



Hintergrundwissen: Boden

Woher kommt der Boden?

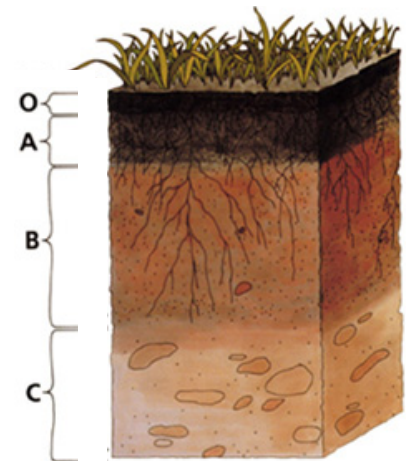
Boden ist nicht einfach «Dreck». Er ist ein wertvolles Gut, welches über Jahrtausende heranwächst. Wir können selber nicht künstlich Boden herstellen. Deshalb müssen wir umso mehr auf diese Ressource achten, die sich in einem für Menschen nutzbaren Zeitraum nicht selber erneuert.

Boden entsteht aus zwei Prozessen: Einerseits aus der Verwitterung von mineralischem Material (Fels oder Schotter) durch Sauerstoff, Wasser und andere chemische und mechanische Prozesse. Andererseits durch die Verrottung von organischem Material, vor allem Pflanzenresten, welche die Nährstoffe in den Boden bringen. Die Böden in Rubigen und Lyss ist seit der letzten Eiszeit vor ca. 10'000 Jahren herangewachsen.

Bodenschichten

Der Boden wird je nach Typ in verschiedene Schichten gegliedert, welche in der Bodenkunde als *Bodenhorizonte* bezeichnet werden:

- Zuoberst ist die Streu-Schicht oder der O-Horizont: Gerade abgestorbenes Pflanzenmaterial wie Laub, Gras, Nadeln etc, welche noch nicht verrottet sind. Die Bodenlebewesen zersetzen diese organischen Abfälle und verwandeln sie in Humus. Im Wald ist diese Schicht viel dicker als auf landwirtschaftlich genutztem Boden.
- Darunter liegt der A-Horizont oder Oberboden. Hier gibt es viele Nährstoffe durch das verrottende Pflanzenmaterial, und hier leben auch die meisten Lebewesen. Diese Schicht ist meist reich an Humus und deshalb dunkelbraun gefärbt.
- Darunter liegt der B-Horizont oder Unterboden: Diese Schicht ist teilweise verwittert, aber nicht sehr nährstoffreich und deshalb heller. Bis hier erstrecken sich die tieferen Pflanzenwurzeln.
- Der C-Horizont ist der tiefste und älteste Horizont. In der Kiesgrube besteht er aus dem Kies und manchmal einer darüber liegenden Moränenschicht. Dies ist der mineralische, unverwitterte Untergrund, der für die Kiesproduktion verwendet wird.



Bodenhorizonte

Bodenverdichtung: Wird der Boden im nassen Zustand mit schweren Maschinen befahren, werden die Schichten zusammengedrückt und die natürliche Bodenstruktur zerstört. Der Boden verliert dadurch an Luft- und Wasserdurchlässigkeit. Durch den fehlenden Sauerstoff können auch weitere schädliche Effekte wie Eisentoxizität ausgelöst werden.

Bodenerosion: Als Erosion bezeichnet man das übermäßige Abtragen von Boden durch Wind und Wasser. Dies führt zu einem Verlust von fruchtbaren Böden für die Landwirtschaft, und kann bis zur Wüstenbildung führen.

Bodenkreislauf in der Kiesgrube

In der Kiesgrube ist Boden immer dann ein Thema, wenn eine neue Abbauetappe startet oder eine alte abgeschlossen wird. Noch vor dem Kiesabbau muss der Ober- und Unterboden abgetragen werden. Diese werden dann auf Depothaufen gelagert, bis sie wieder gebraucht werden.

Boden ist sehr empfindlich, man muss sorgfältig damit umgehen! Unter schweren Maschinen kann er bei nassen Bedingungen irreversibel zerstört werden (*Bodenverdichtung*). Zudem müssen die Bodendepots immer begrünt sein, damit der Boden nicht durch Wind und Regen abgetragen wird (*Bodenerosion*). So bleibt auch die Struktur des Bodens besser erhalten.

Bodenfunktionen

Der Boden hat viele verschiedene Rollen und Funktionen:

- Der Unterboden sorgt für Stabilität und speichert Luft (in Hohlräumen) und Wasser.
- Der Oberboden liefert die Nährstoffe für das Pflanzenwachstum.
- Der Boden ist zuständig für unser sauberes Trinkwasser. Durch die verschiedenen Bodenschichten sickert das Regenwasser nach unten, und wird immer weiter gereinigt, bis es schliesslich sauber und frisch im Grundwasser angelangt
- Zudem ist der Boden auch Lebensraum für viele *Lebewesen* wie *Regenwürmer*, welche ihrerseits zur Bodenstruktur beitragen. Ihre Gänge bilden wertvolle Luftkammern und durchmischen die verschiedenen Schichten.

Leben im Boden

Im Boden leben nicht nur sichtbare Tiere wie Maulwurf, Wurm und Assel, sondern auch unzählige mikroskopische Lebewesen: Bakterien, Pilze, Algen und kleinste Wirbellose. In einer Handvoll guten Humusboden gibt es mehr Lebewesen als Menschen auf der Erde!

Die meisten dieser Bodenbewohner sind sogenannte Zersetzer. Das sind Lebewesen, die sich von organischen «Abfällen» wie Pflanzenresten, Exkrementen oder Kadavern ernähren und diese zerkleinern und in ihre anorganischen Bestandteile zerlegen. So schliessen sie den Nahrungskreislauf und stellen für die Pflanzen wiederum mineralische Nährstoffe zur Verfügung.

Bodenlebewesen:



Regenwurm



Assel



Tausendfüssler