



LAND
BRANDENBURG

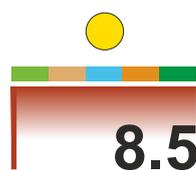
Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz

Bodenschutz



Hortisol

Steckbriefe Brandenburger Böden



1. Allgemeines und Geschichte

Wo ein Gehöft, da ist auch ein Garten, so könnte man annehmen. Gärten wird es vermutlich an einzelnen Hofstellen bereits in der Jüngerer Steinzeit (Neolithikum 5.000 bis 2.000 v. Chr.) gegeben haben. Erste Belege für Gärten und verwendete Geräte, z.B. Hacken aus Geweih, stammen aus der Zeit nach dem Ende der Völkerwanderung, als sich die Slawen in Brandenburg niederließen. Im Zuge des hochmittelalterlichen Landausbaus wurden viele brandenburgische Dörfer neu geordnet und alte slawische Siedlungen umgebaut. Die auf den Hofgrundstücken angelegten Gärten sind in ihrer Lage und Ausdehnung mehrheitlich bis heute erhalten. Für die bäuerlichen Haus- und Hofgärten erscheint der Begriff Bauerngarten in Brandenburg erstmals Ende des 18. Jh. Der Bauerngarten besteht aus einem Gemüse- und Grasgarten. Ersterer diente der Versorgung der Familie mit Gemüse, Obst, Gewürz-, Heil- und Zierpflanzen. Der Grasgarten wurde als Weide für die Tiere genutzt. Häufig war ein Teil des Grasgartens mit hochstämmigen Obstbäumen bepflanzt. Zudem gab es in der Feldflur separat eingezäunte Bereiche für den Anbau von Großgemüse. Im Luckauer Raum weisen Flurnamen wie „Kohlhof“, „Krautgarten“ und „Kohlstück“ daraufhin, dass auf den Flurstücken regelmäßig Kohl angebaut wurde.



Stauden und Nutzpflanzen vereint im Bauerngarten. (Bild oben)

Das sogenannte Grabeland, häufig hinter Scheunen und am Rand von Ortslagen angeordnet, ist kleinteilig gegliedert wie hier in Zauchwitz. Angebaut werden Gemüse- und Schnittblumen, kleinere Hackfrüchte wie Kartoffeln und Futterrüben und -pflanzen für die Kleintierhaltung. (Bild unten)

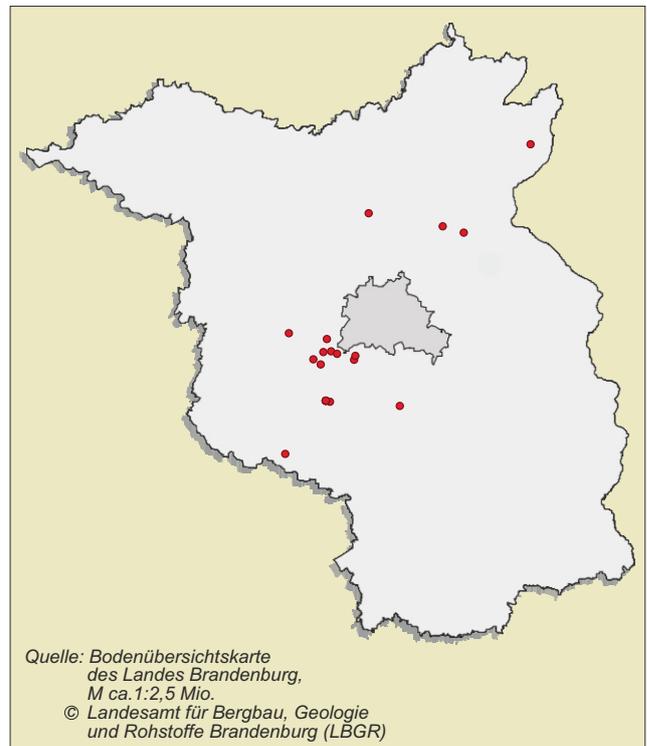


2. Entstehung und Verbreitung

Der Hortisol entwickelt sich durch intensive gärtnerische Bewirtschaftung auf bzw. in einem anderen Boden über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten bis Jahrhunderten. Durch die regelmäßige Zufuhr organischer Substanz wie Kompost, Stallmist, Jauche, Küchen- und andere organische Abfälle kann der Hortisol über einige Dezimeter wachsen. Die kontinuierliche Tiefenlockerung und Bewässerung in Trockenphasen fördern ein besonders aktives Bodenleben mit vielen Regenwürmern. Diese mischen den Mineralboden und die Streu aus dem Oberboden in den Unterboden ein. Es entsteht ein neuer humusreicher, dunkelgrau bis braungrauer Ex-Horizont, der zusammen mit dem Ap-Horizont mächtiger als 4 dm ist. Der ursprüngliche Boden ist durch die Bearbeitung nicht mehr oder nur noch in Resten erkennbar. Ein Gartenboden ist nur dann ein Hortisol, wenn er die zuvor genannten Kriterien erfüllt.

Hortisole sind im Siedlungsbereich verbreitet, wo der Mensch über einen langen Zeitraum gärtnerisch tätig war: In Kloster- und Schlossgärten, Gutsgärten, Bauerngärten und städtisch-bürgerlichen Nutzgärten im Rückraum städtischer Parzellen. In Randlage von Altstädten, an Stadtmauern, im Kern von alten Dörfern und auf dem Grabeland können Hortisole vorkommen. Durch ihr kleinräumiges Auftreten sind sie nur schwierig zu erfassen und zu kartieren. Eine systematische Erhebung liegt für das Land Brandenburg noch nicht vor.

Hortisollböden im Land Brandenburg



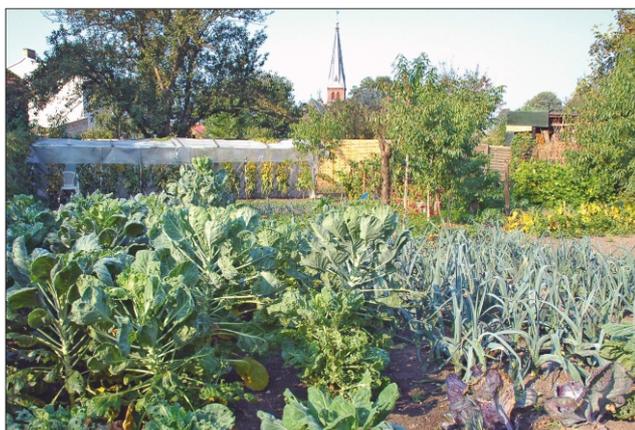
3. Standort und Profil

Lage: Geltow,
LK Potsdam-Mittelmark, 30 m ü. NN
Relief: nicht geneigt, flächenhafter Tiefenbereich
Mittlere Niederschlagshöhe: 590 mm/a
Mittlere Jahrestemperatur: 8,2 °C
Nutzung: Nutzgarten
Vegetation: Gemüse
Bodenklasse: **Terrestrische anthropogene Böden**

Bodensystematische Einheit: Hortisol (YO)
Substratsystematische Einheit: gemischter Sand über Sand (Flusssand)
Bodenform: YO: om-s(Sf)//f-s(Sf)
Humusform: Acker-Mull
Grundwasser: tief
Effektive Durchwurzelungstiefe: 8 dm
Nutzbare Feldkapazität: 117 mm



Horizont	Substrat	Horizontbeschreibung
Bereich in cm		
Axp	om-s(Sf)	sehr dunkelbrauner Ackerhorizont , stark humos, Krümelgefüge, sehr locker gelagert, mittel durchwurzelt
0-19		
Ex	om-s(Sf)	dunkelgraubrauner Unterbodenhorizont mit ausgeprägter Bioturbation , mittel humos, Subpolyeder- und Krümelgefüge, locker gelagert, mittlere Durchwurzelung
19-47		
R	om-s(Sf)	graubrauner, durch tiefes Umgraben entstandener Mischhorizont , schwach humos, Subpolyederggefüge, geringe Lagerungsdichte
47-72		
fAp	om-s(Sf)	dunkel bis hell graubrauner, fossiler Oberhorizont , schwach humos, Subpolyederggefüge, geringe Lagerungsdichte, dunkle Eisen-Mangan-Flecken in schwacher Ausprägung
72-82		
Go	f-s(Sf)	hellbraun bis bräunlich gelber grundwasserbeeinflusster Horizont (oxidatives Milieu) , Einzelkorngefüge, geringe Lagerungsdichte, sehr viele und ausgeprägte Humusflecken, deutlich ausgeprägte Eisenausfällungen in Röhren sowie schwachausgeprägte, mittelgroße helle Eisen-Mangan-Flecken
82-120		
f-s(Sf)		Flusssand (fSms) aus Flusssand



In diesem Garten wurde der Hortisol aufgenommen und seit über 60 Jahren vom selben Pächter umgegraben. (Bild links unten)

Horizont	TRD	Ton	Schluff	Sand	pH _{CaCl2}	CaCO ₃	Humus
	g/cm ³	%	%	%		%	%
Axp	1,16	2	18	80	7,2	1,7	4,5
Ex	1,36	2	13	85	7,1	1,0	2,2
R	n.b.	4	14	82	7,2	1,4	1,0
fAp	n.b.	4	11	85	7,2	1,0	0,5
Go	n.b.	3	3	94	6,8	n.b.	0

4. Eigenschaften und Funktion

Durch die grabende Tätigkeit von Mensch und Bodentieren ist der Hortisol locker gelagert, gut durchlüftet und leicht durchwurzelbar. Der erhöhte Humusgehalt und die stabile Bodenstruktur bedingen eine gute Wasserspeicherung und Nährstoffversorgung. Hortisole sind fruchtbare Böden und weisen ein hohes Ertragspotenzial aus. Neben ihrer Bedeutung als Gemüse- und Obstlieferant stellen sie ein wesentliches Archiv der Kulturgeschichte dar und legen Zeugnis über eine langjährige gärtnerische Nutzungstätigkeit ab. Häufig sind in ihnen auch alte Gegenstände wie Scherben, Ziegel, Draht oder Reste des Hofkehrichts zu finden.

Gute Durchlüftung und Nährstoffe fördern ein aktives Bodenleben. Regenwürmer und deren verfüllte Röhren (Profilausschnitt) sind ein Indikator.



Die zum ehemaligen Rittergut Berlin-Dahlem gehörende Fläche wird seit 150 Jahren als Gartenland genutzt und seit Mitte der 1990er Jahre ökologisch bewirtschaftet. (Bild unten)



5. Gefährdung und Schutz

Viele Nutzgärten im innerstädtischen Raum, aber auch am Rand kleinerer Ortschaften, sind durch Überbauung und Versiegelung gefährdet. Neben der direkten Zerstörung von Hortisolen verschlechtern sich seit den 1990er Jahren deren Erhaltungsbedingungen. Durch den Rückgang der Kleintierhaltung und der bäuerlichen Gartennutzung im dörflichen Raum wird nur noch wenig Stallmist ausgebracht. Die verminderte Zufuhr organischer Substanz wirkt sich nachteilig auf die Bodenstruktur aus. Maßnahmen zur Erhaltung von Hortisolen sind eine ausgewogene Kompostwirtschaft, die Einarbeitung von abgelagertem Mist und die Ausbringung einer Mulchdecke.

Der verstärkte Einsatz von Mineraldünger erhöht die Gefahr der Grundwasserbelastung, insbesondere in Gebieten mit sandigen Gartenböden.



Pflanzenjauchen, Algenkalk, gesiebter Kompost und abgelagerter Mist „nähren“ den Hortisol.



Eine Mulchdecke unterdrückt Wildkräuter, hält den Boden feucht und fördert ein aktives Bodenleben, welches das Mulchmaterial innerhalb einer Gartensaison in den Boden einarbeiten kann.

Impressum:

Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), Öffentlichkeitsarbeit

Redaktion: Referat Bodenschutz

Fachbeiträge: NaturschutzKonzepte, Beate Gall

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), Albrecht Bauriegel

Fotos: Titelseite - Grabeland bei Lübben, LK Dahme-Spreewald, J. Eisenfeld

2. Seite - beide Jan Eisenfeld

3. Seite - Profifoto Niko Roßkopf, links unten Jan Eisenfeld

4. Seite - links oben Albrecht Bauriegel, links mitte Stefanie Krück, links unten Heike Fell, rechts beide Jan Eisenfeld

Gestaltung: WATZKE-DESIGN, Michendorf

Potsdam, 2020, 3. aktualisierte Auflage, Dezember 2020

© MLUK Brandenburg

Die Verwendung des Steckbriefs zu gewerblichen Zwecken, auch in Auszügen, bedarf der Genehmigung des Herausgebers.