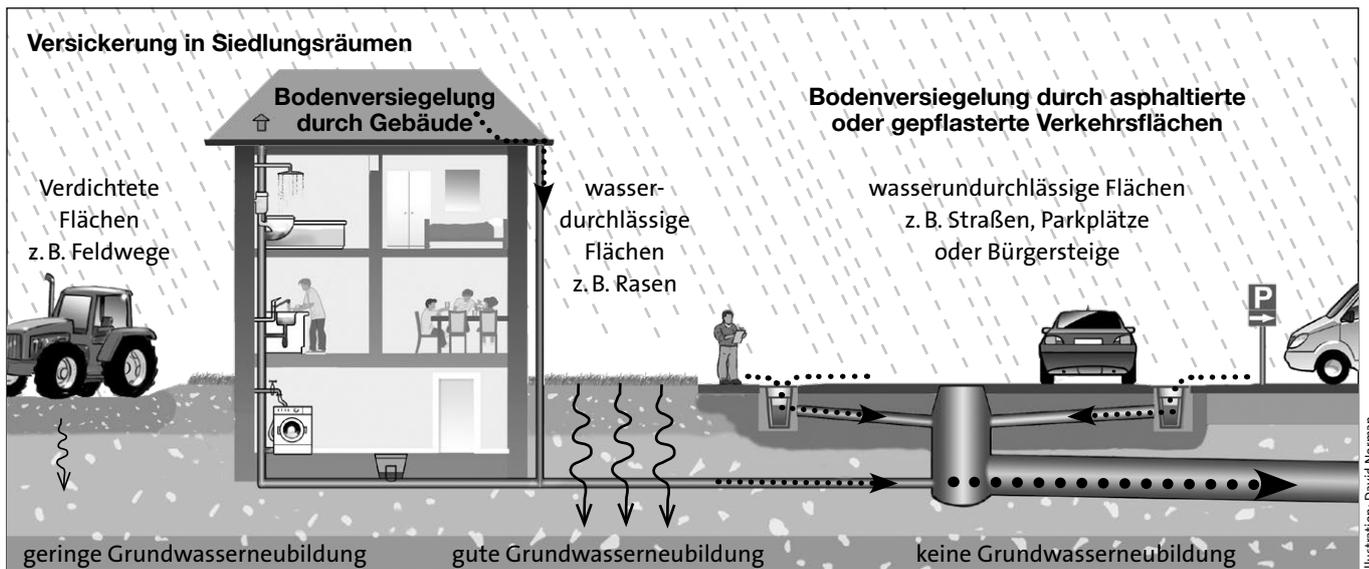


DER BODEN ALS TEIL DES WASSERKREISLAUFS

Hintergrund

Da wir rund zwei Drittel unseres Trinkwassers aus dem Grundwasser gewinnen, ist es sehr wichtig, dass so viel Regenwasser wie möglich im Boden versickern kann. In einem natürlichen Boden fließt das Wasser durch Hohlräume und Poren langsam nach unten und bildet über wasserundurchlässigen Bodenschichten Grundwasser-

speicher, die man zur Trinkwassergewinnung nutzen kann. Je nach Beschaffenheit des Bodens versickert das Wasser unterschiedlich schnell. Seine Struktur bestimmt auch, wie viel Wasser er speichern und an die Pflanzen oder den Grundwasserleiter abgeben kann. Unter versiegelten oder stark verdichteten Flächen kann der Boden überhaupt kein Wasser aufnehmen. Starke Niederschläge können dann zu einer Überlastung der Kanalisation führen und Hochwasserereignisse verursachen.



Aufgaben

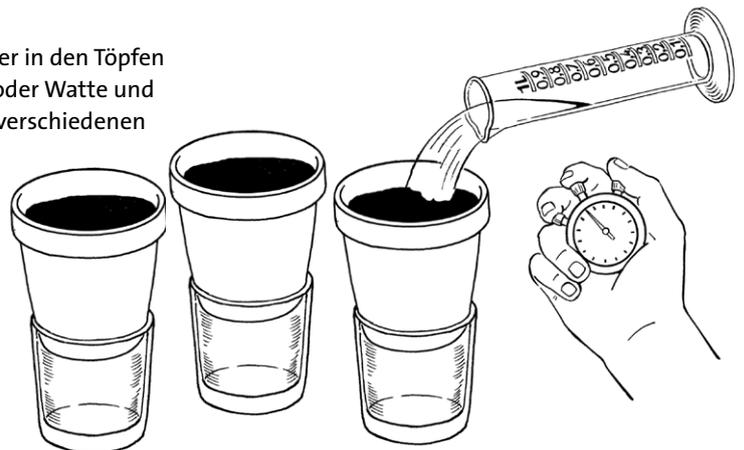
Ermittelt die **Durchlässigkeit** und **Wasserspeicherfähigkeit** verschiedener Bodenarten.

Ihr braucht:

- verschiedene Bodenproben, z. B.
 - Humusboden aus dem Garten
 - sandigen Boden
 - lehmigen Boden
 - Kies und Schotter
- mehrere Blumentöpfe und Gläser
- einen Messbecher oder Messzylinder
- Watte oder Filterpapier
- eine Stoppuhr

Vorbereitung:

Bedeckt die Löcher in den Töpfen mit Filterpapier oder Watte und füllt sie mit den verschiedenen Bodenproben. Stellt die Töpfe auf die Gläser und bereitet eine Tabelle für die Messergebnisse vor.



VERSUCH 1

Bei jeder Probe wird ein halber Liter Wasser zugegeben.

Wann kommt der erste Tropfen im Glas an? Stoppt die Zeit und versucht, eine Erklärung für die unterschiedlichen Ergebnisse zu finden.

VERSUCH 2

Das unten aufgefangene Wasser wird, nachdem es zu tropfen aufgehört hat, mindestens dreimal wieder oben in die Probe gegeben, damit alle Bereiche der Probe mit Wasser gesättigt sind. **Wie viel Wasser verbleibt in der Bodenprobe? Vergleicht die Messergebnisse.**

VERSUCH 3

Wiederholt die Versuche 1 und 2 mit den gleichen Bodenproben, die ihr aber vor Gebrauch kräftig zusammendrückt (verdichtet). **Wie verändern sich die Messergebnisse für die Durchflusszeiten und die Speicherkapazität?**