

## Die Hydrosphäre

Name.....

### Wortschatz

#### Nomen

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| <b>Alltag</b>             | <b>vida cotidiana</b>         |
| <b>Ausscheidungsstoff</b> | <b>sustancia de excreción</b> |
| <b>Bach</b>               | <b>arroyo</b>                 |
| <b>Brunnen</b>            | <b>pozo</b>                   |
| <b>Fluss</b>              | <b>río</b>                    |
| <b>Giftstoff</b>          | <b>sustancia tóxica</b>       |
| <b>See</b>                | <b>lago</b>                   |
| <b>Sturzbach</b>          | <b>torrente</b>               |
| <b>Wasserkreislauf</b>    | <b>ciclo del agua</b>         |
| <b>Zustand</b>            | <b>estado</b>                 |

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| <b>Dichte</b>        | <b>densidad</b>             |
| <b>Eigenschaft</b>   | <b>propiedad</b>            |
| <b>Erdoberfläche</b> | <b>Superficie terrestre</b> |
| <b>Herkunft</b>      | <b>origen, procedencia</b>  |
| <b>Masse</b>         | <b>masa</b>                 |
| <b>Quelle</b>        | <b>fuelle, manantial</b>    |
| <b>Schwerkraft</b>   | <b>gravedad</b>             |
| <b>Seife</b>         | <b>jabón</b>                |
| <b>Transpiration</b> | <b>transpiración</b>        |
| <b>Umbildung</b>     | <b>transformación</b>       |
| <b>Verdichtung</b>   | <b>condensación</b>         |
| <b>Verdunstung</b>   | <b>evaporación</b>          |

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| <b>Fließendes Gewässer</b> | <b>agua de escorrentía</b>  |
| <b>Einsickern</b>          | <b>infiltración</b>         |
| <b>Eis</b>                 | <b>hielo</b>                |
| <b>Eislaufen</b>           | <b>patinaje sobre hielo</b> |
| <b>Grundwasser</b>         | <b>agua subterránea</b>     |
| <b>Meer</b>                | <b>mar</b>                  |
| <b>Salzwasser</b>          | <b>agua salada</b>          |
| <b>Süßwasser</b>           | <b>agua dulce</b>           |
| <b>Verdünnungsmittel</b>   | <b>disolvente</b>           |
| <b>Wildwasser</b>          | <b>aguas salvajes</b>       |

## Adjektive

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| <b>fest</b>    | <b>sólido</b>                 |
| <b>heiß</b>    | <b>muy caliente, ardiente</b> |
| <b>niedrig</b> | <b>bajo</b>                   |

## Verben

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| <b>atmen</b>        | <b>respirar</b>              |
| <b>aflösen</b>      | <b>disolver</b>              |
| <b>aus/machen</b>   | <b>integrar, constituir</b>  |
| <b>befördern</b>    | <b>transportar, acarrear</b> |
| <b>einsickern</b>   | <b>infiltrarse</b>           |
| <b>münden</b>       | <b>desembocar</b>            |
| <b>schwitzen</b>    | <b>sudar</b>                 |
| <b>sich bewegen</b> | <b>moverse</b>               |
| <b>sich sammeln</b> | <b>acumularse</b>            |
| <b>treiben auf</b>  | <b>flotar sobre</b>          |
| <b>verursachen</b>  | <b>provocar, inducir</b>     |
| <b>waschen</b>      | <b>lavar</b>                 |

## Die Hydrosphäre

Die **Hydrosphäre** ist eine Schicht der Erde.

Die Hydrosphäre ist die **Masse von den Wassern** der Erde.

Es gibt **Salzwasser** und **Süßwasser**. Aufteilung:

- Salzwasser: 97%
- Süßwasser: 3%.

Das Süßwasser ist:

- **Eis:** 79%
- **Grundwasser:** 20%
- **Fließendes Gewässer:** 1%

**Die Herkunft der Hydrosphäre:**

Die Hydrosphäre stammt von:

- der Verdichtung des Wasserdampfs in der Uratmosphäre.
- dem Eis der Kometen.



## Aktivitäten

### 1. Zeichne ein Kreisabschnittsdiagramm.

- Färbe das **Eis grün**
- Färbe das **Grundwasser gelb**,
- Färbe das **fließendes Wasser braun**

### 2. Was ist das?

Es befindet sich unter dem Boden.

Ist es Süßwasser oder Salzwasser?.....

Es ist.....

Es ist in einem festen Zustand.

Süßwasser oder Salzwasser?

Es ist.....

Es befindet sich auf der Erdoberfläche.

Süßwasser oder Salzwasser?.....

Es ist.....

### 3. Richtig oder falsch? Korrigiere die falschen Sätze.

- Das Grundwasser ist Salzwasser.

Nein, das Grundwasser ist **kein** Salzwasser, **sondern** es ist Süßwasser.

- Die Hydrosphäre ist die gasförmige Hülle um die Erde.

- Das fließende Gewässer befindet sich unter dem Boden.

- Das Eis ist Salzwasser.

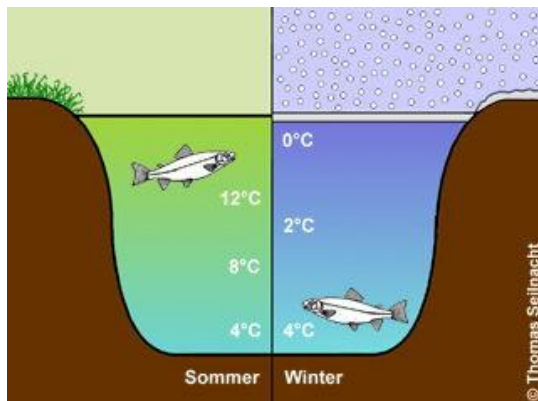
- Die Hydrosphäre stammt von dem Sauerstoff in der Uratmosphäre.

### Warum ist Wasser wichtig? Eigenschaften des Wassers

Das Wasser hat bestimmte Eigenschaften. Diese Eigenschaften sind wichtig. Sie sind:

- Das Wasser ist ein gutes **Verdünnungsmittel**, das heißt, das Wasser löst Stoffe auf: Nährstoffe, Atmungsstoffe, Mineralstoffe, Giftstoffe und Ausscheidungsstoffe.

- Das Wasser **kühlt langsam ab** und **wärmt sich langsam**, das heißt, das Wasser reguliert die Temperatur der Umgebung.



- Die Dichte des Wassers ist in dem festen Zustand niedrig; das **Eis treibt auf dem flüssigen Wasser**.

## Aktivitäten

### 1. Unterscheide die Eigenschaften von Wasser und schreibe die Sätze in die richtige Spalte:

- ✓ Das Wasser löst Mineralstoffe auf.
- ✓ Das Wasser löst Giftstoffe auf.
- ✓ Das Wasser reguliert die Temperatur.
- ✓ Das Wasser löst Stoffe auf.
- ✓ Das Wasser löst Nährstoffe auf.
- ✓ Das Wasser löst Ausscheidungsstoffe auf.
- ✓ Das Wasser löst Atemgase auf.
- ✓ Das Eis treibt auf dem flüssigen Wasser.

| EIGENSCHAFTEN | DIE FOLGEN |   |
|---------------|------------|---|
| Verdünnung    | -          | - |
|               | -          | - |
|               | -          | - |
| Temperatur    | -          |   |
| Dichte        | -          |   |

### 2. WARUM? Erkläre diese Situationen des Alltags mit einer Eigenschaft des Wassers:

- In Malaga ist es im Sommer nicht so heiß wie in Córdoba.

Das Wasser kühlt langsam ab und wärmt sich langsam.

- Zucker löst sich in der Milch auf.

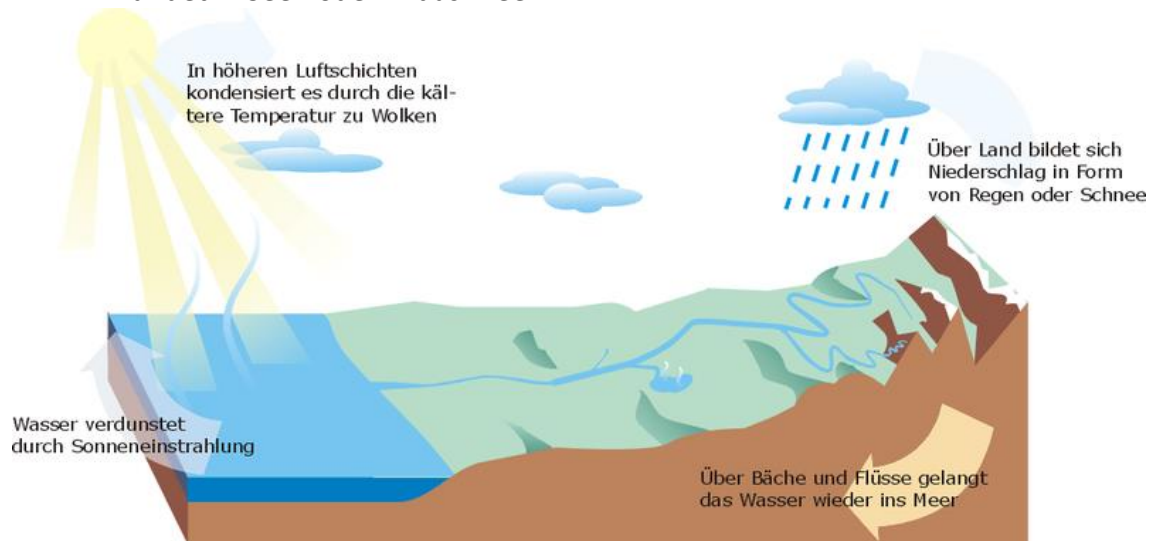
- Mit Wasser und Seife wäscht man Kleidung.
- Fische atmen im Wasser.
- Im Sommer schwitzt man viel.
- Auf einem See kann man Eislaufen.
- In Cordoba ist es im Winter kälter als in Malaga.

## DER WASSERKREISLAUF

Das Wasser bewegt sich zwischen der Atmosphäre, der Hydrosphäre und der Erdoberfläche. Das nennt man den **Wasserkreislauf**.

Bei diesen Bewegungen ändert sich der Zustand von Wasser:

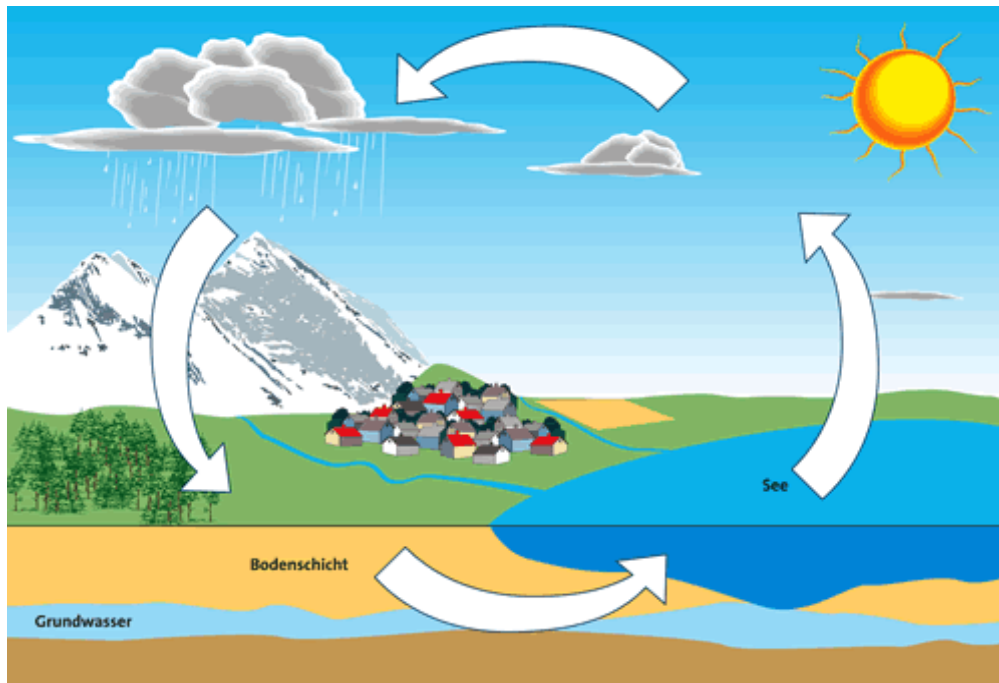
- Das flüssige Wasser in den Meeren, Seen, Flüssen usw. wird zu Wasserdampf. Das nennt man **Verdunstung**.
- Das flüssige Wasser in den Lebewesen wird auch zu Wasserdampf. Das nennt man **Transpiration**.
- Der Wasserdampf wird zu flüssigem Wasser. Das nennt man **Verdichtung** oder **Kondensierung**. Das kondensierte Wasser bildet Wolken.
- Aus den Wolken fallen **Niederschläge** auf die Erdoberfläche.
- Das Wasser fließt auf der Erdoberfläche und bildet das **fließende Gewässer**: Bäche, Sturzbäche und Wildwasser. Es mündet in Seen oder in das Meer.
- Ein Teil des Wassers fließt in den Boden ein. Das nennt man **Einsickern**. Dort bildet sich das Grundwasser. Es bildet dann Quellen, Brunnen, Flüsse oder mündet in Seen oder in das Meer.



Die Sonne verursacht die Zustandsänderungen des Wassers.  
Die Schwerkraft der Erde befördert das Wasser von oben bis unten.

## Aktivitäten

### 1. Ergänze den Wasserkreislauf:



### 2. Ergänze die Tabelle der Bewegungen und Zustandsformen des Wassers:

|                                      | Zustandsänderung | von .....nach.....  |
|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Aus dem See, Meer in die Atmosphäre  | Verdunstung      | von unten nach oben |
| Aus den Pflanzen in die Atmosphäre   |                  |                     |
| In der Atmosphäre Wolkenbildung      |                  |                     |
| Aus den Wolken auf die Erdoberfläche |                  |                     |
| Auf der Erdoberfläche                |                  |                     |
| Aus der Erdoberfläche in den Boden   |                  |                     |

### 3. Was verursacht die Bewegungen und die Umbildungen des Wassers? Kreuze die richtige Spalte an.

| Bewegung/Umbildung             | Die Sonne | Die Schwerkraft |
|--------------------------------|-----------|-----------------|
| Verdunstung                    | x         |                 |
| Transpiration                  |           |                 |
| Verdichtung oder Kondensierung |           |                 |

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| Niederschläge     |  |  |
| Fließendes Wasser |  |  |
| Einsickern        |  |  |

#### 4. Ordne die Wörter und bilde richtige Sätze:

1. Das Wasser - zwischen - der Hydrosphäre - bewegt - sich - der Atmosphäre - der Erdoberfläche - und - und.

*Das Wasser bewegt sich zwischen der Atmosphäre und der Hydrosphäre und der Erdoberfläche.*

2. des Wassers - aus. - machen - Bewegungen - Wasserkreislauf - Die - den

3. Wasserdampf - steigt - Der - die - Atmosphäre - in - hinauf.

4. Wolken. - kondensierte - Das - bildet - Wasser

5. Flüsse - das fließende Gewässer - bilden - und Wildwasser - Sturzbäche Bäche

6. Mündet - in Das fließende Gewässer - ins - in - Meer - oder - Seen.

7. Das Grundwasser - Flüsse. - Quellen - Brunnen oder - oder- bildet

8. Die - Umbildungen - die - des - Wassers. - verursacht - Sonne

9. der Erde - das Wasser - befördert - Die Schwerkraft - von – unten. - bis -oben

10. das Grundwasser. - in den Boden - Das Wasser - sickert - und - bildet

#### DER GEBRAUCH VOM WASSER

#### WORTSCHATZ

#### NOMEN

|         |          |
|---------|----------|
| Garten  | jardín   |
| Handeln | comercio |

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| <b>Haushalt</b>   | casa, hogar |
| <b>Wasserhahn</b> | grifo       |

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| <b>Anlage</b>         | instalación     |
| <b>Anwendung</b>      | aplicación      |
| <b>Bewässerung</b>    | riego           |
| <b>Körperpflege</b>   | aseo personal   |
| <b>Landwirtschaft</b> | agricultura     |
| <b>Massnahme</b>      | medida          |
| <b>Produktion</b>     | producción      |
| <b>Spartaste</b>      | tecla de ahorro |
| <b>Toilette</b>       | aseo            |
| <b>Viehzucht</b>      | ganadería       |
| <b>Waschmaschine</b>  | lavadora        |

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Gewebe</b>       | industria           |
| <b>Kochen</b>       | cocinar             |
| <b>Putzen</b>       | limpiar             |
| <b>Regenwasser</b>  | agua de lluvia      |
| <b>Spülbecken</b>   | fregadero           |
| <b>Tränken</b>      | beber el ganado     |
| <b>Trinken</b>      | beber               |
| <b>Vieh</b>         | ganado              |
| <b>Vorkommen</b>    | reservas            |
| <b>Zahnenputzen</b> | limpieza de dientes |

## VERBEN

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| <b>ab/stellen</b>   | parar                   |
| <b>an/wenden</b>    | aplicar                 |
| <b>drücken</b>      | apretar (un botón)      |
| <b>sich duschen</b> | ducharse                |
| <b>gebrauchen</b>   | usar                    |
| <b>können</b>       | poder                   |
| <b>müssen</b>       | deber                   |
| <b>sammeln</b>      | recoger, juntar         |
| <b>sparen</b>       | ahorrar                 |
| <b>spritzen</b>     | rociar, regar, salpicar |
| <b>waschen</b>      | lavar                   |
| <b>zu/drehen</b>    | cerrar (un grifo)       |



## ADJEKTIVE

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| ganz           | entero, del todo       |
| geschäftliche  | comercial, de negocios |
| unerschöpflich | inagotable             |
| voll           | lleno                  |


## DAS WASSERGEBRAUCH

Das Wasser hat viele wichtige **Anwendungen**:

1. **Bei der Landwirtschaft und der Viehzucht.** Man gebraucht das Wasser zur Bewässerung und zum Tränken des Viehs.
2. **Im Haus.** Man gebraucht das Wasser zum Trinken, zum Kochen, zum Putzen, zur Körperpflege, usw.
3. **In der Stadt:** zum Bewässern von Gärten, zum Putzen, öffentliche Brunnen.
4. **Beim Handeln und beim Gewebe.** Man gebraucht das Wassers zur Produktion von elektrischer Energie und bei geschätlichen Anlagen zur Herstellung von Produkten sowie als Kühl- und Heizungswasser in Industrieanlagen.

## AKTIVITÄTEN

1. **Was ist das? Identifiziere die Aktivität. Welche Anwendug des Wassers darstellt?**

|   |  |
|---|--|
|  |  |
|   |  |



## 2. Bringe diese zwei Wörtergruppen in Verbindung:

1. Landwirtschaft, Viehzucht, Haus Handeln, Gewebe.
2. Putzen Trinken, Bewässerung, Körperpflege, Kochen ,Produktion von elektrischer Energie, bei geschäftlichen Anlagen, Tränken des Vieh

## 3. Beantworte diese Fragen:

- Wozu gebraucht man das Wasser bei der Landwirtschaft?

- Wozu gebraucht man das Wasser bei der Viehzucht?
- Wozu gebraucht man das Wasser im Haus?
- Wozu gebraucht man das Wasser beim Handeln?
- Wozu gebraucht man das Wasser beim Gewebe

#### 4. Nenne Anwendungen des Wassers.

##### MASSNAHMEN ZUM WASSERSPAREN

Das Wasser ist kein unerschöpfliches Vorkommen. Darum muss man Wasser sparen. Im Haushalt kannst du einige Massnahmen anwenden. Diese Massnahmen sind:

- Im Spülbecken waschen.
- Wasserhahn ganz zudrehen.
- Regenwasser sammeln.
- Bein Zahnenputzen Wasserhahn abstellen.
- Waschmaschine ganz voll.
- Garten abends spritzen.
- Duschen.
- Auf Toilette Spartaste drücken.

##### AKTIVITÄTEN

1. Welche Massnahmen zum Wasserrsparen wendest du an?

2. Welche Massnahmen zum Wassersparen wendest du nicht an?

##### UMWELTBELASTUNG AUF DIE HYDROSPHÄRE

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| Abfall      | Residuo, basura       |
| Entzug      | Retirada, eliminación |
| Flusslauf   | Curso de un río       |
| Sand        | arena                 |
| Schaden     | daño                  |
| Staudamm    | presa                 |
| Ton         | arcilla               |
| Varursacher | causante              |

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| Einwirkung  | Impacto, influencia |
| Nachfüllung | recarga             |

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Übernutzung</b>         | <b>sobreexplotación</b>       |
| <b>Umweltbelastung</b>     | <b>Impacto medioambiental</b> |
| <b>Wasserverschmutzung</b> | <b>Contaminación del agua</b> |

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| <b>Abwasser</b>          | <b>Agua residual</b> |
| <b>Düngemittel</b>       | <b>fertilizante</b>  |
| <b>Methan</b>            | <b>metano</b>        |
| <b>Öl</b>                | <b>aceite</b>        |
| <b>Oxid</b>              | <b>óxido</b>         |
| <b>Pestizid</b>          | <b>pesticida</b>     |
| <b>Verdünnungsmittel</b> | <b>disolvente</b>    |
| <b>Wasservorkommen</b>   | <b>acuífero</b>      |

### 1. Wasserverschmutzung

Das Wasser der Hydrosphäre kann Substanzen enthalten. Diese Substanzen sind für die Umwelt schädlich. Dann ist das Wasser verschmutzt. Diese Substanzen können sein:

- **Feste Partikeln:** Sand, Ton, organische Stoffe..
- **Flüssigkeiten:** Verdünnungsmittel, Öle, Düngemittel, Pestizide..
- **Lebende Organismen:** Bakterien, Viren,...
- **Energiearten:** Wärme, Radioaktivität, ...
- **Gase:** Kohlendioxid, Oxide, Methan....

### 3. Negative Einwirkungen auf die Hydrosphäre

- **Übernutzung von Grundwasser und fließendem Wasser.** Das schöpft das Wasser aus.
- **Veränderung von Flussläufe,** zB. Durch Staudämme.
- **Versalzung von Wasservorkommen.**

### 4. Positive Einwirkungen auf die Hydrosphäre.

- **Künstliche Nachfüllung** von Wasservorkommen.
- **Entzug von treibenden Abfällen aus** Flüssen, aus dem Meer...
- **Regulierung** der Verwendung von Düngemitteln und Pestiziden.
- **Reinigung von Abwässern.**

## AKTIVITÄTEN

### 1. Klassifiziere die folgenden Verursacher von Wasserverschmutzung:

- Methan:.....Öle:.....
- Wärme:.....Düngemittel:.....
- Bakterien:.....Ton:.....
- Radioaktivität:.....Viren:.....

- Verdünnungsmittel:.....Sand.....

**2. Zähle die negative Einwirkungen auf die Hydrosphäre auf:**

- .....
- .....
- .....

**3. Wie kann man dem Schaden der Hydrosphäre abhelfen? Beginne deine Antworten mit „Durch den/die/das.....“**

- .....
- .....
- .....
- .....