

Boden des Jahres 2017 - Gartenboden



Hortisole – so heißen in der Bodenkunde die über Jahrzehnte oder Jahrhunderte intensiv genutzten fruchtbaren Gartenböden.

Regelmäßiges tiefes Umgraben, kontinuierliches Einbringen von Kompost, Küchenabfällen, Stallmist und Kalk sowie die zusätzliche Wasserversorgung durch Bewässern schufen einen mächtigen humus- und nährstoffreichen Oberboden mit optimalen Bedingungen für Bodenlebewesen. Reichlich vorhandene Regenwürmer durchmischen den Boden intensiv bis in größere Tiefe und sorgen für eine günstige Bodenstruktur.

Ihre Lage in Siedlungskernen führte dazu, dass die alten Gartenböden meist durch Siedlungserweiterungen verloren gingen. Heute findet man sie nur noch selten, zum Beispiel in alten Kloostergärten und innerhalb mittelalterlicher Stadtmauern. Sie sind ein wertvolles Archiv der Kulturgeschichte.

1 Bodenprofil eines Gartenbodens

Das Bild zeigt einen typischen alten Hortisol, der in einem Garten im ostwestfälischen Lemgo aufgedigert wurde. Bis in etwa 65 cm Tiefe ist er durch Humus dunkelgrau gefärbt. Der Boden entstand durch jahrhundertelange Kompostzufuhr, tiefes Umgraben und Lockern, regelmäßiges Bewässern sowie intensive Regenwurmaktivität. Infolge etwas höherer Humusgehalte sind die obersten 25 cm noch dunkler; dies ist der Bereich, der noch heute immer wieder umgedigert wird. Die humose Bodenzone ist in der Lage, große Mengen Wasser und viele Pflanzennährstoffe zu speichern; deshalb sind diese Böden so fruchtbar. Besonders Stickstoff und Phosphor, zwei wichtige Nährstoffe für unsere Kulturpflanzen, finden sich in den Gartenböden in erhöhtem Maße.

Unter dem humosen Bereich folgt der natürliche „gewachsene“ Boden. In diesem Fall ist es ein Stauwasserboden. Er zeigt Rostflecken und Bleichzonen, die auf zeitweiligen stärkeren Wassereinfluss zurückzuführen sind. Der Boden entwickelte sich ursprünglich aus Löss, einer mehlistaubartigen Windablagerung der Eiszeiten.

2 Kompost mit Regenwürmern

Kompost ist das Kernstück für fruchtbare, humusreiche und lockere Gartenböden. Er entsteht, wenn organische Abfälle unter dem Einfluss von Luftsauerstoff und mit Beteiligung von Kleinstlebewesen, vor allem Bakterien und Pilze, verrotten. Ist das Kompostmaterial erst in den Boden eingearbeitet, werden die darin enthaltenen Nährstoffe langsam und kontinuierlich abgegeben. Es kommt zu keiner Überdüngung, da die Pflanzen nur so viele Nährstoffe aufnehmen, wie sie gerade benötigen.

3 Humusreichtum und günstige Bodenstruktur

Hohe Humusgehalte und eine günstige Bodenstruktur aus kleinen Bodenbröckeln und Bodenkrümeln mit zahlreichen Hohlräumen sind charakteristisch. Der humusreiche Oberboden, der regelmäßig mit dem Spaten umgedigert und mit Harken und Hacken bearbeitet wird, ist besonders locker und leicht durchwurzelbar. Die vielen Regenwürmer tragen entscheidend dazu bei.

4 Tief reichende Regenwurmröhren

Gartenböden stecken voller Lebewesen. Unter einem Quadratmeter Gartenboden leben weit mehr Insekten, Spinnen, Ringelwürmer, Kleinsäuger, Pilze, Bakterien und andere Bodenorganismen als es Menschen auf der Erde gibt. Ein hoher Besatz an Regenwürmern ist ein sicheres Kennzeichen für einen fruchtbaren Boden. Pro Quadratmeter können in einem guten Boden durchaus 200 Re-

genwürmer zu finden sein. Sie suchen an der Erdoberfläche Pflanzenmaterial (Pflanzenreste, Kompost), ziehen es in ihre Röhren und verdauen es. Auf diese Weise erzeugen sie Humus und transportieren Nährstoffe in die Tiefe. Es ist zu erkennen, dass die Regenwurmröhren bis weit in den Unterboden reichen, auch noch deutlich über die humose Zone hinaus. Die Röhren sind mit Humus und nährstoffreichem Regenwurmkot ausgekleidet. Sie belüften den Boden tiefgründig, ermöglichen eine zügige Wasserinfiltration und erleichtern es den Pflanzen, bis in größere Tiefe zu wurzeln.

5 Artefakte

Mit Kompost, Küchenabfällen, Herdasche und Hofkehricht gelangten zum Beispiel auch Scherben, Ziegelreste, Knochen und kleine Steine in die Gartenböden. Das Bild zeigt nur eine Auswahl sogenannter Artefakte, die in Hortisolen gefunden wurden. Alte Gartenböden stellen somit ein Archiv der Kulturgeschichte dar, das z. B. Archäologen als wichtige Informationsquelle dienen kann.

6 Klöster, Burgen, dörfliche Siedlungen

Hortisole findet man heute nur noch selten und kleinflächig, nämlich dort, wo seit sehr langer Zeit Gartenbau betrieben wird. Dies sind vor allem Flächen an alten Kloster-, Schloss- und Burganlagen, innerhalb oder in unmittelbarer Nähe alter Stadtmauern sowie in dörflichen Siedlungen. Meist wurden die ursprünglich vorhandenen Hortisole bei Siedlungserweiterungen und Baumaßnahmen abgegraben, überbaut oder zumindest sehr stark verändert. An Klöstern und Burgen sind Hortisole heute oft unter großflächigen Rasen- und Parkanlagen versteckt.

7 Stadtansicht Lemgo

Der Stich von Elias von Lennep aus dem Jahr 1663 zeigt eine Ansicht der Stadt Lemgo. Außerhalb der Stadtmauer sind großflächig Bürgergärten erkennbar (grün dargestellt), die jeweils durch Hecken getrennt sind. In einem dieser über viele Jahrhunderte genutzten Gärten liegt der in Abbildung 1 dargestellte Gartenboden, der glücklicherweise bis heute erhalten geblieben ist.

8 Haus- und Schrebergärten

Auch in unseren Haus- und Schrebergärten entstehen auf Dauer typische Gartenböden. Die Versorgung des Bodens mit Humus und Nährstoffen, die Bodenbearbeitung und nachhaltige Pflege fördern die Bodenfruchtbarkeit und sichern gute Ernteerträge.

9 Urban Gardening

Wir erleben heute in den Städten ein Nebeneinander traditioneller Gartenkultur in Bürgergärten und Urban Gardening als variantenreiche neue Form, Gärten anzulegen und Nutzpflanzen sowie Blumen anzubauen. Langfristig werden neue Gartenböden entstehen und brachliegende Gartenböden erfahren eine Rückkehr zu ihrer ursprünglichen Bestimmung. Bei der neuen Form der Gartennutzung steht nicht mehr nur die Produktion von Lebensmitteln im Vordergrund. Die Gärten sind Orte der Begegnung, der Freizeitgestaltung und Freiräume für Kinder und junge Familien.

10 Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Mancher Gartenbesitzer nimmt es mit der Dosierung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht so genau. „Viel hilft viel!“ ist oft die Devise. Aber die falsche oder übertriebene Anwendung solcher Mittel schädigt nicht nur das Bodenleben und damit die Gartenböden selbst, sondern die Stoffe können auch das Grundwasser belasten. Daher ist es z. B. verboten, Pflanzenschutzmittel auf Gartenwegen und Terrassen einzusetzen, um diese Flächen unkrautfrei zu halten. Auch wenn es einige Anstrengung erfordert, ist hier der Einsatz von Hacken, Bürsten und Fugenkratzern auf jeden Fall die ökologisch sinnvollere Alternative.

Kontakt:

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen - Landesbetrieb
De-Greiff-Str. 195 * D-47803 Krefeld
Fon +49 (0) 2151 897-0 * Fax +49 (0) 2151 897-505
E-Mail poststelle@gd.nrw.de * www.gd.nrw.de