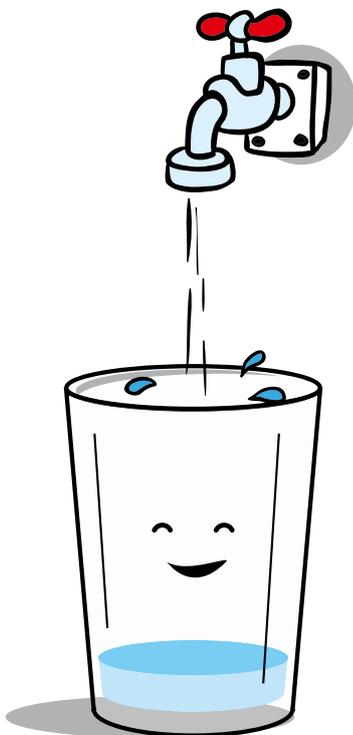




➤ Die Wege des Wassers

Ist es nicht schön, dass ihr immer frisches Trinkwasser habt, egal, wann ihr es braucht? Ganz selbstverständlich fließt klares Wasser aus dem Wasserhahn oder der Dusche. Zu verdanken haben wir das den regionalen Wasserunternehmen. Sie kümmern sich darum, dass die öffentliche Wasserversorgung reibungslos funktioniert.



Das Trinkwasser wird in Sachsen und Thüringen zu einem großen Anteil aus **Oberflächenwasser** gewonnen, wie zum Beispiel aus **Talsperren** oder **Seen**. **Niederschlag** und **Flüsse** sorgen dabei für einen permanenten natürlichen Wasserzulauf. Ihr erinnert euch an den Kreislauf des Wassers und die Entstehung von **Grundwasser**? Das wird zusätzlich durch **Brunnen** tief aus der **Erde** nach oben gefördert und für die Trinkwasserherstellung verwendet. Das ungereinigte Wasser nennt man **Rohwasser**. Es wird im **Wasserwerk** zu **Trinkwasser** aufbereitet. Über **Wasserleitungen** gelangt das Trinkwasser dann zu euch nach Hause. Gereinigt und gefiltert könnt ihr dies bedenkenlos direkt aus der Leitung trinken.

Das gebrauchte Wasser nennt man **Schmutzwasser**. Zusammen mit verschmutzten Regenwasser fließt es durch Abwasserrohre in eine **Kläranlage**. Von da aus gelangt es gereinigt wieder zurück in den natürlichen Wasserkreislauf. Bei unverschmutztem **Regenwasser** ist eine Reinigung nicht notwendig. Das wird ungeklärt direkt den natürlichen Wasserreservoirs zugeführt. Damit schließt sich der Wasserkreislauf der öffentlichen Wasserversorgung.





Deine Aufgabe 1a)

Lies dir den Text über die öffentliche Wasserversorgung aufmerksam durch. Male alles natürliche Wasser in der Karte blau aus.

Deine Aufgabe 1b)

Jetzt wirst du zum Wasserversorger: Male in der Abbildung unten mit drei unterschiedlichen Farben die notwendigen Wasserrohre für **Trinkwasser (blau)**, **Schmutzwasser (braun)** und **Regenwasser (grün)** ein.

Deine Aufgabe 1c)

Beschrifte die wichtigen Elemente in der Karte mit den **fettgeschriebenen Begriffen** aus dem Text.

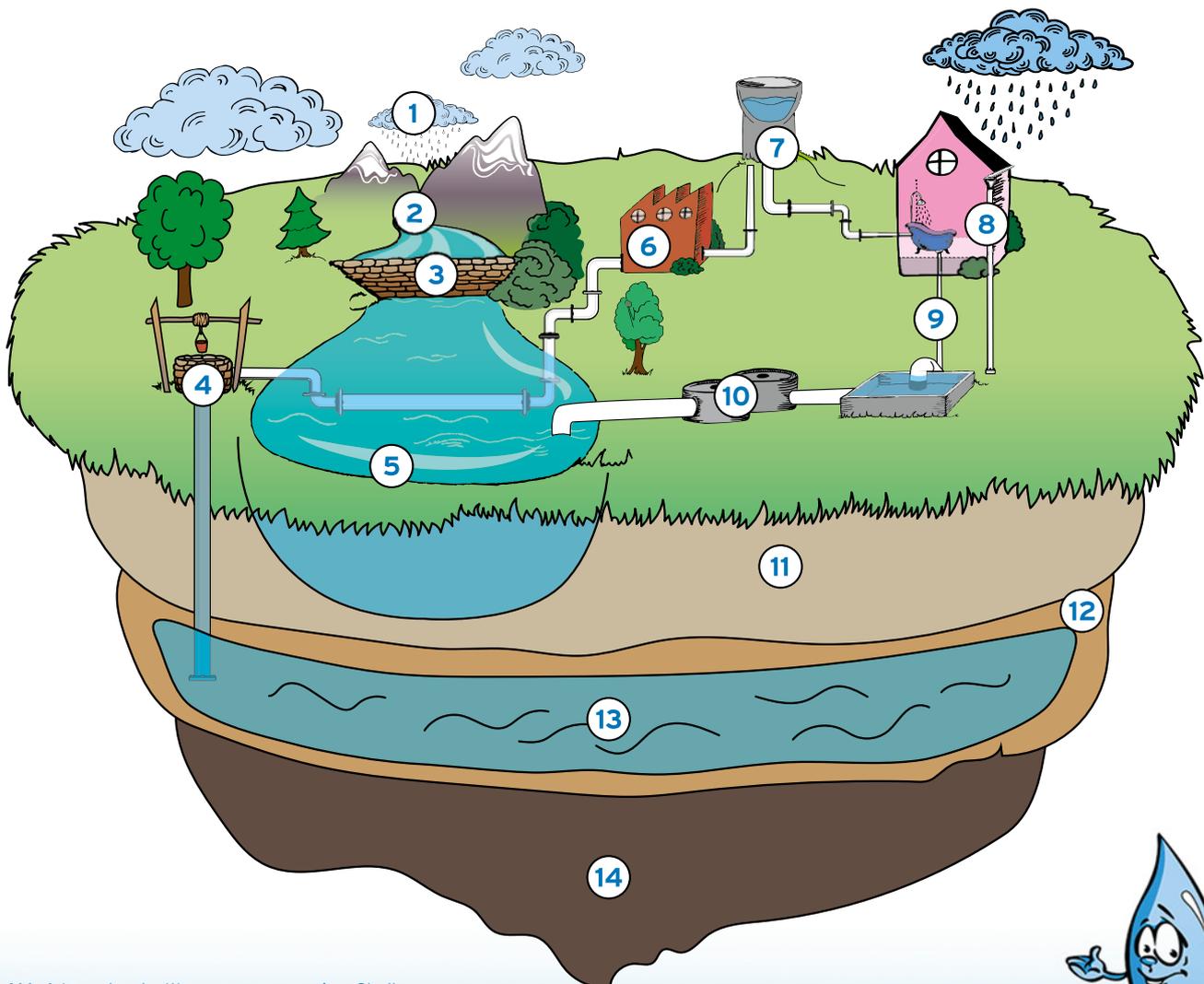


Abb. 1: Lageplan der Wasserversorgung einer Stadt





Deine Aufgabe 1c)

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____
- 9 _____
- 10 _____
- 11 _____
- 12 _____
- 13 _____
- 14 _____





➤ Tickende Zeitbomben – defekte Wasserleitungen

Störungen in der Wasserversorgung entstehen meistens durch einen Schaden von außen. Das können Lecks, undichte Rohre oder sogar ein Rohrbruch sein. Weitere Gründe können sowohl Verschleiß als auch andere Defekte sein. Nicht jeder Schaden führt auch gleich zu einer Störung in

der Trinkwasserversorgung. Um es gar nicht so weit kommen zu lassen, gibt es regelmäßige Kontrollen und Wartung der Leitungsnetze.

Deine Aufgabe 2a)

Überlege mit deinem Banknachbarn zusammen mögliche Ursachen für einen solchen Schaden und schreibt gemeinsam drei Antworten auf. Anschließend stellt ihr eure Lösung der Klasse vor und diskutiert darüber.

Deine Aufgabe 2b)

Hast du eine Idee, wie du eine Störung in der Trinkwasserversorgung erkennst? Schau dir die Bilder an und überlege welche Störung damit gemeint sein könnte. Schreib deine Antwort unter das Bild.







Deine Aufgabe 3)

Bei einer Schadensmeldung muss es schnell gehen! Dabei muss jeder im Wasserwerk wissen, was zu tun ist! Stell dir vor, du arbeitest im Wasserwerk und es passiert ein Rohrbruch einer großen Versorgungsleitung nach bei Bauarbeiten. Bring die folgenden Schritte in die richtige Reihenfolge, um eine Störung der Wasserversorgung bis in die Haushalte bzw. zu den Abnehmern zu verhindern.

- Begutachtung/Freilegung der Schadstelle und Reparatur einleiten
- Falls das Ausmaß größer ist, Information der betroffenen Bevölkerung
- Leitungsabschnitt stilllegen um weitere Schäden durch austretendes Wasser zu mindern/vermeiden
- Ursachenforschung zum Hergang des Schades und Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen
- Wer/Wo/Was/Wann – Fragen mit Schadensmelder
- betroffenen Leitungsabschnitt und Versorgungsgebiet eingrenzen
- nach Reparatur Wiederinbetriebnahme des Leitungsabschnittes, (Befüllung, Entlüftung, Spülung)
- Ersatzversorgung aufbauen



Meldung: Wer - Wo - Was?



Reparatur einleiten



Wiederinbetriebnahme
des Leitungsabschnittes

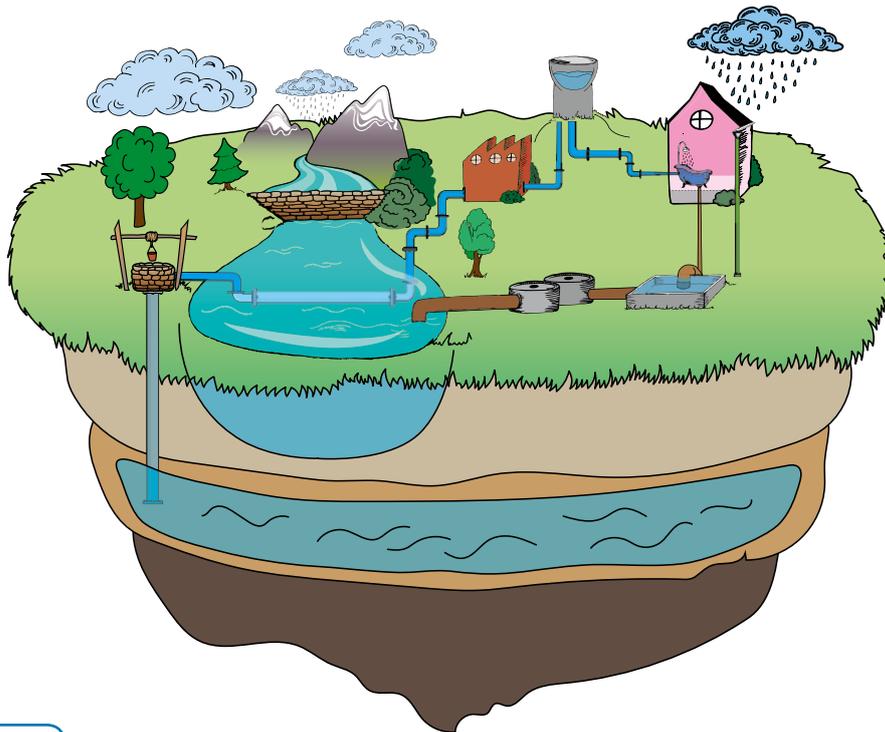




➤ Lösungen

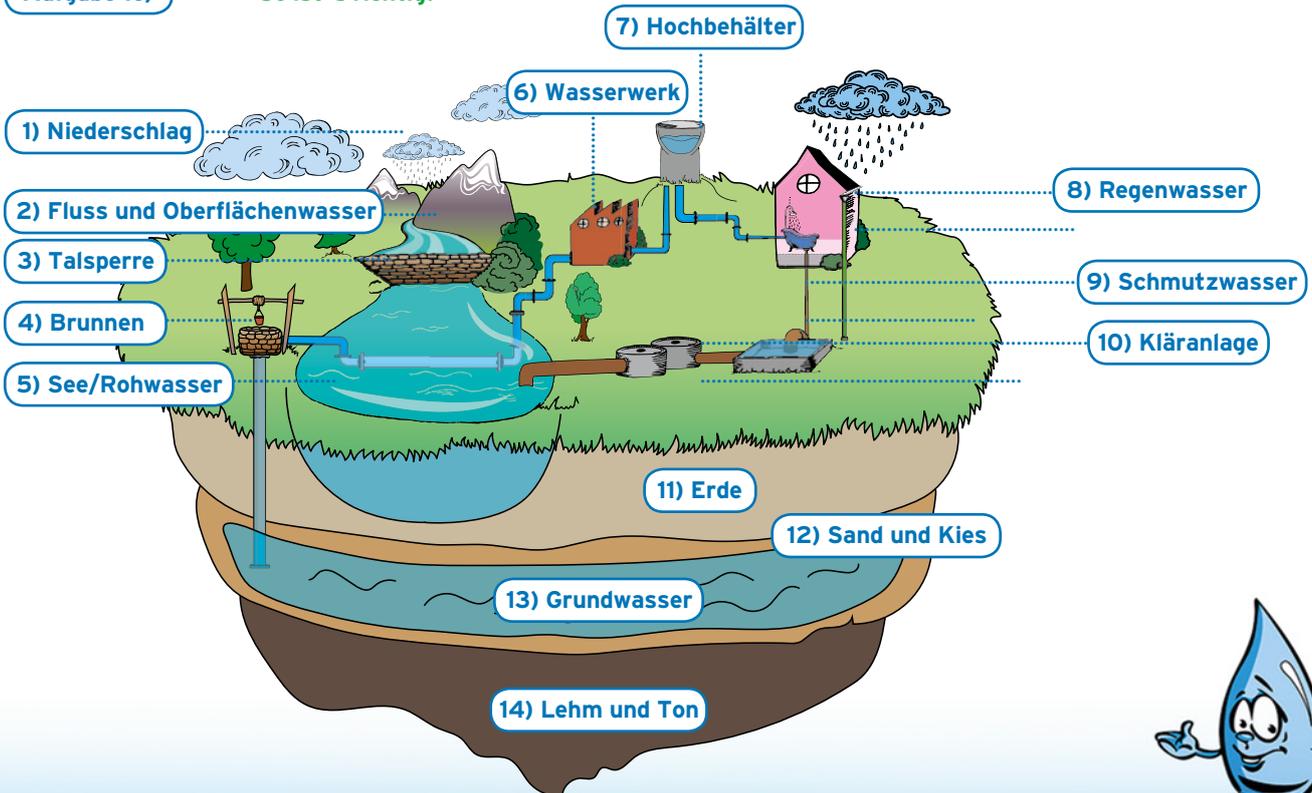
Aufgaben 1a + b)

So ist's richtig!



Aufgabe 1c)

So ist's richtig!





Aufgabe 2a)

Mögliche Schadensursachen!

- ✓ Frost
- ✓ Bewegungen im Boden
- ✓ technisches Versagen (z. B. Materialermüdung/Ver-schleiß)
- ✓ menschliches Versagen oder Fehlverhalten (z. B. bei Tiefbauarbeiten)
- ✓ schlechte/keine Wartung
- ✓ Naturereignisse (Hochwasser, Erdbeben)

Aufgabe 2b)

So erkennst du eine Störung im Trinkwasser!



Wasserhahn tröpfelt nur
oder es kommt gar nichts



Wasser schmeckt anders
oder riecht faulig



Wasser ist verfärbt

Aufgabe 3)

So ist´s richtig!

- 4 Begutachtung/Freilegung der Schadstelle und Reparatur einleiten
- 6 Falls das Ausmaß größer ist, Information der betroffenen Bevölkerung
- 3 Leitungsabschnitt stilllegen um weitere Schäden durch austretendes Wasser zu mindern/vermeiden
- 8 Ursachenforschung zum Hergang des Schades und Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen
- 1 Wer- Wo- Was- Wann - Fragen mit Schadensmelder
- 2 betroffenen Leitungsabschnitt und Versorgungsgebiet eingrenzen
- 7 nach Reparatur Wiederinbetriebnahme des Leitungsabschnittes (Befüllung, Entlüftung, Spülung)
- 5 Ersatzversorgung aufbauen

