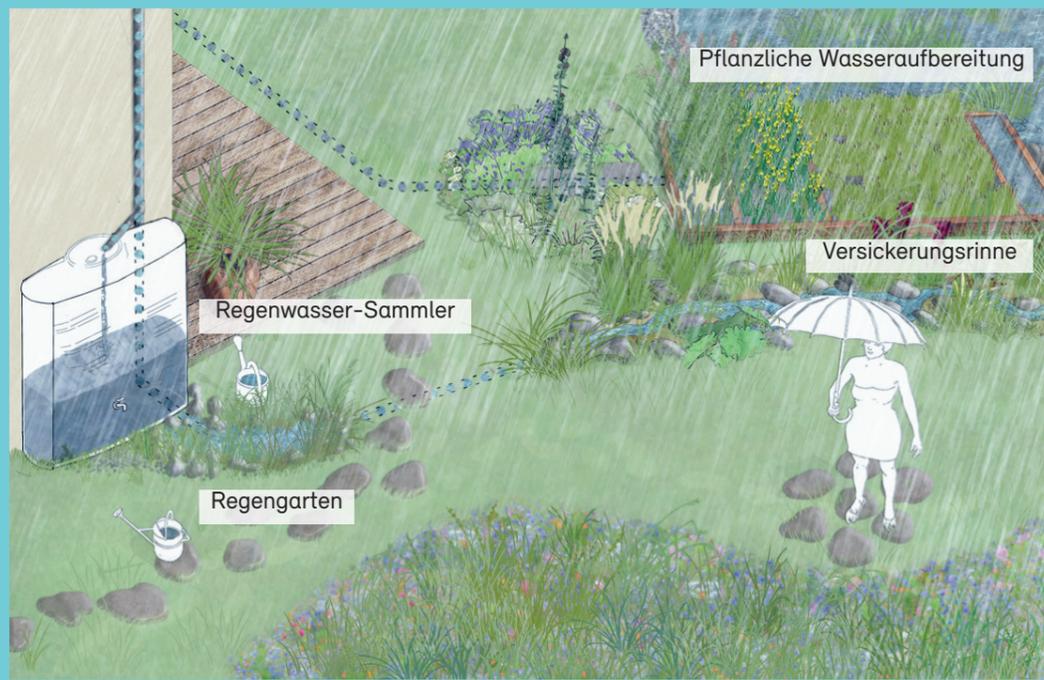


# VERSICKERN UND REINIGEN

Den natürlichen Wasserkreislauf erhalten

MERKBLATT NR. 15



## Wasserkreislauf wiederherstellen

Maximieren Sie den Nutzen von Meteorwasser von Dächern und undurchlässigen Belägen, das durch Ihr Grundstück läuft, indem Sie es nicht direkt ableiten, sondern an Ort und Stelle zurückhalten. Dafür müssen Sie nur Ihren Garten so gestalten, dass er den Niederschlag sammelt, leitet und versickern lässt. Auf diese Weise fördern Sie die Bildung von Wasserreserven im Boden, die den Pflanzen in Ihrem Garten zur Verfügung stehen und tragen durch die **Evapotranspiration\*** der Vegetation zur Verbesserung des Umgebungsklimas bei.

Die natürliche Versickerung von Wasser ist eine wertvolle Dienstleistung der Natur und ermöglicht erhebliche Einsparungen bei der Entwässerungsinfrastruktur, die dadurch überflüssig wird.

Die Verstädterung führt zu einer zunehmenden **Bodenversiegelung**. Das Regenwasser rinnt über die bebauten Flächen und wird durch das Kanalisationsnetz direkt in die Seen und Flüsse abgeführt. Dieses kanalisierte Wasser dient nicht mehr der **Speisung des Grundwassers**, das unsere Süsswasserreserven bildet. Wenn das Wasser in übermässigen Mengen abfließt, kann dies zu Überschwemmungen führen. Die Wiederherstellung natürlicher Ökosysteme, die für Anreicherung, Reinigung und Versickerung des Niederschlagswassers sorgen, entlastet die Kanalisationsnetze und **regelt den natürlichen Wasserkreislauf**.

Das Stadtklima verbessern

Das Grundwasser speisen



- Referenzen:
- Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GschV des Bundes)
  - «Wohin mit dem Regenwasser? Beispiele aus der Praxis», BAFU, 2018
  - «Regenwasser richtig nutzen - Möglichkeiten und Grenzen. Mit Tipps und Checkliste», BUWAL 2003

# Langsam versickern lassen

## Grundsätze



## Gut zu wissen



## Tipps und Tricks



Halten Sie das Wasser lieber zurück als es abfliessen lassen. Um den Abfluss zu bewirtschaften und mehr Wasser auf Ihrem Grundstück versickern zu lassen, können Sie auf unterirdische Lösungen setzen wie Drainagegräben oder Sickergruben. Alternativ können Sie auf Landschaftselemente mit wirksamem Abwassermanagement setzen. Eine solche Technik ist der Bau von Versickerungsgräben. Dies sind Gräben mit sanftem Gefälle, die entlang einer Höhenlinie gegraben werden, um den Abfluss zu verhindern. Wenn das Wasser versickern soll, darf der Boden nicht verdichtet werden (im Unterschied zu einem Abflusskanal). Der Aushub aus den Erdarbeiten kann vor Ort zur Bildung von bepflanzten Hügeln verwendet werden; die Pflanzen profitieren von diesem fruchtbaren Untergrund, stabilisieren den Boden und erleichtern die Versickerung. Der Graben wird häufig trocken sein und kann dann als Weg benutzt werden. Im Fall von Überschwemmungen leitet eine Überlaufrinne den Wasserüberschuss zu einem Teich oder einem anderen Abfluss.

### AN ORT VERSICKERN LASSEN

Städte verfügen über ein getrenntes Abwassersystem, für sauberes und verschmutztes Wasser. Die Zunahme wasserundurchlässiger Flächen und die Heftigkeit der Niederschläge führen zu einer häufigen Sättigung der Sammler und somit zu einer Zunahme von Überschwemmungen. Informieren Sie sich über die Versickerungsmöglichkeiten in Abhängigkeit von der Porosität und der Verschmutzung des Unterbodens, sowie der Nähe einer Trinkwasserfassung.

### RELIEF UND HYDROGRAFIE

Die Versickerung erfolgt vorzugsweise unterhalb des Hauses und mindestens 5 Meter von der Fassade entfernt. Geologie und Hydrologie hängen eng zusammen. Die Eigenschaften des Unterbodens und seine Durchlässigkeit bestimmen die Versickerung, die nur erfolgen kann, wenn der **Grundwasserspiegel\*** mindestens 1 Meter tiefer liegt als das Versickerungssystem.

### EINE GEFÄHRDETE RESSOURCE

In der Schweiz stammen 80% des Trinkwassers aus dem Grundwasser.

### ALLES IN DEN GULLY

Der heutige Umgang mit Abwasser ist nicht nachhaltig. Die Erschöpfung unserer unterirdischen Wasserreserven ist die indirekte Folge des Ableitungssystems. Trinkwasser für häusliche Zwecke (ausser dem Trinken) zu verwenden und nachher als Abfall abzuführen macht keinen Sinn.

Das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) besagt, dass verschmutztes Abwasser behandelt werden muss, bevor wir es der Natur zurückgeben.

### SCHMUTZWASSER, REGENWASSER

Als Schmutzwasser bezeichnet man das durch Fäkalien aus den Toiletten verschmutzte Wasser, das intensiv behandelt werden muss. Als Grauwasser bezeichnet man Wasser, das durch andere häusliche Zwecke verschmutzt wurde und wie Regenwasser zurückgewonnen werden kann, um Pflanzen zu giessen oder das Auto zu waschen.

Messen Sie die Wasseraufnahmefähigkeit Ihres Bodens: Beträgt die Geschwindigkeit 7 cm/Stunde oder mehr, ist Ihr Boden für eine Versickerung geeignet (siehe Merkblatt 9).

\*

Verzichten Sie auf giftige Produkte für die in der täglichen Arbeit, so können Sie das Abwasser (Grauwasser) aus Wäsche, Abwasch und Badezimmer im Garten recyceln. Man kann damit die Pflanzen giessen, die Toilette spülen, es einem Versickerungssystem oder einem **pflanzlichen Wasseraufbereitungssystem\*** zuführen. Bei letzterem wird das Substrat mit reinigenden Pflanzen wie Schilf, Schwertlilie oder Binsen bepflanzt. Benötigt wird nur 1,5 m<sup>2</sup> Beckenfläche pro Person, damit das Wasser nachher fürs Bewässern genutzt werden kann.

\*

Leeren Sie niemals die Reste von Chemikalien in das Spülbecken, die Toiletten oder den Einlaufschacht. Ein einziges Gramm eines Pestizids verunreinigt 10'000 m<sup>3</sup> Wasser, was dem Verbrauch von 50 Haushalten mit 4 Personen während eines Jahrs entspricht.

\***Verdunstung oder Evapotranspiration:** Phänomen, durch das die Pflanzen aufgenommenes Wasser als Dunst wieder abgeben.

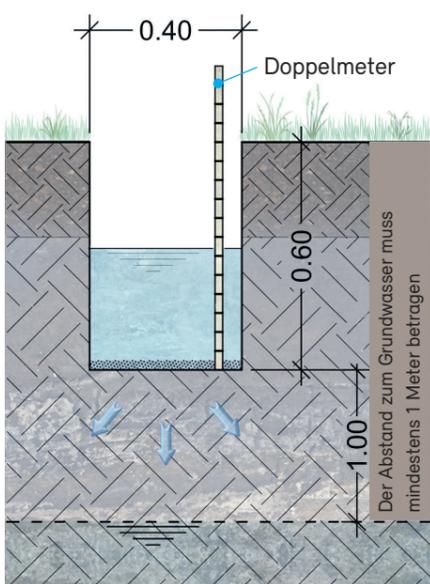
\***Grundwasser:** Wassermenge, die sich in geringer Tiefe befindet und die Quellen und Brunnen speist.

\***Pflanzliches Wasseraufbereitungssystem:** Techniken zur Behandlung des Abwassers durch Pflanzen, Boden, Mikroorganismen, in Form eines künstlichen Sumpfs oder Teichs.

# Regenwasser reinigen und einsickern lassen

## Versickerungstest

1. Eine Grube im Gartenboden ausheben.
2. Den ebenen Grund der Grube mit 1 bis 2 Zentimetern feinem Kies abdecken.
3. Die Grube muss zuvor gut befeuchtet werden und dann mit rund 30 Zentimeter Wasser aufgefüllt werden.
4. Zeit aufschreiben und Wasserstand messen.
5. Nach 60 Minuten den Wasserstand kontrollieren und die Differenz zum Anfangsmass ermitteln. Der Unterschied muss mehr als 7 Zentimeter betragen, wenn Sie eine Versickerungsanlage für das Niederschlagswasser erstellen wollen.



## Legende

- Regengarten, bestehend aus Kieselsteinen und Pflanzen mit oberflächlicher Versickerung (6)
- Rinne oder Graben mit teilweiser Versickerung (siehe Merkblatt 15) (7)
- Sickergrube mit Kieselsteinen (8)
- Durchlässige Beläge, um die Auswirkung der Gebäude auf die Umwelt möglichst klein zu halten (siehe Merkblatt 9) (9)
- Rückhalteteich mit Schilf und Versickerung des Überlaufs durch Drainageschicht (10)

