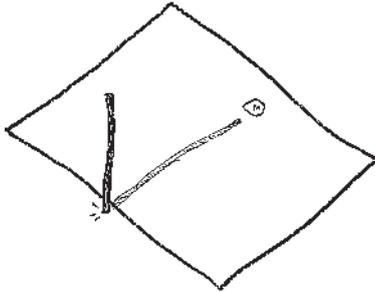
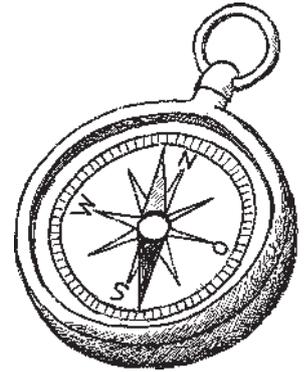


# Die Himmelsrichtungen bestimmen

Wir wollen einen besonderen Kompass bauen.

Das brauchen wir:

- einen geraden, dünnen Stock
- zwei kleine Steine
- ein weißes Blatt Papier
- Sonne



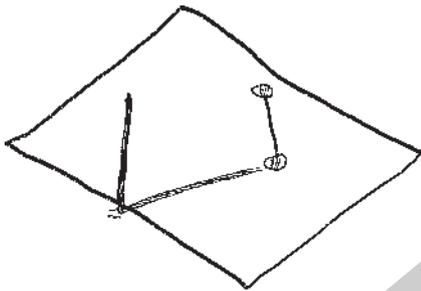
Den Kompass bauen wir draußen.

Stecke den Stock in die Erde.

Lege das Blatt Papier davor.

Auf dem Papier siehst du den Schatten des Stockes.

Lege den Stein an sein Ende.

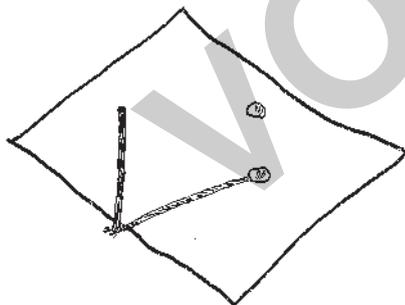


Warte eine halbe Stunde.

Der Schatten ist gewandert.

Auf dem Papier siehst du den neuen Schatten des Stockes.

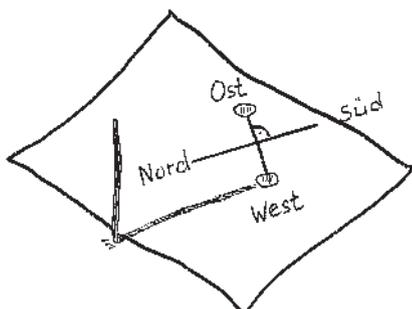
Lege an sein Ende den zweiten Stein.



Verbinde beide Steine mit einer Linie.

Achte darauf, dass das Blatt sich nicht bewegt.

Bei Stein 1 ist Westen, bei Stein 2 Osten.



Zeichne auf die Ost-West-Linie eine senkrechte Linie.

Benenne nun noch Norden und Süden.

Nun kannst du die Himmelsrichtungen genau angeben.

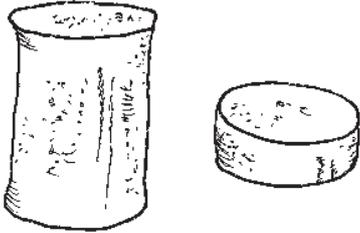
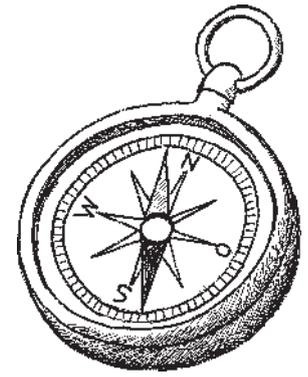


# Die Himmelsrichtungen bestimmen

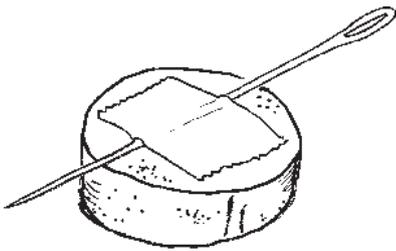
Wir wollen einen besonderen Kompass bauen.

Das brauchen wir:

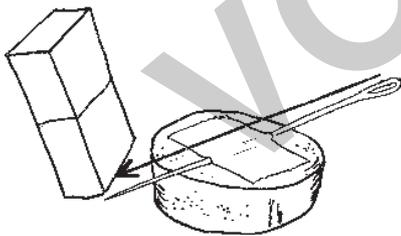
- ein Plastischälchen mit Wasser
- eine längere Nähnadel
- einen Magneten
- einen Streifen Klebeband
- einen Korken



Nimm den Korken und schneide ein kleines Stück ab.  
Es sollte eine etwas dickere Scheibe sein.



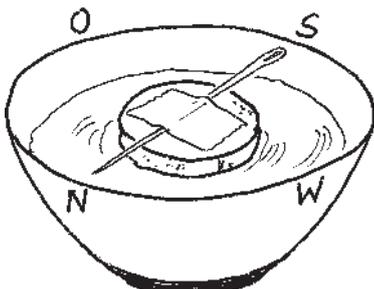
Klebe die Nadel mit dem Klebeband auf deinem Korken fest.



Nimm nun den Magneten und fahre mit dem Nordpol des Magneten entlang der Nadel.

Streiche mindestens 20 Mal von dem Kopf bis zur Spitze der Nadel.

So wird die Nadel magnetisch.



Lege nun den Korken mit der Nadel nach oben vorsichtig in das Schälchen mit Wasser.

Die Nadelspitze wird sich nun nach Norden drehen.

Benenne alle weiteren Himmelsrichtungen.



# Wetterbericht

Um einen Wetterbericht zu erstellen, müssen von Meteorologen viele Daten gesammelt und ausgewertet werden. Dazu gehören u. a. die Informationen zur Klimazone, zur Windgeschwindigkeit, zu Bewegungen der Luftmassen, den Lufttemperaturen, der Niederschlagsmenge. Aufgrund von Tendenzen kann dann auch eine Vorhersage für das Wetter getroffen werden. Zu einem Wetterbericht gehören aber auch Informationen zu Hoch- und Tiefdruckgebieten, Stürmen und Unwettern. Unwetterwarnungen dienen der rechtzeitigen Vorbereitung von Sicherheitsmaßnahmen.

① **Trage das Wetter von Berlin am 08.10.2015 in eine Tabelle ein. Schau dir dazu die Bilder an.**

| 05–06 h              | 12–13 h              | 21–22 h              |
|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      |                      |                      |
| leichter Regen       | leichter Regen       | leichter Regen       |
| 10 °C                | 9 °C                 | 9 °C                 |
| NIEDERSCHLAG         | NIEDERSCHLAG         | NIEDERSCHLAG         |
|                      |                      |                      |
| 0 l/m <sup>2</sup>   | 0,4 l/m <sup>2</sup> | 0,2 l/m <sup>2</sup> |
| 80 % R.              | 90 % R.              | 90 % R.              |
| OSTWIND              | OSTWIND              | OSTWIND              |
|                      |                      |                      |
| 12,0 km/h<br>(3 bft) | 7,0 km/h<br>(2 bft)  | 5,0 km/h<br>(1 bft)  |
| REL. FEUCHTE         | REL. FEUCHTE         | REL. FEUCHTE         |
|                      |                      |                      |
| 71 %                 | 75 %                 | 81 %                 |
| LUFTDRUCK            | LUFTDRUCK            | LUFTDRUCK            |
|                      |                      |                      |
| 1017,0 hPa           | 1020,0 hPa           | 1021,0 hPa           |

② **Recherchiere die Einteilung a) verschiedener Windgeschwindigkeiten und b) verschiedener Niederschlagsmengen.**

③ **Schau dir im Internet (zum Beispiel [www.wetter.com](http://www.wetter.com)) oder in der Zeitung das Wetter und die Wetterprognose für deine Stadt oder deine Region an. Erstelle dazu eine Tabelle nach folgendem Muster.**

Stadt/Region: \_\_\_\_\_

| Datum | Temperatur | Niederschlag | Bewölkung | Wind |
|-------|------------|--------------|-----------|------|
| Tag   |            |              |           |      |
| Nacht |            |              |           |      |
| Tag   |            |              |           |      |



# Artenvielfalt und Vegetation (1)

- 1 **Färbe die Karte so ein, dass man die unterschiedlichen Vegetationszonen gut voneinander unterscheiden kann. Benutze dazu den Atlas.**



|                                                                                                          |                                                                                                    |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Tundra               |  Steppe         |  Savanne                   |
|  Nördlicher Nadelwald |  Hartlaubgehölz |  Feucht- und Lorbeerwälder |
|  Laub- und Mischwald  |  Wüste          |  Tropischer Regenwald      |

- 2 **Lies die Texte genau. Ordne jeder Vegetationszone den richtigen Namen zu.**

- 3 **Schneide die Karte und die Textkarten aus und klebe in der Reihenfolge von Nord nach Süd auf.**

Es regnet im Durchschnitt bis 300 mm über das gesamte Jahr unregelmäßig verteilt. Im Sommer ist es lange Zeit sehr trocken. Nur im Frühjahr und Herbst regnet es ausreichend, so können Gräser und Kräuter wachsen. Im Winter beträgt die Durchschnittstemperatur etwa 3 °C bis 8 °C. Vorwiegend kann man in der Steppe kleine Nage- und Säugetiere finden.

Die Winter sind nur etwas kälter als die Sommer. Die Temperaturen sind tagsüber sehr hoch. Nachts fallen sie stark ab. Es regnet nur sehr selten, es fallen höchstens 200 mm Niederschlag pro Jahr. Es gibt nur wenige Pflanzen, z. B. kleine Sträucher und Kakteen. Erst wenn es regnet wachsen und blühen die Pflanzen. Nur Tiere, die sich extrem anpassen, überleben in der Wüste. Dazu zählen Schlangen und andere Reptilien.



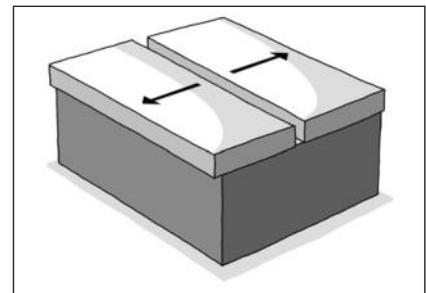
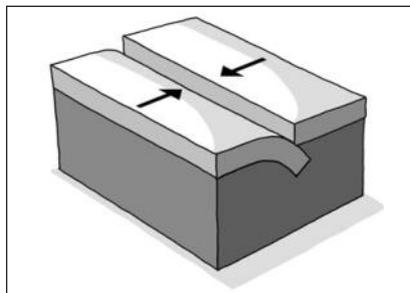
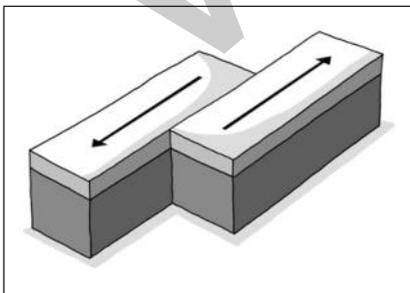
# Bewegung der Erdkruste

## 1 Fülle den Lückentext richtig aus.

Platten – Verschiebungsbereiches – waagrecht – Zonen – Alaska – Jahr – Plattenbewegung – nennt – schwerere – Subduktionsrinnen – Hitze – divergente – aufeinander – Kruste – Plattenbewegung – verkeilen – Erdinneren – Driftzone – Kruste – Erdbeben – neue – konvergenten

Bei der divergenten \_\_\_\_\_ driften die ozeanischen \_\_\_\_\_ auseinander (bis zu 18 cm pro \_\_\_\_\_). Man nennt das auch Ozean-spreizung (Sea-Floor-Spreading). An der \_\_\_\_\_ wird ständig neue \_\_\_\_\_ gebildet, da geschmolzenes Material aus dem \_\_\_\_\_ ausströmt und erstarrt. \_\_\_\_\_ Plattenbewegung kann man z. B. im Mittelatlantischen Rücken finden. Wenn sich zwei Platten \_\_\_\_\_ zubewegen, nennt man das konvergente Plattenbewegung. Dabei taucht die \_\_\_\_\_ Platte unter die leichtere. Die abtauchende alte \_\_\_\_\_ schmilzt unter der \_\_\_\_\_ und dem Druck im Erdinneren. Das \_\_\_\_\_ man Subduktion. Entsprechend entstehen hier \_\_\_\_\_ bzw. Tiefseerinnen. Beispielhaft für diese \_\_\_\_\_ ist der zirkumpazifische Feuerring („Ring of Fire“), der sich von Neuseeland über \_\_\_\_\_ bis zur Südspitze Südamerikas erstreckt. Tranformstörungen sind \_\_\_\_\_, in denen zwei Platten \_\_\_\_\_ aneinander vorbeigleiten. Dabei wird keine \_\_\_\_\_ Kruste gebildet, aber auch keine zerstört. Stattdessen können sich die Platten \_\_\_\_\_. Im Vergleich zu der divergenten und \_\_\_\_\_ Plattenbewegung kommt es entlang des \_\_\_\_\_ nicht zu Vulkanismus, sondern zu \_\_\_\_\_.

## 2 Beschrifte die Bilder richtig.



## 3 Durch konvergente Plattenbewegungen können Gebirgsketten, Vulkanbögen oder Inselbögen entstehen. Recherchiere und erkläre jeweils kurz, was passiert. Nenne Beispiele.

## 4 Erkläre, warum die Erde bebt.



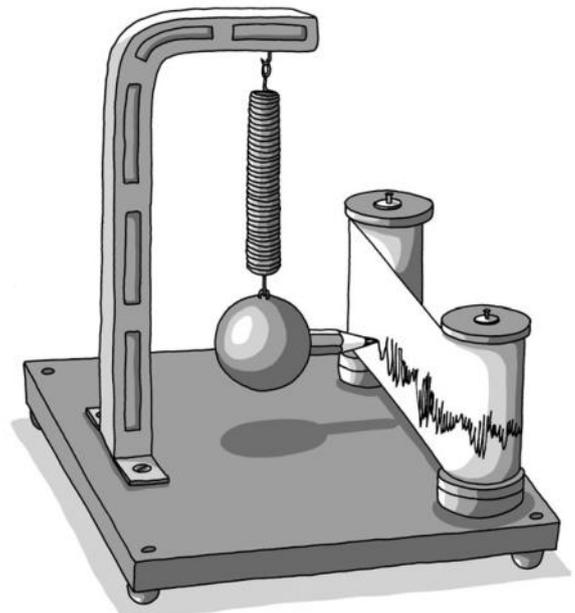
# Erdbeben

1 Die Erde bebt, weil sich die Platten entweder untereinander schieben (konvergente Plattenbewegung) oder aneinander vorbeigleiten (Transformstörungen). Dabei entstehen Erdbewegungen durch das Verkeilen oder die Reibung der Platten. Diese Bewegungen können mit speziellen Geräten erfasst werden.

2 Ergänze den Lückentext.

Welt – Boden – digital – Aufzeichnungsrolle – Wellen – Stift – Erdbebens – Signale – mechanischen – Masse – Gerät – Längenänderungen – Verlauf – Messdaten

Ein Seismograf ist ein spezielles Gerät, um Bodenerschütterungen und durch Erdbeben hervorgerufene \_\_\_\_\_ aufzuzeichnen. Er besteht ursprünglich aus einer \_\_\_\_\_, die an einer Federaufhängung angebracht ist. Wenn sich der \_\_\_\_\_ bewegt, bleibt die Masse starr, aber das \_\_\_\_\_ als Ganzes bewegt sich mit dem Boden. An der Masse befindet sich ein \_\_\_\_\_, darunter eine Aufzeichnungsrolle. Nun kann der Stift die Schwingungen des Bodens in Form von \_\_\_\_\_ auf die \_\_\_\_\_ übertragen. Die Aufzeichnungsrolle wickelt sich nach und nach ab. So kann man einen zeitlichen \_\_\_\_\_ erkennen. Diese \_\_\_\_\_ Seismografen werden heute durch sogenannte Elektrodynamische Seismometer (1904) oder die moderneren Breitbandseismometer (1975) ersetzt. Auch sie benötigen eine Masse, um \_\_\_\_\_ erfassen zu können. Allerdings arbeiten sie über elektrische \_\_\_\_\_ und verarbeiten die Information mittlerweile \_\_\_\_\_. Durch das Zusammenspiel verschiedener Seismografen auf der ganzen \_\_\_\_\_ ist es möglich, die Zeit und den Ort eines \_\_\_\_\_ exakt festzustellen.





# Wirbelstürme: Der Tornado

## ① Fülle den Lückentext richtig aus.

zerstörerisch – Existenzen – geschleudert – Umgebung – kondensiert –  
Geschwindigkeit – Lebensdauer – Windstärke – schlauchförmigen –  
Stärke – Festland – explodieren – warme – sichtbar – Gegensätze – Tornados –  
kalte – kreisförmige

Wirbelstürme wie \_\_\_\_\_ bilden sich nicht über dem Meer, sondern über dem Festland.

Sie entstehen dort über dem \_\_\_\_\_, wo kalte, trockene Luft auf warme, feuchte Luft trifft. Diese \_\_\_\_\_ bedingen, dass sich Gewitter bilden können. Während die \_\_\_\_\_ Luft beim Aufeinandertreffen nach

unten sinkt, steigt die \_\_\_\_\_ Luft sehr schnell auf. Dadurch entstehen \_\_\_\_\_ Aufwinde. Die warme Luft \_\_\_\_\_ zu winzigen Wassertröpfchen, die dann den Tornadotrichter \_\_\_\_\_ machen. Auch aufgesogener Staub zeigt den \_\_\_\_\_ Tornadotrichter deutlich.



Im Vergleich zum Hurrikan, einem tropischen Wirbelsturm, welcher sich über dem Meer bildet, ist die \_\_\_\_\_ eines Tornados nicht so groß. Die \_\_\_\_\_ eines Tornados beträgt nur wenige Minuten und er legt auch keine so weite Strecke zurück wie etwa ein Hurrikan. Dennoch hinterlässt er aufgrund seiner hohen \_\_\_\_\_ eine Schneise der Verwüstung. Ein Tornado kann eine \_\_\_\_\_ bis zu 500 km/h erreichen. Meist liegt die Geschwindigkeit bei 50 km/h, aber auch sie ist \_\_\_\_\_. Der Druck im Inneren des Tornadotrichters liegt wesentlich unter dem der \_\_\_\_\_. Deswegen lässt der Tornado Häuser regelrecht \_\_\_\_\_, wenn er sie streift. Häuser werden abgedeckt, Bäume entwurzelt und Autos durch die Luft \_\_\_\_\_. Hat der Tornado Bodenkontakt, kann er ganze Dörfer und \_\_\_\_\_ auslöschen.

## ② Beschreibe mithilfe des Textes, was ein Tornado ist.

## ③ Beschreibe, wie ein Tornado entsteht. Zeichne dazu eine Skizze in dein Heft.



netzwerk

Schritte zur Inklusion: Die Welt – Inklusionsmaterial  
Persen Verlag

zur Vollversion



## Erosion (3)

### ④ Verbinde die Sätze.

Mäandrierende Flüsse wie der Rhein

wurden begradigt, damit sie schiffbar werden.

Der Mensch hat eingegriffen und

wesentlich höher als zuvor und der Grundwasserspiegel wird gesenkt.

Durch die Flussbegradigung konnte der Fluss

ist die Folge.

Eine höhere Fließgeschwindigkeit

durch seine natürlichen Hindernisse nicht mehr gebremst werden.

Dadurch ist auch die Erosion

Menschen durchaus in einer Katastrophe enden können.

Es droht Hochwassergefahr für die Gebiete nach

der Fluss sich selbst regulieren können.

Ohne Flussbegradigung hätte

die Flussschleife durchbrochen.

Sie hat schwerwiegende Folgen, die für die

dem begradigten Flussabschnitt, denn der Fluss kann z. B. nicht über Altwasserarme Wasser abführen.

### ⑤ Fülle den Lückentext aus.

Wind – Deflation – Wind – Sand – Korrasion – abschleifende – Flächen – Sand – Staub – Material

Wenn \_\_\_\_\_ viel Material wie \_\_\_\_\_ oder \_\_\_\_\_ mit sich führt, kann er auch \_\_\_\_\_ abtragen. Der \_\_\_\_\_, den er mit sich führt, arbeitet dann. So kann \_\_\_\_\_ eine \_\_\_\_\_, nicht zu unterschätzende Wirkung auf beispielsweise Felsen haben. Das ist dann die sogenannte \_\_\_\_\_. Wenn wenig Vegetation vorhanden ist, kann auch leichtes \_\_\_\_\_ ausgeweht und mitgeführt werden. Das nennt man \_\_\_\_\_.

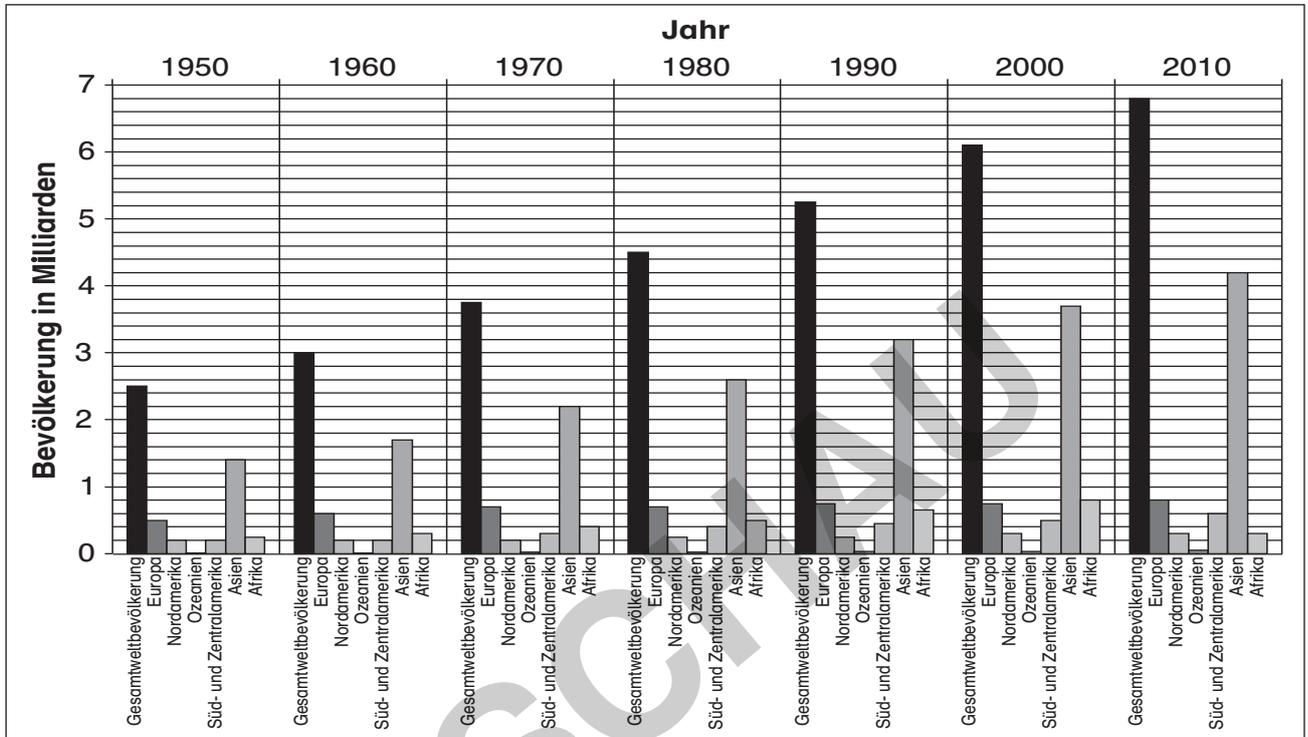




# Bevölkerungsdiagramme lesen und erstellen

Das folgende Bevölkerungsdiagramm zeigt verschiedene Balken. Jeder graue Balken steht für einen Kontinent, der schwarze Balken stellt die Gesamtweltbevölkerung eines Jahres dar. Das Diagramm zeigt die Entwicklung der Gesamtweltbevölkerung zwischen 1950 und 2010.

① Schau dir das Weltbevölkerungsdiagramm an. Fülle die folgende Tabelle aus.



|                              | 1950     | 1960   | 1970      | 1980     | 1990      | 2000     | 2010     |
|------------------------------|----------|--------|-----------|----------|-----------|----------|----------|
| <b>Gesamtweltbevölkerung</b> | 2,5 Mrd. | 3 Mrd. | 3,75 Mrd. | 4,5 Mrd. | 5,25 Mrd. | 6,1 Mrd. | 6,8 Mrd. |
| Europa                       |          |        |           |          |           |          |          |
| Nordamerika                  |          |        |           |          |           |          |          |
| Ozeanien                     |          |        |           |          |           |          |          |
| Süd- und Zentralamerika      |          |        |           |          |           |          |          |
| Asien                        |          |        |           |          |           |          |          |
| Afrika                       |          |        |           |          |           |          |          |

② Zeichne das Diagramm abgewandelt so auf, dass es für 1950–2010 die Entwicklung der Bevölkerung von Europa im Vergleich zur Gesamtweltbevölkerung zeigt.



# Arm und Reich (1)

## ① Verbinde die Sätze richtig.

Man unterscheidet Entwicklungsländer,

die Jobvielfalt hoch.

Industrieländer zählen zu den reichen, technisch

Industriezweige im eigenen Land.

Sie haben viele und wichtige Produktionen und

hungern, alle können versorgt werden.

Daher kommt auch der Begriff

ihrer Produkte oder Technologien.

Diese Länder exportieren viele

Schwellenländer und Industrieländer.

Die Bildungsmöglichkeiten sind sehr gut und

Schulsystem ist gut ausgebaut, auch das Sozialwesen.

Nicht nur das Wirtschafts- und

„Industrieland“.

So muss in diesen Ländern niemand

hoch entwickelten Ländern.

## ② Fülle den Lückentext aus.

Familien – Länder – Familie – Lebensunterhalt – Produktionsstätten – Sozialwesen – Armut – Industrieländer – Versorgung – Länder – Erträgen – Arbeitslosigkeit – Absicherung

Es gibt aber auch \_\_\_\_\_ die kaum Industrie oder \_\_\_\_\_ haben. Außerdem sind sie technisch nicht so weit entwickelt wie \_\_\_\_\_ . Meist dominiert hier die Landwirtschaft und die Menschen leben von den \_\_\_\_\_. Viele Menschen leben in \_\_\_\_\_. Ein Schul- und \_\_\_\_\_ wie wir es kennen, gibt es dort nicht. Viele Kinder können nicht zur Schule gehen, weil die \_\_\_\_\_ sehr arm sind und sie mit für den \_\_\_\_\_ arbeiten müssen. Neben den geringen Bildungschancen ist auch die \_\_\_\_\_ extrem hoch. Viele Menschen sind sogar so arm, dass sie oft nicht genug zu essen für die ganze \_\_\_\_\_ haben oder in einer richtigen Wohnung leben können. Zum Teil sind die Menschen auch schwer krank und können sich die ärztliche \_\_\_\_\_ nicht leisten. Eine soziale \_\_\_\_\_ und eine Krankenversorgung sind nicht gegeben. Oft sind diese \_\_\_\_\_ auch hoch verschuldet.

