

Grundwasser und Grundwasserschutz

Entstehung

- Grundwasser ist Teil des Wasserkreislaufs.
- Es ist unterirdisches Wasser, das die Hohlräume der Erdrinde zusammenhängend ausfüllt.
- Es entsteht durch Versickerung von Niederschlagswasser oder Oberflächenwasser (Seen, Flüsse) in den Untergrund.
- Örtlich begrenzt tritt Grundwasser als Quelle an die Oberfläche.

Bildung von neuem Grundwasser ist vor allem abhängig von

- Boden- und Gesteinsart sowie -lagerung (Hydrogeologie) (Wasser versickert z. B. in Sandböden leichter als im Lehm)
- Klima (z. B. Wechsel von trockenen und feuchten Jahren)
- Flächennutzung

Funktionen

- großes Trink- und Brauchwasserreservoir
- schafft verschiedene großflächige Lebensräume (Feuchtgebiete) mit einer spezialisierten Pflanzen- und Tierwelt
- auf Grund besonderer chemischer Zusammensetzung oder physikalischer Eigenschaften besitzt Grundwasser mitunter heilende Wirkung (Heil- und Thermalquellen)
- dient als wichtiger Ausgleichsspeicher für unsere Bäche, Flüsse und Feuchtgebiete (permanente Speisung, auch in Trockenzeiten)
- wird zur Gewinnung von Erdwärme genutzt (Geothermie)
- Lebensraum für Kleinstlebewesen (Grundwasserfauna)

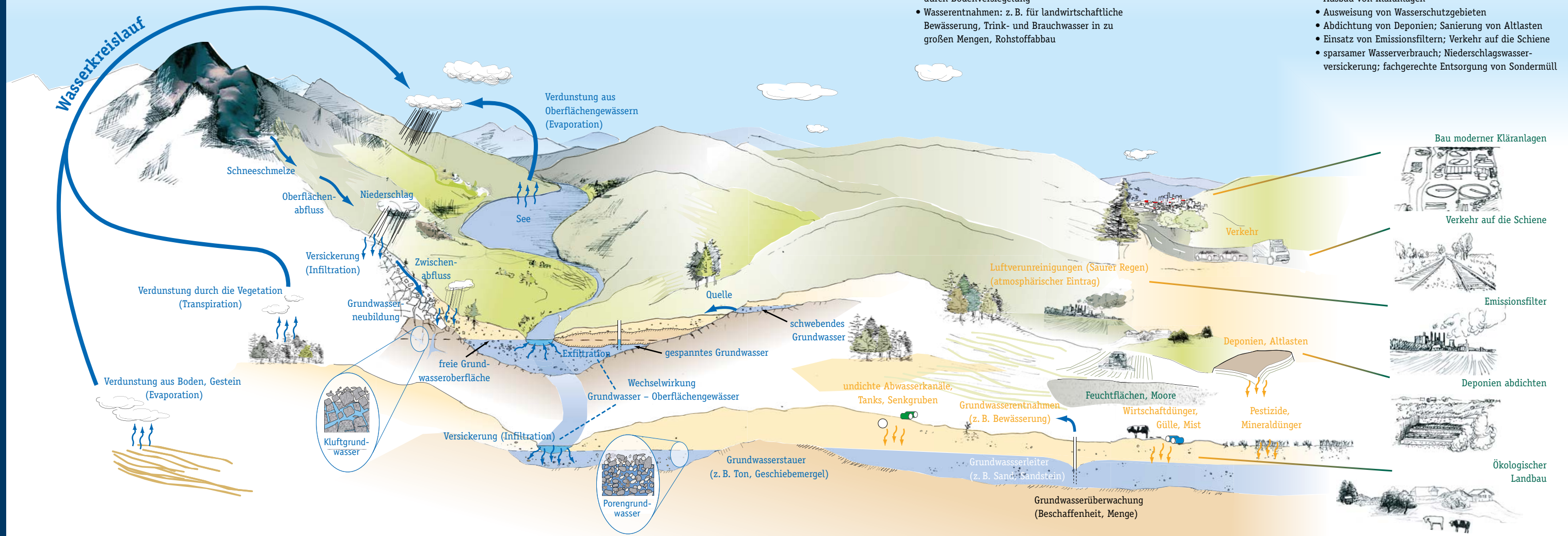
Gefährdungen

- Landwirtschaft: Gülle, Mist, Silagesickersaft, Dünger und Pflanzenschutzmittel gelangen in den Boden und in das Grundwasser
- Industrie: z. B. Unfälle und Bedienungsfehler beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Leckagen in Behältern oder Rohrleitungen
- Altlasten und Deponien: Schadstoffaustritte aus Deponien, Altablagerungen, alten Industriestandorten, eingestellten Tankstellen
- Luftschadstoffe: z. B. Abgase aus Verkehr, Industrie, Gewerbe, Abluft aus veralteten Heizungsanlagen, Ammoniak aus der Landwirtschaft
- Siedlungsgebiete: z. B. Schadstoffeintrag durch undichte Abwasserkanäle, Verringerung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung
- Wasserentnahmen: z. B. für landwirtschaftliche Bewässerung, Trink- und Brauchwasser in zu großen Mengen, Rohstoffabbau

Schutz

- EU-Richtlinien/Gesetze/Verordnungen, z. B.:
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
 - Sächsisches Wassergesetz (SächsWG)
 - Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)
 - Grundwasserverordnung (GrVV)
 - Bundesbodenschutzgesetz, Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchG, BBodSchV)
 - Störfallverordnung für die Industrie (5. BImSchV)
 - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)
 - EU-Deponierichtlinie (1999/31/EG)

- Maßnahmen, z. B.:
- Ökologischer Landbau, extensive Landwirtschaft
 - Minimierung des Einsatzes wassergefährdender Stoffe
 - Ausbau von Kläranlagen
 - Ausweisung von Wasserschutzgebieten
 - Abdichtung von Deponien; Sanierung von Altlasten
 - Einsatz von Emissionsfiltern; Verkehr auf die Schiene
 - sparsamer Wasserverbrauch; Niederschlagswasser-versickerung; fachgerechte Entsorgung von Sondermüll



Kluftgrundwasserleiter



Sickerquelle



Lebensraum des Bach-Quellkrautes an unbeschatteten, kalkarmen Quellen mit hochanstehendem Grundwasserleiter



Wasserentnahme aus dem Grundwasser für die öffentliche Trinkwasserversorgung



Auf versiegelten Verkehrsflächen (z. B. 4 ha Fläche für 1 km vierspurige Autobahn) kann sich kein Grundwasser mehr bilden.



Ein unsachgemäßer Umgang mit Abfall kann Grundwasser verschmutzen.



Die Deponie erhält eine Oberflächenabdichtung, um Stoffauswaschungen durch Niederschlag zu verhindern.

extensive Landnutzung
EU-Wasserrahmenrichtlinie

Hydrogeologie
Wasserkreislauf

Speicherfunktion
Grundwasserfauna

Saurer Regen
Schadstoffeintrag

Entnahmen