



Station 4

Grundwasserboden (Gley): Mit den Füßen im Wasser

Je nachdem, ob es in letzter Zeit viel oder wenig Niederschlag gab, können Sie an diesem Profil entweder den Boden erkennen oder die Profilgrube ist mit Wasser gefüllt.

Aber woher kommt das Wasser? Wenn es regnet oder während der Schneeschmelze versickert das Niederschlagswasser im Boden, der Grundwasserspiegel steigt langsam an und die Profilgrube läuft mit Wasser voll. Das Wasser löst die roten Eisen- und schwarzen Manganverbindungen aus dem Boden – der Boden bleicht aus.

Im Sommer trocknet der Boden aus und Sauerstoff gelangt in die Hohlräume. Dabei werden die Eisen- und Manganverbindungen wieder ausgefällt und es bilden sich rostfarbene und schwarze Flecken (Schwankungsbereich des Grundwassers).

Der Bodenbereich, der das ganze Jahr hindurch im Grundwasser steht, ist durchgehend gebleicht.



Im Frühjahr, nach der Schneeschmelze, ist diese Profilgrube kurzzeitig mit Wasser gefüllt.



Humoser Oberboden

Grundwasserschwankungsbereich: Diese Schicht steht in Feuchtperioden unter Wasser. Sinkt das Grundwasser in Trockenperioden, sind Rostflecken zu erkennen.

Rostflecken: Anzeichen, dass Sauerstoff in den Boden gelangt ist.

Ständiger Grundwassereinfluss



Station 4

Der Boden und seine Funktionen

Boden ist lebensnotwendig: Damit Böden ihre Funktionen erfüllen können, müssen wir sie schützen. Denn ohne Boden ist ein Leben außerhalb des Wassers nicht denkbar.

Lebensraumfunktion: Böden bieten für uns Menschen, für Tiere, Pflanzen und für Bodenorganismen die Lebensgrundlage.

Nutzungsfunktion: Böden liefern uns Rohstoffe, Sand, Ton, Kalk und viele weitere Materialien, die wir zum Bauen benötigen. Er bietet uns Flächen für Siedlungen, Verkehr, Wirtschaft und Erholung. Er ist Standort für die Land- und Forstwirtschaft.

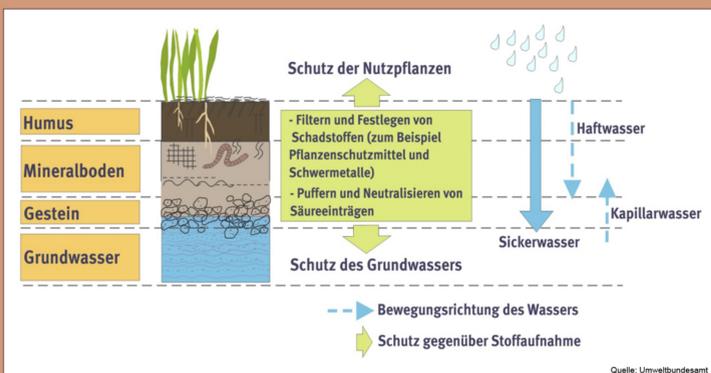


Filter- und Pufferfunktion: Böden regeln die natürlichen und die vom Menschen beeinflussten Wasser- und Nährstoffkreisläufe. Sie filtern, puffern und speichern Stoffe. Die Filterfunktion spielt dabei für unser Grundwasser eine große Rolle, denn ein gesunder Boden ist der beste Filter für sauberes Trinkwasser.

Archivfunktion: Böden sind ein Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. In Böden können wir die Geschichte der Erde nachverfolgen. Zum Beispiel sind Moore Archive, die alles konservieren. Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Erforschung unserer Erdgeschichte.



Der Boden – unser bestes Reinigungssystem



Bodenfunktionen

Je nach Bodentyp funktionieren unsere Böden unterschiedlich gut. Einige können die Schadstoffe sehr gut herausfiltern und umwandeln - andere weniger. Deshalb ist es für die Bewirtschaftung wichtig den Boden und seine Funktionen zu kennen und damit zu schützen.

Probieren Sie unsere Filterstation aus.....



Bodenfunktionen Pararendzina

- Wasserrückhaltevermögen: 😞
- Rückhaltevermögen von Schadstoffen: 😞
- Puffervermögen von sauren Einträgen: 😊



Bodenfunktionen Braunerde

- Wasserrückhaltevermögen: 😊
- Rückhaltevermögen von Schadstoffen: 😊
- Puffervermögen von sauren Einträgen: 😊



Bodenfunktionen Hochmoor

- Wasserrückhaltevermögen: 😊 😊
- Rückhaltevermögen von Schadstoffen: 😊 😊
- Puffervermögen von sauren Einträgen: 😊



Fest verwurzelt

Auf gut durchlüfteten Böden weist die Fichte ein typisches Senkerwurzelsystem auf, welches Tiefen bis über 1 m erreichen kann. Staunässe oder Grundwasser führen zur Ausbildung flacher Wurzelteller und damit zur Anfälligkeit für Windwurf.



Mit wenigen Ausnahmen haben Tannen ein pfahlförmiges Wurzelsystem. Dieses wird unabhängig vom Bodentyp entwickelt. Die Tanne kann deshalb auch problematische schwere Böden erschließen. Das macht sie sehr sturmfest.



Die Eiche legt in der Jugend ein ausgeprägtes Pfahlwurzelsystem an. Mit zunehmendem Alter wird die Senkerwurzel von Pfahlwurzeln begleitet. Auch auf dichtgelagerten und schlecht durchlüfteten Böden werden Durchwurzlungen von über 1 m Tiefe erreicht.



Die Buche besitzt ein Herzwurzelsystem mit hohem Feinwurzelanteil. Die Durchwurzlungstiefe hängt stark von der Durchlüftung des Bodens ab. Auf schlecht durchlüfteten Böden reagiert die Buche mit einer Verflachung des Wurzelsystems.

Der Boden als Wurzelstandort

Wurzeln sind Alleskönner. Eigentlich sind sie dazu da, die Pflanze fest im Boden zu verankern und Wasser und Nährstoffe nach oben zu pumpen. So ganz nebenbei leisten sie dem Boden und seinen Lebewesen außerordentliche Dienste. Durch ihr Wachstum lockern sie den Boden auf. Als eine Art „Fühler“ für die Pflanze spüren sie das Wasser im Boden auf und wachsen dorthin. Dabei entstehen kleine Hohlräume. Diese verbessern die Durchlässigkeit des Bodens für Luft und Wasser. Dazu gibt es noch abgestorbene Wurzelreste als Nahrung; für Kleinstlebewesen das reinste Schlaraffenland.

