

Zusätzlich zu seiner Funktion als Lebensraum ist der Boden auch ein **Bestandteil im Naturhaushalt**. Er hat eine bedeutende Rolle für den Wasser- und Stoffhaushalt und trägt dadurch zur Abflussregulierung, zur Grundwasserneubildung und Nährstoffverfügbarkeit bei. Zusätzlich hat der Boden auch eine thermische Ausgleichsfunktion, wodurch er den Wärmehaushalt in einer Region beeinflussen kann. Durch ihre Fähigkeit, Kohlenstoffverbindungen zu speichern, wirken Böden den Effekten der Klimakrise entgegen. Moore können sogar bis zu 1.500 Tonnen Kohlenstoff pro Hektar speichern. Böden unter Siedlungen haben hingegen – mit nur rund 50 Tonnen pro Hektar – den niedrigsten Kohlenstoffvorrat.¹² Durch ihre Speicherfunktion reduzieren intakte Böden auch die Risiken für Hochwasser und Erosion und wirken gegen Hitzeinseln in städtischen Gebieten. Zwischen bebauten und unbebauten Gebieten kann der Temperaturunterschied bis zu zehn Grad betragen.¹³



Grafik 3: Fähigkeit des Bodens zur Speicherung von Wasser

Der Boden hat auch eine Funktion als **Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium**. Dazu gehören unter anderem die Fähigkeiten, Säuren abzapuffern, Stoffe aus dem Niederschlags-, Sicker- und Grundwasser zu filtern, Wasser, Nähr- und Schadstoffe zu speichern, Nährstoffe zu recyceln oder Schadstoffe zu entgiften.¹⁴

Neben seinen Funktionen für die Natur erfüllt der Boden weitere Funktionen, die wir Menschen nutzbringend einsetzen (= **Nutzungsfunktion**). In seiner **Produktionsfunktion** nutzen wir den Boden für die Land- und Forstwirtschaft.¹⁵ 90 % unserer Nahrungsmittel wachsen auf Böden.¹⁶ Gesunde Böden sind nicht nur wesentlich, um der Klimakrise entgegenzuwirken, sondern auch für unsere Ernährungssicherheit.

¹² WWF, ÖBF, UBA (2011). *Moore im Klimawandel*, Wien: WWF, S. 15. In:

www.wwf.at/wp-content/uploads/2021/03/Studie_2011_Moore_im_Klimawandel_WWF_OeBf_UBA.pdf.

¹³ *Wiener Zeitung* (19/06/2022). In der Hitze der Stadt. Verfasser: Matthias Winterer. In:

<https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/chronik/wien-chronik/2151323-in-der-hitze-der-stadt.html>.

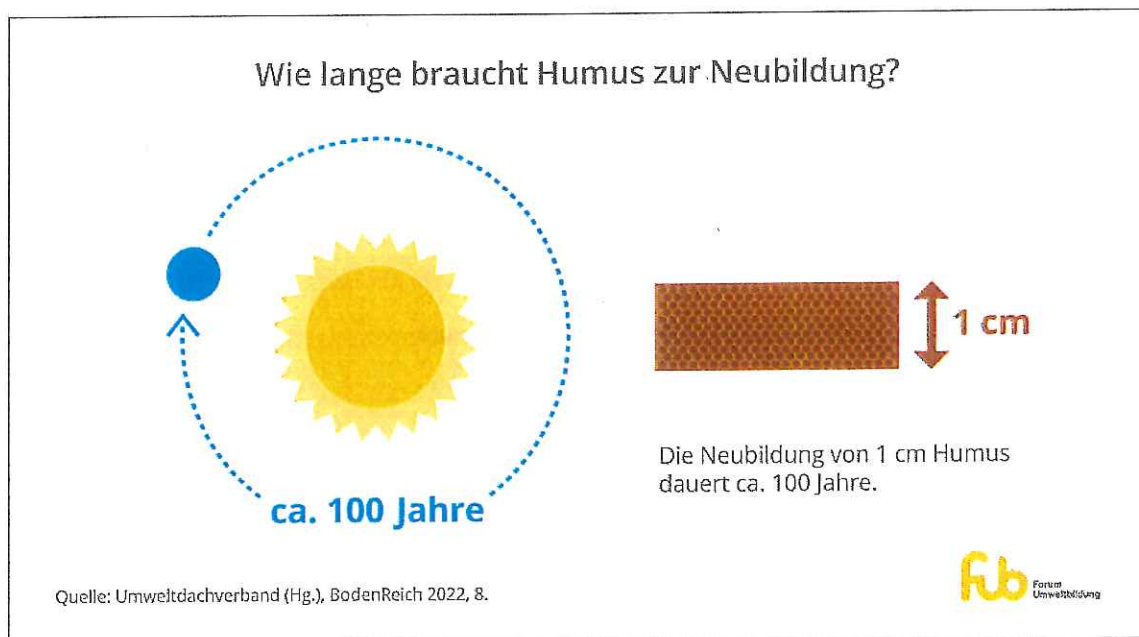
¹⁴ BML, vormals BMLFUW (2013): *Bodenfunktionsbewertung: Methodische Umsetzung der ÖNORM L 1076*. Erarbeitet vom Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz des BMLFUW unter dem Vorsitz von Monika Stangl. Wien: BMLFUW.

¹⁵ www.naturland-noe.at/ernaehrungsgrundlage-boden

¹⁶ Umweltbundesamt (2013). *Ernährung – auf dem Boden der Tatsachen. Sieben-Punkte-Programm*. Dessau-Roßlau: UBA. In: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/kbu-stellungnahme_januar_2013.pdf

Millionen von Bodentieren – wie Fadenwürmer, Regenwürmer, Milben, Asseln, Springschwänze und Insektenlarven –, Bakterien, aber auch Algen, mikroskopisch kleine Einzeller und Viren tummeln sich im Erdreich, das noch dazu mit einem Fadengeflecht von Pilzen durchzogen ist. Eine Handvoll Boden enthält mehr Mikroorganismen, als Menschen auf der Erde leben.⁷ In den obersten 30 Zentimetern Boden unter einem Hektar Weideland leben 25 Tonnen Bodenorganismen. Weltweit enthalten Böden drei- bis viermal so viele Organismen in Masse und Artenvielfalt wie alle oberirdischen Arten zusammen. Die Bodenlebewesen sind treibende Kraft für die Bodenbildung und wirken sich maßgeblich auf die Qualität und Fruchtbarkeit des Bodens aus.⁸ Daher ist eine der Hauptfunktionen des Bodens seine **Lebensraumfunktion**.

Diese Bodenorganismen lösen Mineralien aus dem Gestein, verarbeiten abgestorbene Blätter, Gräser und Holzteile und binden dadurch Stickstoff und Kohlenstoff in der Erde.⁹ Ihnen kommt damit eine Schlüsselrolle bei den natürlichen Bodenfunktionen zu. Durch die Ab- und Umbautätigkeit werden organische Materialien in den Boden eingearbeitet, zerkleinert und schließlich zersetzt. So werden die darin enthaltenen Nährstoffe wieder in einer für die Pflanzen verfügbaren Form freigesetzt.¹⁰ Durch ihre Ausscheidungen und die Verwesung nach ihrem Tod werden die Organismen letztendlich auch selbst Teil dieses Kreislaufes. Bis durch diesen Prozess Humus entsteht, dauert es jedoch sehr lange. Die Entstehung einer ein Zentimeter dicken Humusschicht benötigt rund 100 bis 200 Jahre.¹¹ Ohne gesunde und unverbaute Böden würde nicht nur vielen Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen, sondern auch uns Menschen die Lebensgrundlage fehlen.



Grafik 2: Dauer der Neubildung von Humus

7 www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/verlust-der-biodiversitaet-im-boden#der-boden-lebt
 8 Blume et al. (2011). *Handbuch des Bodenschutzes. Bodenökologie und Bodenbelastung. Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen*. Weinheim: Wiley-VCH.
 9 www.forum-ernaehrung.at/artikel/detail/news/detail/News/was-unser-boden-alles-kann/
 10 www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/verlust-der-biodiversitaet-im-boden#funktion-der-bodenorganismen
 11 www.forum-ernaehrung.at/artikel/detail/news/detail/News/was-unser-boden-alles-kann/