

Boden und Klimawandel

Daniel Schaub | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Ein natürlich gewachsener, intakter Boden ist Produktionsgrundlage unserer Nahrung, hält Regenwasser zurück und ist Lebensraum unzähliger Organismen. Weniger bekannt ist seine Funktion als riesiger Kohlenstoffspeicher, mit dem er auch das Klima beeinflusst. Ein soeben erschienenes Faktenblatt des Cercle Sol erklärt diese wichtige Rolle auf verständliche Weise.

Der Boden erfüllt viele Funktionen: Er ist die Grundlage für die Nahrungsproduktion, er hält in seinen Poren Wasser zurück und vermindert auf diese

Weise Hochwasserspitzen. In Trockenphasen gibt er dagegen sein Wasser dosiert über längere Zeit an die Vegetation ab. Weniger bekannt ist die Be-

deutung des Bodens als Kohlenstoffspeicher. Im Boden ist weltweit mehr Kohlenstoff gespeichert als in der Atmosphäre und der oberirdischen Vegetation zusammen. Nur die Ozeane übertreffen den Boden in dieser Hinsicht.

Bodenschutz ist Klimaschutz

Kohlenstoff gelangt über abgestorbene Pflanzenreste und Bodenorganismen in den Boden. Das organische Material wird durch Pilze und Bakterien in anorganische Bestandteile mineralisiert. Gleichzeitig werden organische Endprodukte (Huminstoffe) aufgebaut und im Boden gebunden. Je stabiler diese Huminstoffe sind, desto länger und stärker bleibt Kohlenstoff als organische Substanz im Boden gebunden. Bei den Umwandlungsprozessen wird Kohlendioxid (CO₂) frei (Bodenatmung) und gelangt wieder in die Luft.

Indem der Boden der Atmosphäre das Treibhausgas CO₂ über abgestorbenes organisches Material entzieht und gleichzeitig bei den Umwandlungsprozessen einen Teil zurückgibt, beeinflusst er das Klima. Bei tiefgründigen Böden ohne physikalische und chemische Belastungen überwiegt der Nettogewinn an Kohlenstoff. Bei belasteten Böden überwiegt dagegen der Abbau von Huminstoffen und der Boden wird vom Kohlenstoffspeicher zur Kohlenstoffquelle. Angesichts der enormen Kohlenstoffmengen im Boden hat eine erhöhte Freisetzung messbare Auswirkungen auf das Klima. Umgekehrt

Boden



Boden und Klimawandel

Ein natürlich gewachsener, intakter Boden mit seinen essenziellen, ökologischen Funktionen ist von unschätzbarem Wert. Er sorgt für sauberes Trinkwasser, schützt vor Hochwasser, ist Lebensraum unzähliger Organismen und Produktionsgrundlage für unsere Ernährung.

Eine besonders wichtige Rolle spielt der Boden als Kohlenstoffspeicher. Wird seine Speicherleistung beeinträchtigt, trägt dies zum Klimawandel bei. Die Klimafolgen wiederum gefährden seine bedeutenden Funktionen. Im Kampf gegen den Klimawandel braucht es beim Bodenschutz sowohl Massnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen wie auch Anpassungen an die bereits unvermeidbaren Folgen des Klimawandels.



MÄRZ | 2019

FAKTENBLATT Boden und Klimawandel

Inhalt

Der Boden unter Klimastress	2
Die Rolle des Bodens	2
Fit für den Klimawandel	4

Wo erhalte ich das Faktenblatt?

Das Faktenblatt kann über die Website der Abteilung für Umwelt als PDF einfach heruntergeladen werden: www.ag.ch/boden > Boden & Klimawandel

würde eine weltweite Erhöhung des Kohlenstoffvorrats im Boden um nur vier Promille pro Jahr ausreichen, um die gesamten vom Menschen verursachten CO₂-Emissionen zu binden. Bodenschutz ist daher auch Klimaschutz! Der Cercle Sol, die Vereinigung der Bodenschutzfachstellen der Kantone und des Bundes, hat ein Faktenblatt zum Boden und zum Klimawandel erarbeitet. Darin werden die Zusammenhänge und Prozesse, aber auch die Massnahmen zur Anpassung der Bodenbewirtschaftung an den Klimawandel umfassend und auch für «Nicht-Fachleute» verständlich erläutert.

Bessere Datengrundlage schaffen

Die langfristige Erhaltung der verschiedenen Bodenfunktionen und der nicht erneuerbaren Ressource Boden ist elementar – nicht zuletzt für den Klimaschutz und die Klimaanpassung. Für eine standort- und klimaangepasste Nutzung des Bodens braucht es Strategien, die auf einer umfassenden Datengrundlage aufbauen. Diese ist in der Schweiz noch lückenhaft. Hilfreich ist eine umfassendere Bodenaufnahme, die auch den Gehalt und die Vorratsänderung der organischen Bodensubstanz erfasst.



Dieser tiefgründige Boden im Suhrental, eine Parabraunerde, trägt zur klimawirksamen Kohlenstoffspeicherung bei. Deutlich zu erkennen ist dies an der dunklen, humosen Farbe der obersten 30 Zentimeter des Profils.