

Sachunterrichtsarbeit Klasse 4

Thema: Wasserversorgung und Kläranlage

Name: _____ Datum: _____

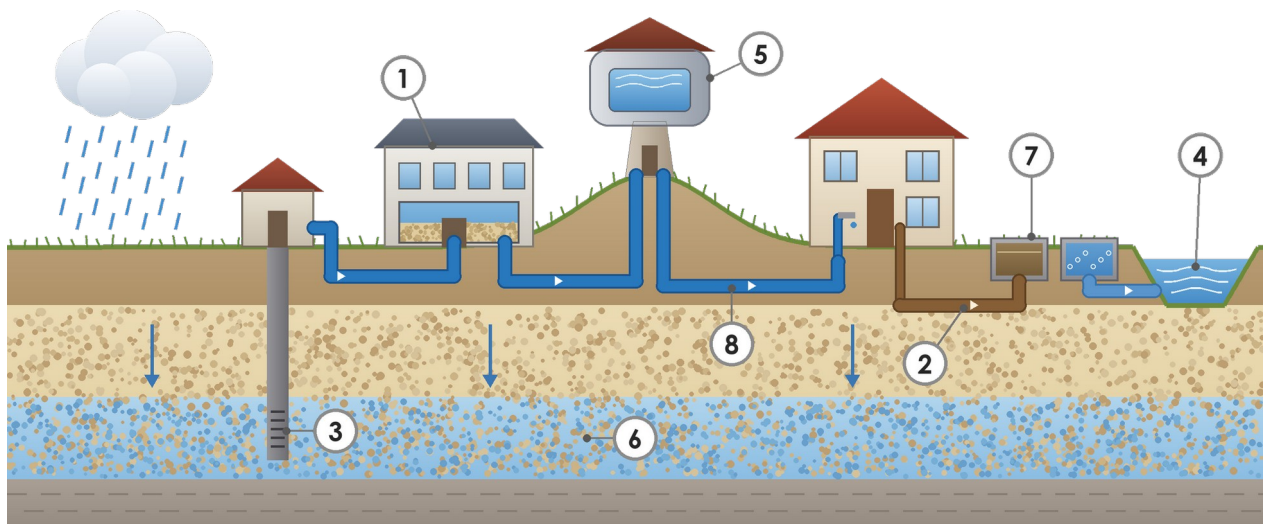
Viel Erfolg!

Punkte: _____ / 25 Note: _____

Unterschrift: _____

1 Der Weg des Wassers: Schreibe die Namen zu den Nummern.

Abwasserkanal Brunnen Fluss Grundwasser
Kläranlage Wasserleitung Wasserturm Wasserwerk



1		2		3		4	
5		6		7		8	

___ / 4

2 So entsteht Grundwasser: Setze ein. Ein Wort bleibt übrig.

Brunnen Grundwasser Meer Sand sauberer Ton versickert

Wenn es regnet, _____ ein Teil des Wassers im Boden.

Auf dem Weg nach unten fließt es durch Erde, _____ und Kies. Diese Schichten wirken wie ein Filter. Je tiefer das Wasser sickert, desto _____ wird es.

Auf einer Schicht aus _____ bleibt das Wasser stehen, weil sie kein Wasser durchlässt. So entsteht _____.

Das Wasserwerk pumpt es durch einen tiefen _____ nach oben.

___ / 3

3 Im Wasserwerk

Wie wird aus Grundwasser Trinkwasser? Schreibe 2 bis 6 in die Kästchen.

- Sandfilter halten die Flocken und feine Schmutzteilchen zurück.
- 1

Pumpen holen das Grundwasser aus dem Brunnen nach oben.
- Durch Wasserleitungen fließt das Trinkwasser bis zu deinem Wasserhahn.
- Das Wasser wird mit Luft vermischt. Dabei entstehen kleine Eisenflocken.
- Pumpen drücken das Trinkwasser in den Wasserturm.
- Das saubere Trinkwasser wird in einem großen Behälter gesammelt.

___ / 2,5

4 Was darf ins Abwasser? Kreuze an.

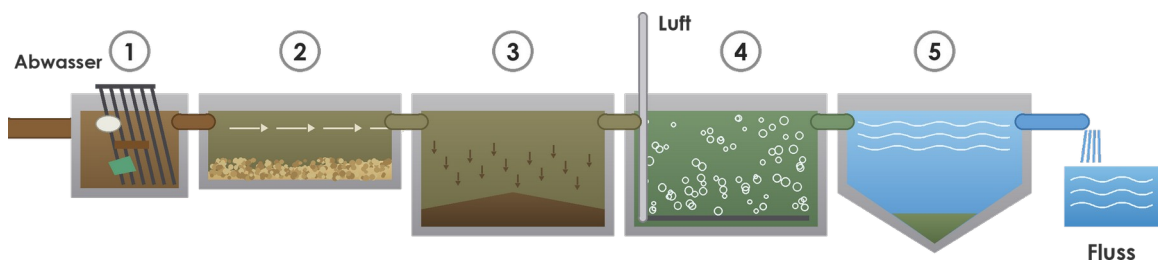
Achtung: Manche Dinge verstopfen die Rohre oder stören die Kläranlage.

	Toilette, Abfluss	Müll, Sammelstelle
Toilettenpapier	☐	☐
Feuchttücher	☐	☐
Spülwasser vom Abwasch	☐	☐
Bratfett und Speiseöl	☐	☐
alte Tabletten und Medikamente	☐	☐
Wattestäbchen	☐	☐

___ / 3

5 In der Kläranlage: Schreibe den Namen jeder Station in die Tabelle.

Belebungsbecken Nachklärbecken Rechen Sandfang Vorklärbecken

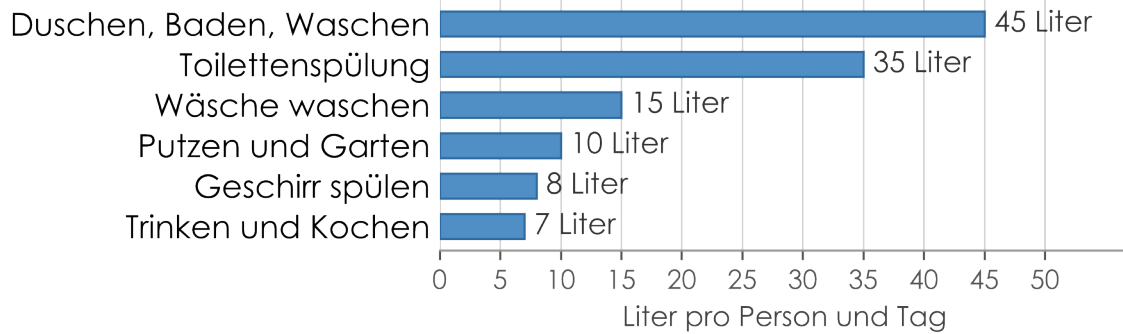


Nr	Name der Station	Was passiert dort?
1		Holz, Plastik und Tücher bleiben an Stäben hängen.
2		Das Wasser fließt langsamer. Sand sinkt nach unten.
3		Feiner Schmutz setzt sich als Schlamm am Boden ab.
4		Bakterien fressen den Schmutz. Luft wird eingeblasen.
5		Der Schlamm sinkt ab. Klares Wasser fließt in den Fluss.

___ / 2,5

6 Wasserverbrauch im Haushalt

So viel Wasser braucht ein Mensch bei uns ungefähr an einem Tag. Ergänze.



- a) Am meisten Wasser braucht man für _____.
- b) Ein Mensch braucht an einem Tag insgesamt _____ Liter Wasser.
- c) Familie Berger hat 4 Personen. Sie braucht an einem Tag _____ Liter.
- d) Für die Toilettenspülung braucht ein Mensch _____ Liter mehr als für das Geschirrspülen.

___ / 4

7 Wasser sparen: Rechne. Schreibe die Rechnung und eine Antwort.

Ole lässt beim Zähneputzen das Wasser 3 Minuten lang laufen. In jeder Minute fließen 6 Liter aus dem Hahn. Mit einem Zahnputzbecher braucht er nur 1 Liter. Wie viele Liter spart Ole mit dem Becher bei einmal Zähneputzen?

___ / 3

8 Wasser ist kostbar

- a) Nenne zwei Tipps, wie du zu Hause Wasser sparen kannst.

- b) Bei uns regnet es oft. Begründe, warum wir trotzdem sparsam mit Wasser umgehen und nichts Schädliches in den Abfluss kippen sollen.

___ / 3

Geschafft!

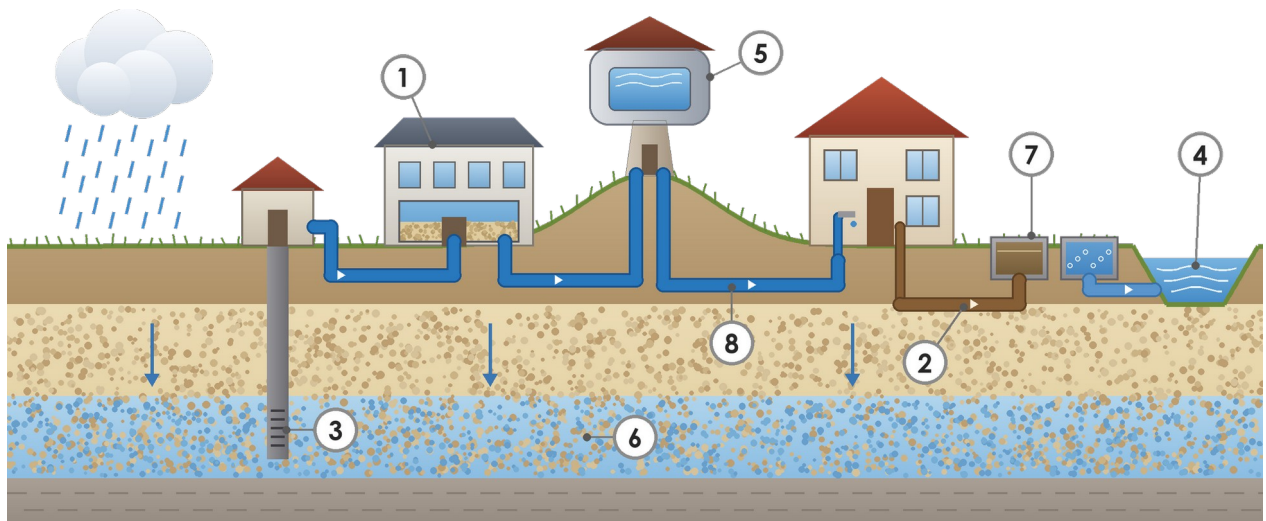
Lösung: Sachunterrichtsarbeit Klasse 4

Insgesamt sind 25 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
25–22,5 P.	22–20 P.	19,5–16,5 P.	16–12,5 P.	12–7,5 P.	7–0 P.

1 Der Weg des Wassers: Schreibe die Namen zu den Nummern.

Abwasserkanal	Brunnen	Fluss	Grundwasser
Kläranlage	Wasserleitung	Wasserturm	Wasserwerk



1 Wasserwerk	2 Abwasserkanal	3 Brunnen	4 Fluss
5 Wasserturm	6 Grundwasser	7 Kläranlage	8 Wasserleitung

4 / 4

2 So entsteht Grundwasser: Setze ein. Ein Wort bleibt übrig.

Brunnen	Grundwasser	Meer	Sand	sauberer	Ton	versickert
---------	-------------	------	------	----------	-----	------------

Wenn es regnet, versickert ein Teil des Wassers im Boden.

Auf dem Weg nach unten fließt es durch Erde, Sand und Kies. Diese Schichten wirken wie ein Filter. Je tiefer das Wasser sickert, desto sauberer wird es.

Auf einer Schicht aus Ton bleibt das Wasser stehen, weil sie kein Wasser durchlässt. So entsteht Grundwasser.

Das Wasserwerk pumpt es durch einen tiefen Brunnen nach oben.

3 / 3

3 Im Wasserwerk

Wie wird aus Grundwasser Trinkwasser? Schreibe 2 bis 6 in die Kästchen.

- | | |
|---|--|
| 3 | Sandfilter halten die Flocken und feine Schmutzteilchen zurück. |
| 1 | Pumpen holen das Grundwasser aus dem Brunnen nach oben. |
| 6 | Durch Wasserleitungen fließt das Trinkwasser bis zu deinem Wasserhahn. |
| 2 | Das Wasser wird mit Luft vermischt. Dabei entstehen kleine Eisenflocken. |
| 5 | Pumpen drücken das Trinkwasser in den Wasserturm. |
| 4 | Das saubere Trinkwasser wird in einem großen Behälter gesammelt. |

2,5 / 2,5

4 Was darf ins Abwasser? Kreuze an.

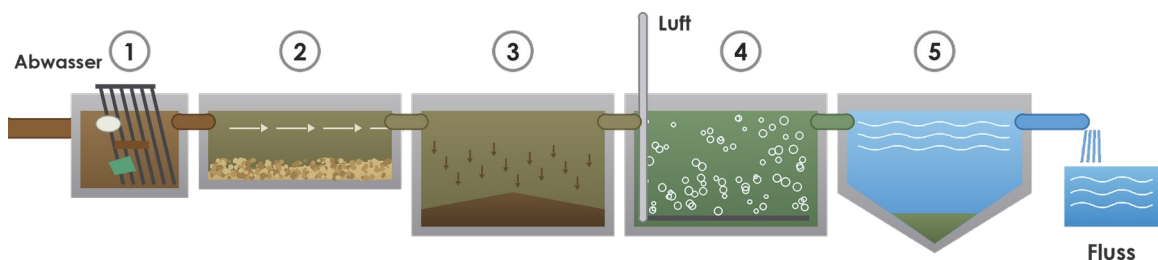
Achtung: Manche Dinge verstopfen die Rohre oder stören die Kläranlage.

	Toilette, Abfluss	Müll, Sammelstelle
Toilettenpapier	☒	☐
Feuchttücher	☐	☒
Spülwasser vom Abwasch	☒	☐
Bratfett und Speiseöl	☐	☒
alte Tabletten und Medikamente	☐	☒
Wattestäbchen	☐	☒

3 / 3

5 In der Kläranlage: Schreibe den Namen jeder Station in die Tabelle.

Belebungsbecken Nachklärbecken Rechen Sandfang Vorklärbecken

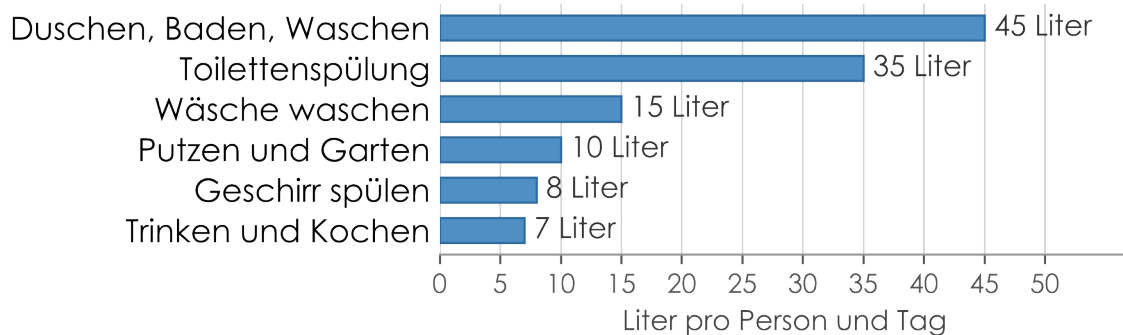


Nr	Name der Station	Was passiert dort?
1	Rechen	Holz, Plastik und Tücher bleiben an Stäben hängen.
2	Sandfang	Das Wasser fließt langsamer. Sand sinkt nach unten.
3	Vorklärbecken	Feiner Schmutz setzt sich als Schlamm am Boden ab.
4	Belebungsbecken	Bakterien fressen den Schmutz. Luft wird eingeblasen.
5	Nachklärbecken	Der Schlamm sinkt ab. Klares Wasser fließt in den Fluss.

2,5 / 2,5

6 Wasserverbrauch im Haushalt

So viel Wasser braucht ein Mensch bei uns ungefähr an einem Tag. Ergänze.



- a) Am meisten Wasser braucht man für Duschen, Baden, Waschen.
- b) Ein Mensch braucht an einem Tag insgesamt 120 Liter Wasser.
- c) Familie Berger hat 4 Personen. Sie braucht an einem Tag 480 Liter.
- d) Für die Toilettenspülung braucht ein Mensch 27 Liter mehr als für das Geschirrspülen.

4 / 4

7 Wasser sparen: Rechne. Schreibe die Rechnung und eine Antwort.

Ole lässt beim Zähneputzen das Wasser 3 Minuten lang laufen. In jeder Minute fließen 6 Liter aus dem Hahn. Mit einem Zahnputzbecher braucht er nur 1 Liter. Wie viele Liter spart Ole mit dem Becher bei einmal Zähneputzen?

$$3 \cdot 6 \text{ Liter} = 18 \text{ Liter} \quad 18 \text{ Liter} - 1 \text{ Liter} = 17 \text{ Liter}$$

Antwort: Ole spart bei einmal Zähneputzen 17 Liter.

3 / 3

8 Wasser ist kostbar

- a) Nenne zwei Tipps, wie du zu Hause Wasser sparen kannst.

Beispiellösung, andere sinnvolle Antworten sind auch richtig:

Ich dusche kurz, statt zu baden.

Ich drehe beim Zähneputzen und Einseifen den Wasserhahn zu.

- b) Bei uns regnet es oft. Begründe, warum wir trotzdem sparsam mit Wasser umgehen und nichts Schädliches in den Abfluss kippen sollen.

Beispiellösung:

Trinkwasser aufbereiten und Abwasser reinigen kostet viel Strom und Geld.

Gift und Fett schaden der Kläranlage, dem Fluss und den Tieren darin.

3 / 3