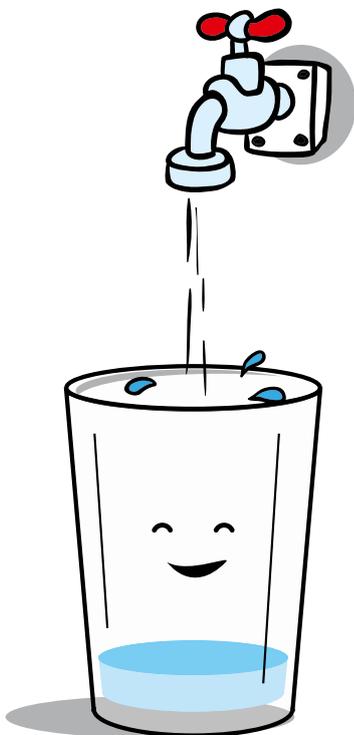


➤ Die Wege des Wassers

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.



Trinkwasser wird in Deutschland zu 70 Prozent aus Grund- und Quellwasser und der Rest aus Oberflächenwasser gewonnen. In Sachsen und Thüringen ist es genau anders herum.

Das für die Trinkwasserversorgung notwendige Rohwasser wird hier überwiegend aus Oberflächenwasser gewonnen, wie zum Beispiel aus Talsperren, Seen und Flüssen. Grund dafür sind die örtlichen Gegebenheiten unserer Region.

Grundwasser ist ebenfalls Rohwasser. Es stammt überwiegend aus Regenwasser, das durch den Erdboden bis in die Grundwasserleiter sickert. Und genau diese Grundwasserleiter sind in Südsachsen und Ostthüringen nicht ausreichend vorhanden.

Deshalb gibt es viele Trinkwassertalsperren, die durch einen Fluss gespeist werden und Regenwasser auffangen.

Das Wasser der Talsperren wird im Wasserwerk zu Trinkwasser aufbereitet.

In den Regionen, die über Grundwasser verfügen, wird dieses über Brunnen sehr tief aus der Erde nach oben gefördert und ebenfalls zu Trinkwasser aufbereitet.

Über Trinkwasserleitungen gelangt das Trinkwasser dann zu euch nach Hause. Hier könnt ihr es zu jeder Zeit bedenkenlos direkt aus dem Wasserhahn trinken.

Das gebrauchte Wasser nennt man Abwasser. Durch Abwasserleitungen fließt es in eine Kläranlage. Von da aus gelangt es gereinigt als Rohwasser wieder zurück in den natürlichen Wasserkreislauf.

Deine Aufgabe 1a)

Lies dir den Text über die öffentliche Wasserversorgung aufmerksam durch. Male alles Rohwasser in der Karte hellblau aus.

Deine Aufgabe 1b)

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

Deine Aufgabe 1c)

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

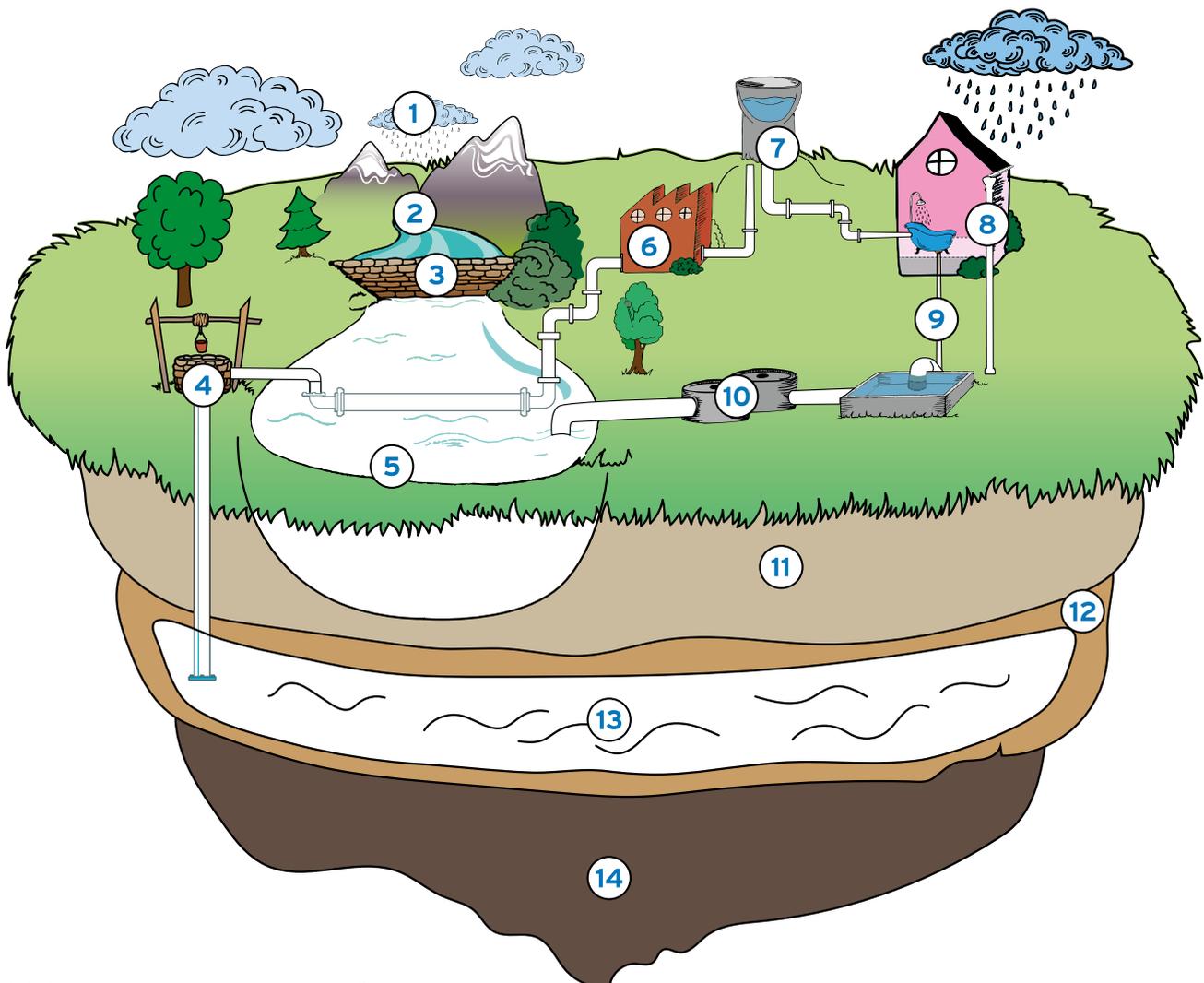


Abb. 1: Lageplan der Wasserversorgung einer Stadt

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 sehr oft durch kaputte Wasserleitungen. Die Ursachen dafür sind vielfältig. 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.



.....

.....

.....

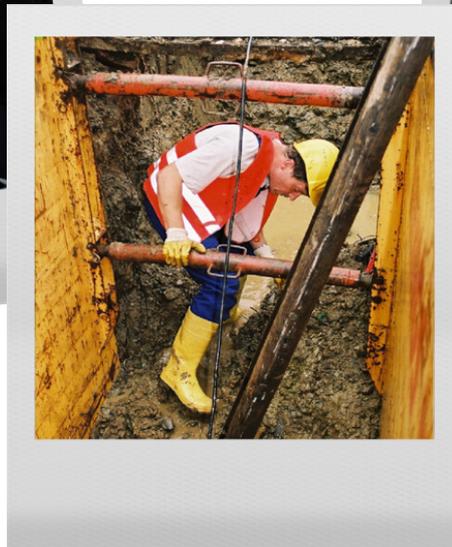
Deine Aufgabe 3)

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. Bring die folgenden Schritte in die richtige Reihenfolge, um eine Störung der Wasserversorgung für Haushalte und andere Abnehmer, wie z. B. Betriebe, zu verhindern.

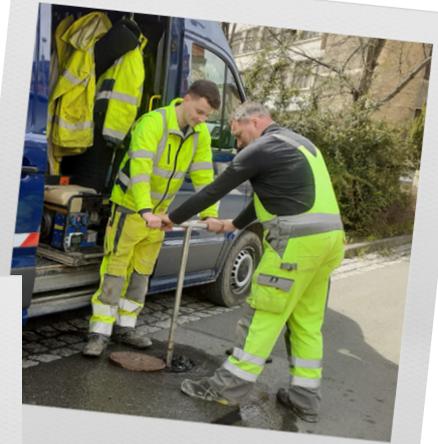
- Begutachtung/Freilegung der Schadstelle und Reparatur einleiten
- Falls das Ausmaß größer ist, Information der betroffenen Bevölkerung
- Leitungsabschnitt stilllegen um weitere Schäden durch austretendes Wasser zu mindern/vermeiden
- Ursachenforschung zum Hergang des Schades und Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen
- 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

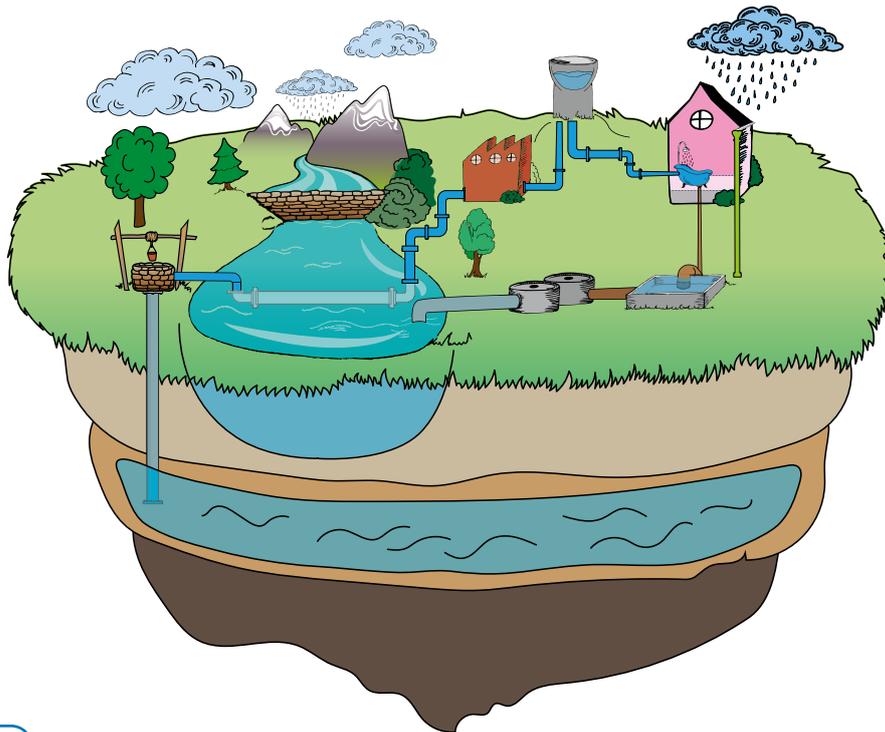


Wiederinbetriebnahme
des Leitungsabschnittes

➤ Lösungen

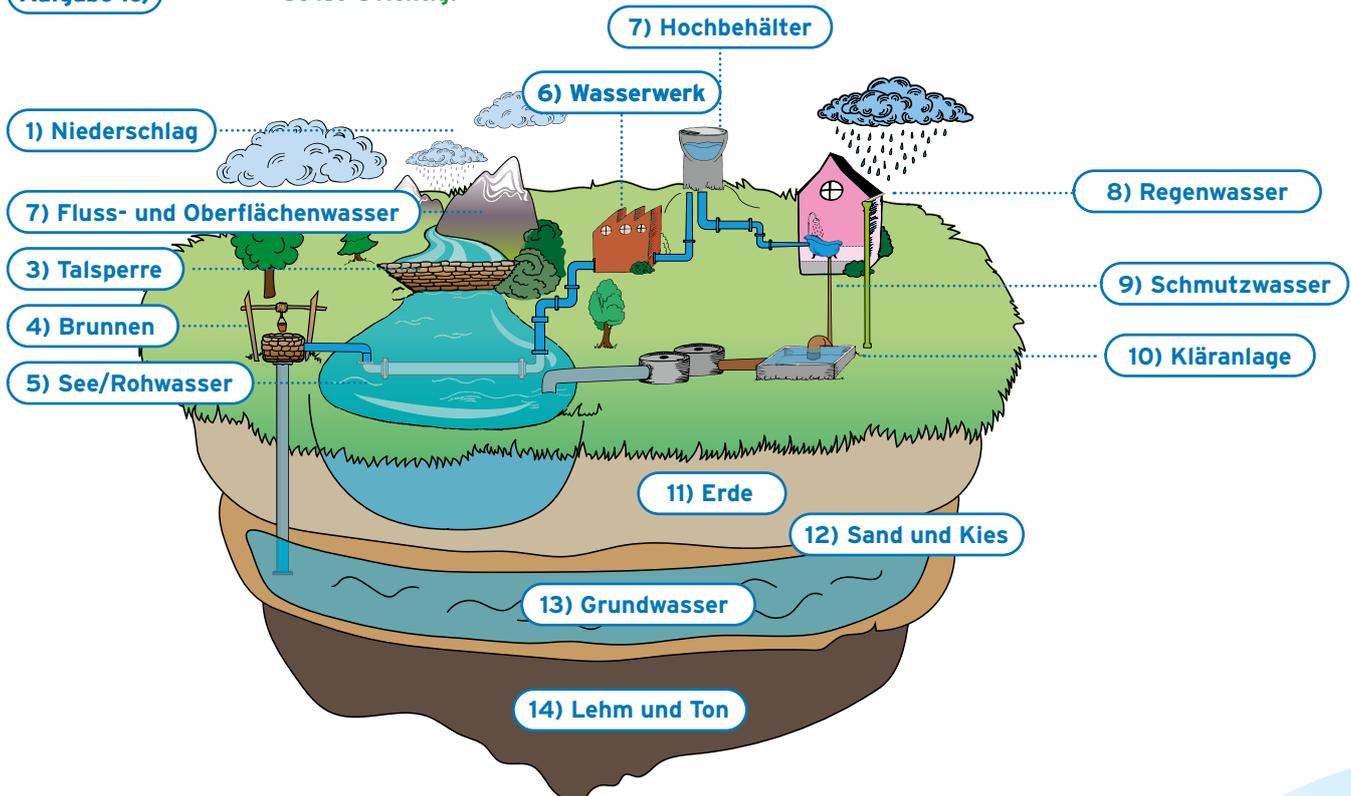
Aufgabe 1a + b)

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