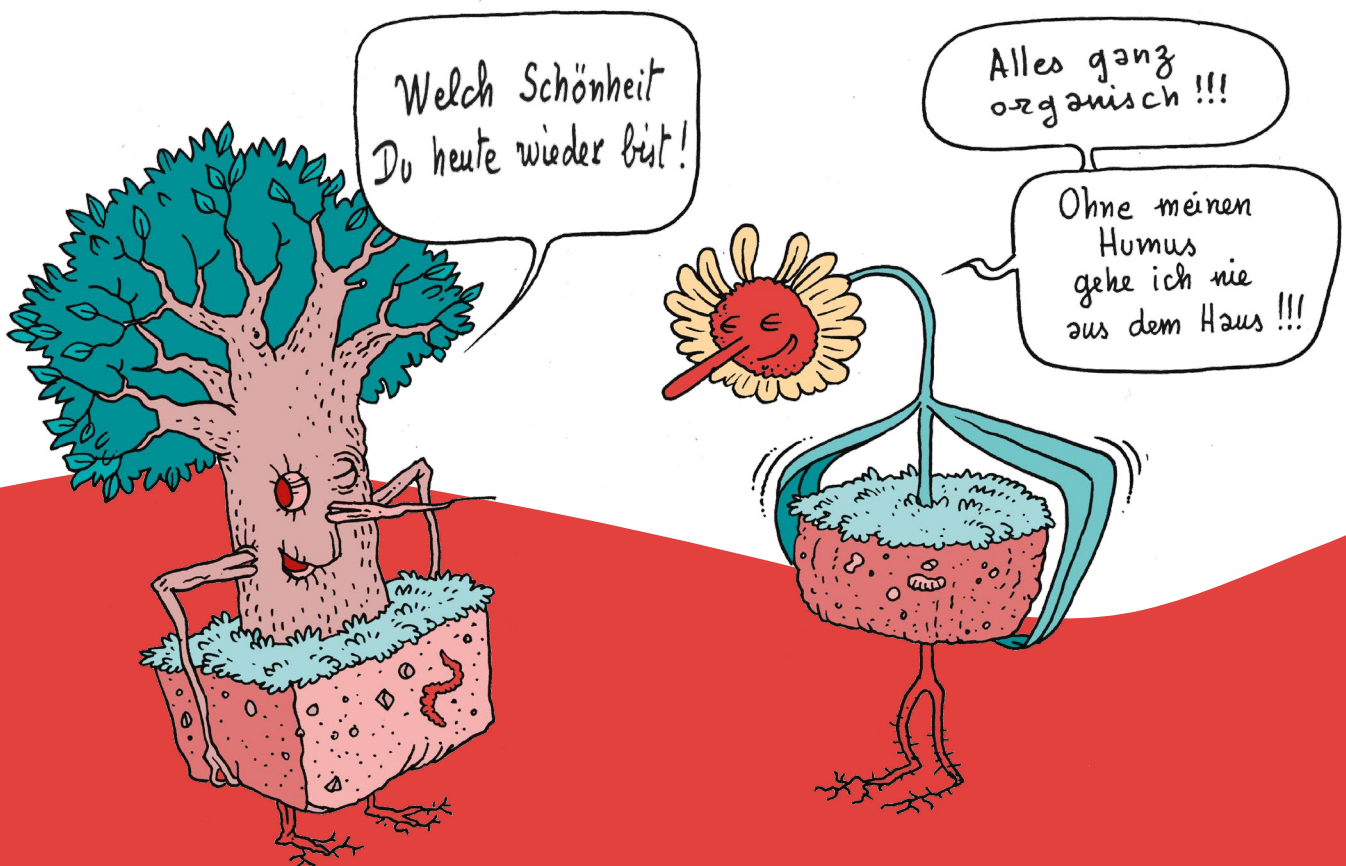


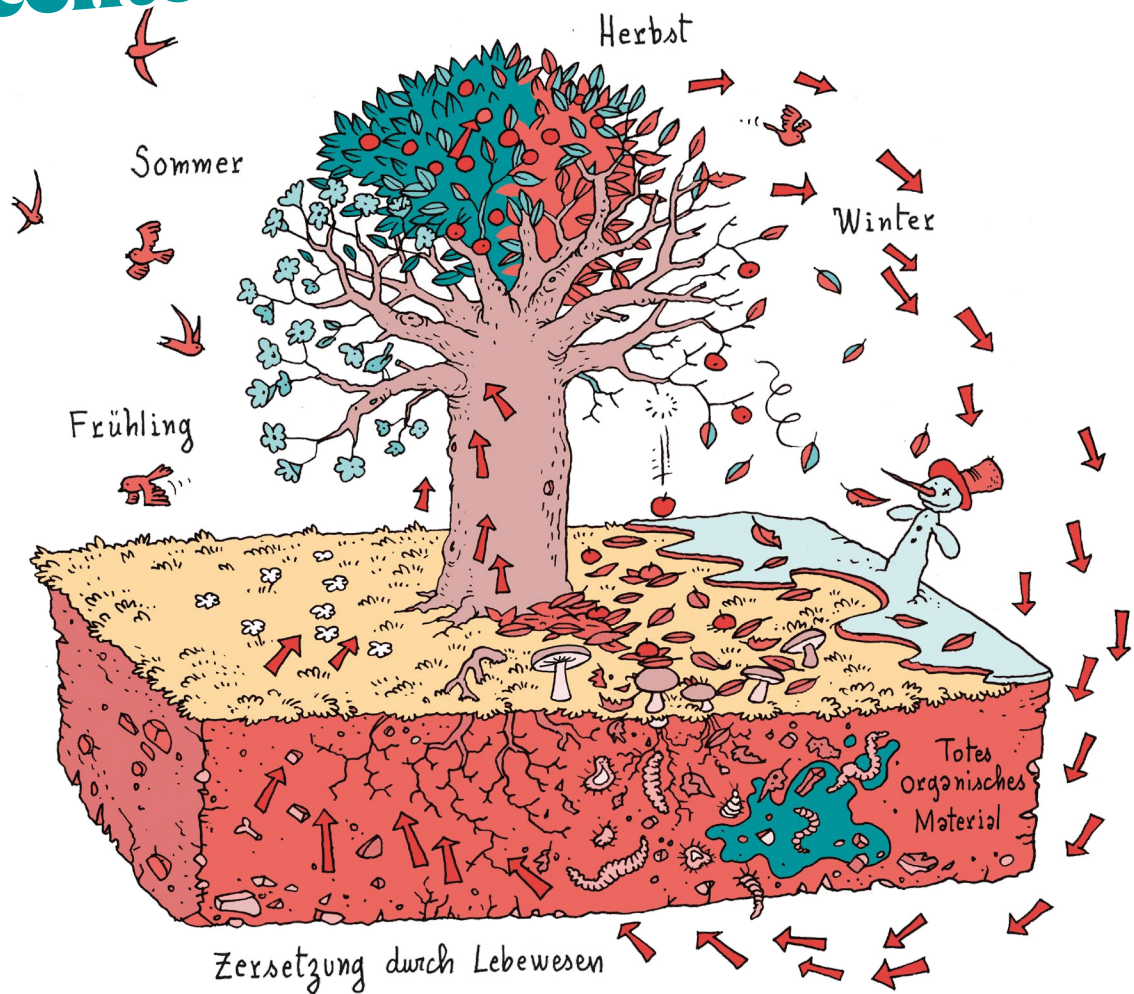
Der Boden, organische Substanz!



Die organische Substanz des Bodens heisst Humus, das ist sehr reifer Kompost mit dunkler Farbe (schwarz). Humus besteht aus pflanzlichen Überresten (Wurzeln und tote Blätter), aber auch aus Tieren (tote Lebewesen und Kot von lebenden Organismen).

Ohne den Kompost, der sich mit der mineralischen Substanz vermischt (siehe Factsheet 2.1) und so den humusreichen Horizont bildet, gibt es technisch gesehen weder Boden noch pflanzliche Erde. Der Kompost erfüllt also im Boden wesentliche Funktionen.

Eine echte Kreislaufgeschichte!



In der Natur gibt es keinen Abfall (ausser den, den der Mensch hinterlässt), alles wird ständig wiederverwertet und umgewandelt.

Bevor er sich in eine schwarze Substanz verwandelt, war der Kompost ein Blatt, eine Wurzel, ein Wurm oder ein anderes kleines Tier. Es ist ein ständiger Kreislauf von einem Zustand zum nächsten.

Im Frühling beginnt die Natur ihren Kreislauf. Die jungen Triebe und die Knospen der Bäume, die sich im Frühling öffnen, bringen Blätter, Blüten, Früchte zum Vorschein. Wenn sie nicht geerntet oder gefressen werden, landen alle diese Pflanzenteile auf der Erde, wo sie bis zum Herbst trocknen. Dort erfreuen sie etliche Lebewesen der Pedofauna, aber auch Bakterien oder Pilze, die sie dann in Kompost umwandeln. Dieser wiederum wird mit der mineralischen Substanz vermischt und bildet Bodenaggregate.

Als zersetztes organisches Material dient Humus also als Nahrungs- und Nährstoffreserve für Pflanzen (Wälder, Wiesen, Kulturen) und Lebewesen jeder Grösse, von der kleinsten Mikrobe (mit blossen Auge nicht sichtbar) bis hin zu Regenwürmern und Bodeninsekten.

Im Grunde ist Humus eine Art Keller, der mit Vorräten gefüllt ist, die sich immer wieder erneuern, weil sie die Lebensgrundlage für Pflanzen und Tierchen sind, die ihrerseits wieder zu Kompost werden... Und so geht es immer weiter!



Ein paar Zahlen

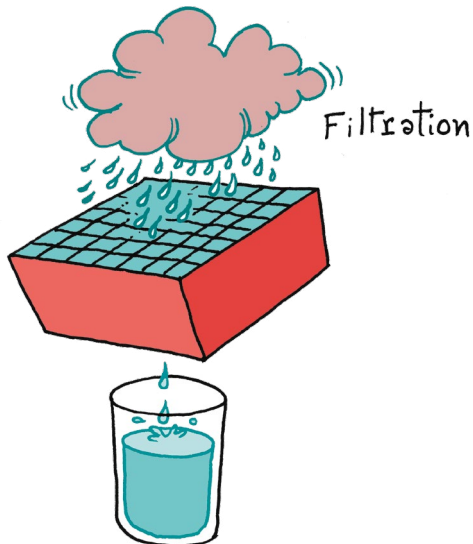
Der Humus in den Böden auf der ganzen Welt enthält doppelt so viel Kohlenstoff wie die Erdatmosphäre und dreimal so viel wie die gesamte lebende Vegetation auf dem Planeten.

1 bis 2 Jahre Das ist die Zeit, die in unseren Breiten benötigt wird, um tote Blätter komplett in Humus umzuwandeln - dank der Feuchtigkeit und den sehr aktiven Mikroorganismen im Wald.

Organisches Material, wofür?

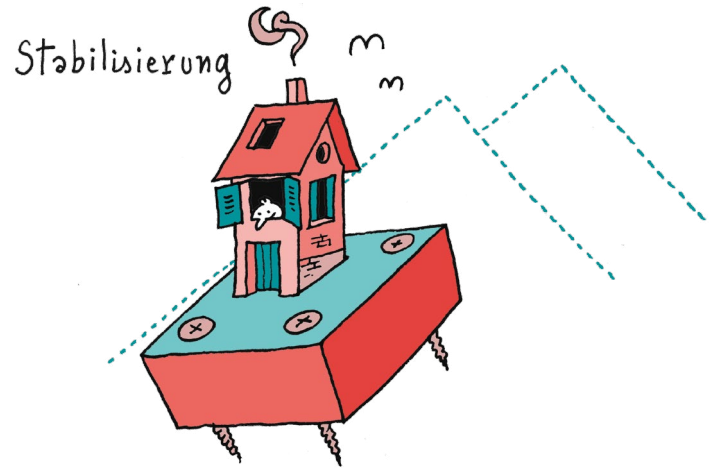
Das organische Material ist unersetzlich, damit sich ein Boden entwickelt und gesund bleibt, denn es fördert die Lebewesen und die Arten-

vielfalt. Aber es erfüllt noch andere Funktionen, die für den Menschen von fundamentaler Bedeutung sind. Schau mal!



Filtration von Wasser

Das organische Material filtert das Regenwasser. Wie ein Schwamm hält es das Wasser zurück und reinigt es, indem es Schadstoffe und andere Teilchen festhält. Es trägt so zum Schutz des Grundwassers bei, das eine der wichtigsten Trinkwasserressourcen bildet.

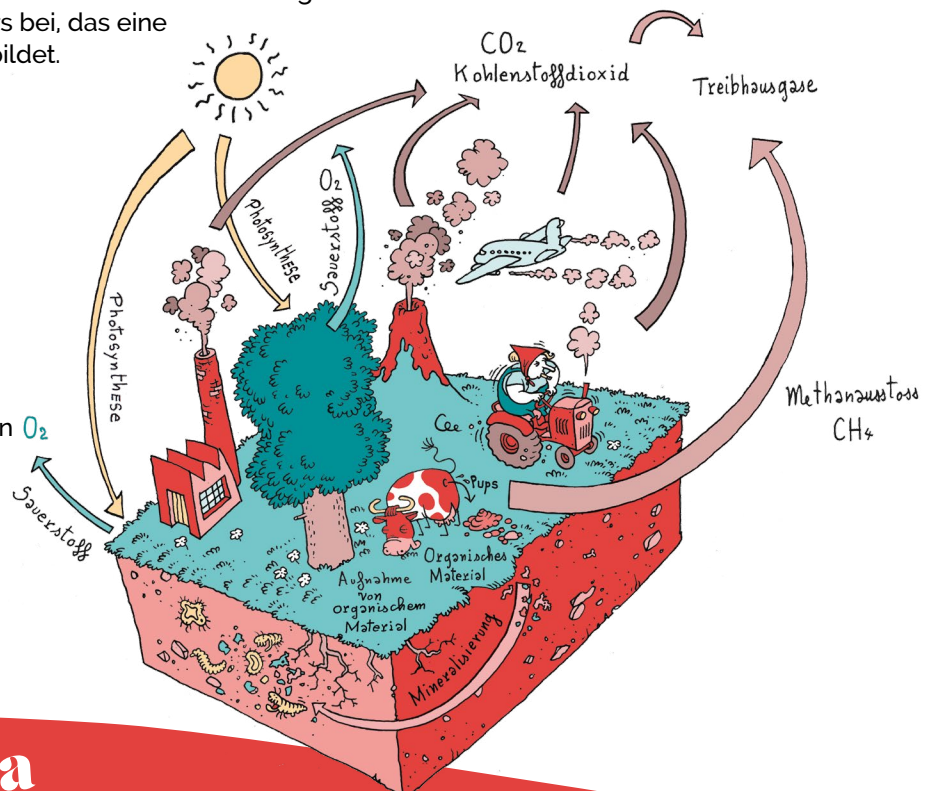


Stabilisierung des Bodens

Es ermöglicht dem Boden, eine Struktur zu bilden und belüftet ihn, was ihn stabilisiert und die Erosionsgefahr verringert.

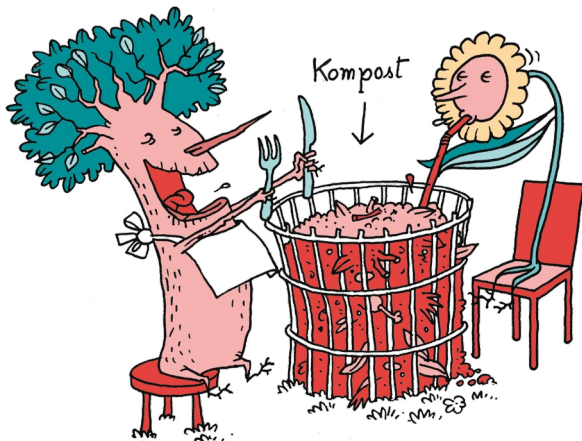
Kohlenstoffkreislauf

Ein ausgeglichener CO_2 -Gehalt ist notwendig, um eine globale Erwärmung zu verhindern. Hierbei spielen die Vegetation und das organische Material eine wichtige Rolle. Pflanzen binden CO_2 , und der Boden speichert Kohlenstoff (das C von CO_2).



2 bis 4 Tonnen/ha
das ist die Menge an organischem Material, die tote Blätter in unseren Wäldern dem Boden jedes Jahr zuführen!

Wusstet Ihr das?



Bäume sowie nahezu alle Pflanzen auf der Erde ernähren sich auf zwei Arten:

→ Über die Blätter, indem sie mit der Atmosphäre in Wechselwirkung treten (Bindung von CO_2) und indem sie die Sonnenstrahlung absorbieren. Die Photosynthese ermöglicht die Bildung von organischem Kohlenstoff.



→ Über die Wurzeln, indem sie aus dem Boden Nährstoff wie Stickstoff, Phosphor, Kalium, Kalzium, Schwefel, Magnesium sowie Spurenelemente (Kupfer, Eisen, Zink, Mangan usw.) aufnehmen. Diese Elemente müssen von den Bakterien und Pilzen im Boden umgewandelt werden, damit sie für die Pflanzen «geniessbar» sind.

Wer mehr wissen möchte



▶ 3:19
«Photosynthese einfach erklärt»



🌐 «Was ist Kohlenstoffsequestrierung im Boden?» (auf Englisch)

