Humusaufbau für gesunde Böden

Was ist Humus?

Humus besteht aus Stoffen von abgestorbenen Pflanzen, Tieren und Pilzen. Diese Stoffe werden durch Mikroorganismen im Boden zu Humus zersetzt und machen den Boden dunkel und krümelig.
Der meiste Humus findet sich in den oberen 10 bis 30 cm des Bodens.

In einer Hand voll humusreichem Boden befinden sich mehr Lebenwesen als es Menschen auf dem Planeten Erde gibt.

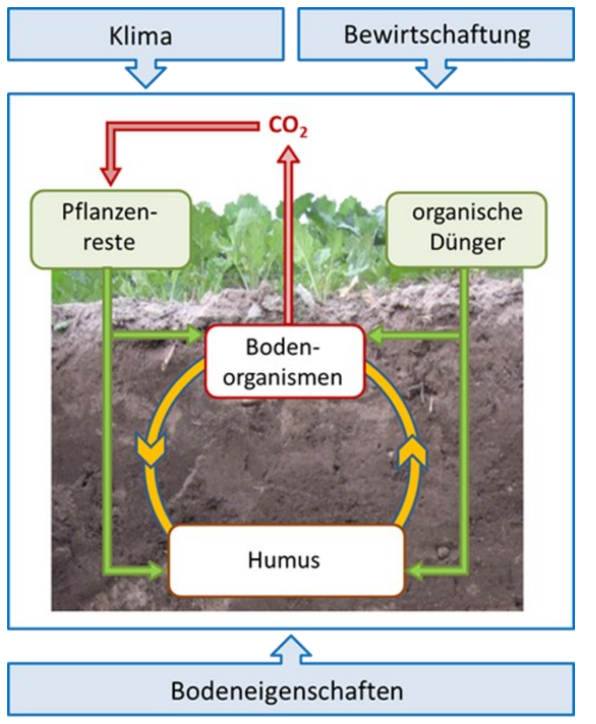
Warum ist Humus im Boden wichtig?

Humus erfüllt im Boden viele wichtige Funktionen:

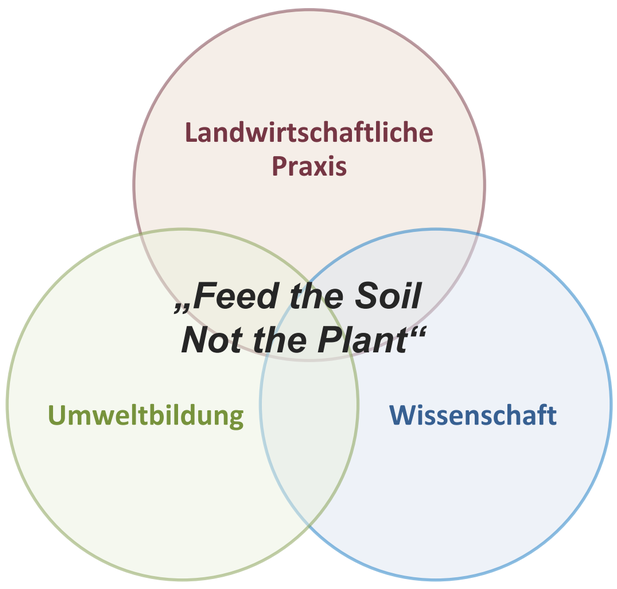
- Bietet Lebensraum für zahlreiche Tiere, Pflanzen und Pilze.
- Saugt Wasser auf wie ein Schwamm und gibt es bei Bedarf ab.
- Hält Vorrat an Nährstoffen für Pflanzen und Bodenleben.
- Besteht zum großen Teil aus Kohlenstoff (C) und ist damit eine Senke für atmosphärisches Kohlendioxid (CO_2).
- Filtert Schadstoffe.

Das ist besonders in Berlin und Brandenburg wichtig, wo die Böden sehr sandig sind.

*Für einen gesunden Boden und langfristige Erträge, ernähren Landwirt*innen den Boden und nicht die Pflanze.*



Klimafaktoren, Bewirtschaftung und Bodeneigenschaften beeinflussen die Bildung und den Abbau von Humus - hier vereinfacht schematisch dargestellt. (© Thünen-Institut)



Forschungsprojekt “Feed the Soil – Not the Plant”

Mit welchen Methoden kann die Landwirtschaft dazu beitragen, den Humusgehalt von Brandenburger Böden zu erhöhen? Und wie können Bürger*innen die Wissenschaft bei der Bewertung von Böden unterstützen?
Diesen Fragen widmen sich Wissenschaftler*innen des Fachgebiets Bodenkunde der TU Berlin gemeinsam mit Landwirt*innen der BioKräuterei Oberhavel und dem Umweltbildungsträger Acker e.V. in einem transdisziplinären Forschungsprojekt.

Klimaschutz durch Humusaufbau

Wenn Pflanzen Photosynthese betreiben und wachsen, entziehen sie der Atmosphäre das Treibhausgas Kohlenstoffdioxid (CO_2). Sobald sie absterben und von Bodenorganismen zersetzt werden, gelangt CO_2 wieder in die Luft. In gesunden Böden wird jedoch ein Teil davon in wertvollen Humus umgewandelt, der lange Zeit im Boden verbleiben kann.

Eine Landwirtschaft, die das Bodenleben fördert und damit gezielt Humus aufbaut, kann so dem Treibhauseffekt und damit dem Klimawandel entgegenwirken.

Dagegen beschleunigt eine intensive Bodenbearbeitung den Humusabbau, und der Einsatz von Pestiziden schädigt Bodenorganismen, die am Humusaufbau beteiligt sind.

*Wissenschaft mit Bürger*innen: Jede*r kann mithelfen, Daten für die Wissenschaft zu sammeln. Mittels einfach zu erhebender Bodendaten (wie Bodenfarbe oder pH-Wert) untersuchen Schüler*innen die Gesundheit der Böden ihrer Schuläcker.*

BODENKUNDE

Technische Universität Berlin

Am Fachgebiet Bodenkunde der TU Berlin wird seit vielen Jahren schwerpunktmäßig zum Thema Bodenfruchtbarkeit geforscht, u.a. mit Fokus auf Bodenstruktur, Bodennährstoffen und der Wiederherstellung von Bodenfruchtbarkeit.

Acker

Acker e.V. ist ein gemeinnütziges Sozialunternehmen, welches sich für mehr Wertschätzung für Lebensmittel und Natur einsetzt. Anhand von praxisorientierten Bildungsprogrammen und -angeboten für Kinder und Erwachsene wirkt Acker dem Wissens- und Kompetenzverlust im Bereich Lebensmittelproduktion, ungesunder Ernährung und Lebensmittel-verschwendung entgegen.

BioKräuterei Oberhavel

Die BioKräuterei Oberhavel ist ein biologischer Landwirtschaftsbetrieb bei Oranienburg. Seit 15 Jahren wendet die Biokräuterei unterschiedliche Methoden zum nachhaltigen Gemüseanbau und der schonenden Bodenbewirtschaftung an.

Quellen: Jacobs A., et al (2018): Landwirtschaftlich genutzte Böden in Deutschland - Ergebnisse der Bodenzustandserhebung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 316 p, Thünen Rep 64, DOI:10.3220/REP1542818391000