

Bodentypen

Aufgabe 1

1. Bodentypen mit Beschreibungen einseitig ausdrucken (ein Set je Kleingruppe)
2. Schüler:innen (in Kleingruppen) ordnen alle Bodentypen an nach
 1. Gründigkeit
 2. Bodenart
 3. Ausgangsmaterial
 4. Verdichtungsgefährdung
 5. Gefährdung durch Wassererosion
 6. Gefährdung durch Winderosion
 7. Gefährdung bzgl. Nitratauswaschung

Eventuell jeweils die dicken Balken von

1. Carbonatgehalt
2. pH-Wert
3. nFK

Bodentypen

Aufgabe 2

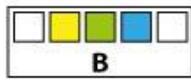
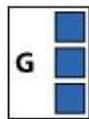
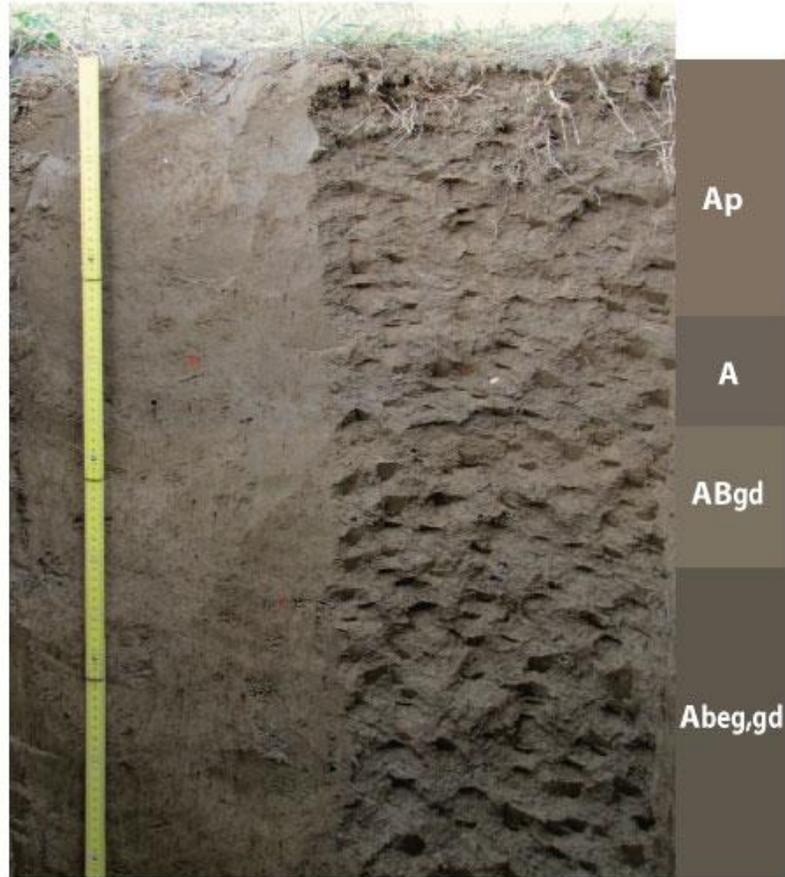
1. Bodentypen mit Beschreibungen einseitig ausdrucken (je ein Set für 2 Kleingruppen)
2. Linke Seite (Foto vom Bodentyp) trennen von der Beschreibung auf der rechten Seite
3. Schüler:innen schneiden Namen des Bodentyps auf Foto und auf Beschreibung ab, versuchen sich jedoch etwas Charakteristisches zu merken, sodass sie es später wieder zuordnen können
4. Durchmischen der Bodentypen und Beschreibungen
5. Die durchmischten Karten an eine andere Schüler:innen-Gruppe geben
6. Die andere Gruppe versucht, den Bodentyp und die passende Beschreibung einander zuzuordnen
7. Gemeinsamer Austausch beider Gruppen darüber
8. Lösung mit Hilfe des Bodenfächers

Bodentypen

Aufgabe 3

1. Bodentypen und Beschreibungen einseitig ausdrucken (je ein Set für 2 Kleingruppen)
2. Jede(r) Schüler:in erhält ein Bodenprofil und versucht bei diesem die Horizontsymbole und Zuordnung der Symbole unter dem Foto zu verstehen, sodass sie/er es später erklären kann
3. Schüler:innen (2-4 Personen) schneiden Profilleiste, Symbole, Bodentyp, Typische Horizontabfolge in Streifenform weg
4. Durchmischen dieser Streifen von mehreren Bodenprofilen und weitergeben an Mitschüler:innen (2-4 Personen), damit diese sie wieder richtig zuordnen
5. Gemeinsamer Austausch darüber. Jede(r) Schüler:in erklärt ihr/sein Bodenprofil
6. Weitere Informationen mit Hilfe des Bodenfächers erheben

Typische Horizontfolge: **A-(AB)-Cu; Ap-A(B)-A(B)gg/gd-Cu**



Kolluvisol

Merkmale

tiefhumoser Boden aus akkumuliertem, d. h. angeschwemmtem, Krumenmaterial; abgelagerungsbedingt können mehrere A-Horizonte unterschieden werden. Bodenart, Bodenreaktion und Farbe sind von den umliegenden Böden bestimmt.

Typisches Vorkommen

in Akkumulationslagen von Feldstücken wie Mulden, Hangfußbereichen und Grabeneinzügen im ackerbaulich genutzten Gebiet; besonders im nördlichen Alpenvorland und im Lössgebiet des Weinviertler Hügellandes (schluffreiche Böden).

Wissenswertes

Kolluvisole sind die „Nutznießer“ von Erosion auf Nachbarstandorten. Bodenabschwemmung durch Starkregen tritt v.a. bei mangelnder Vegetationsbedeckung und schluffreichen Böden auch bei sehr geringer Neigung auf. Auch wenn der Kolluvisol, bedingt durch seine Lage und Entstehung, ein **hochwertiger Ackerstandort** ist, gilt es durch Bodenbedeckung und Wahl der Bearbeitungsrichtung der Erosion entgegenzuwirken.

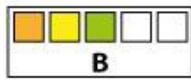
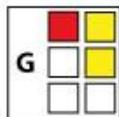
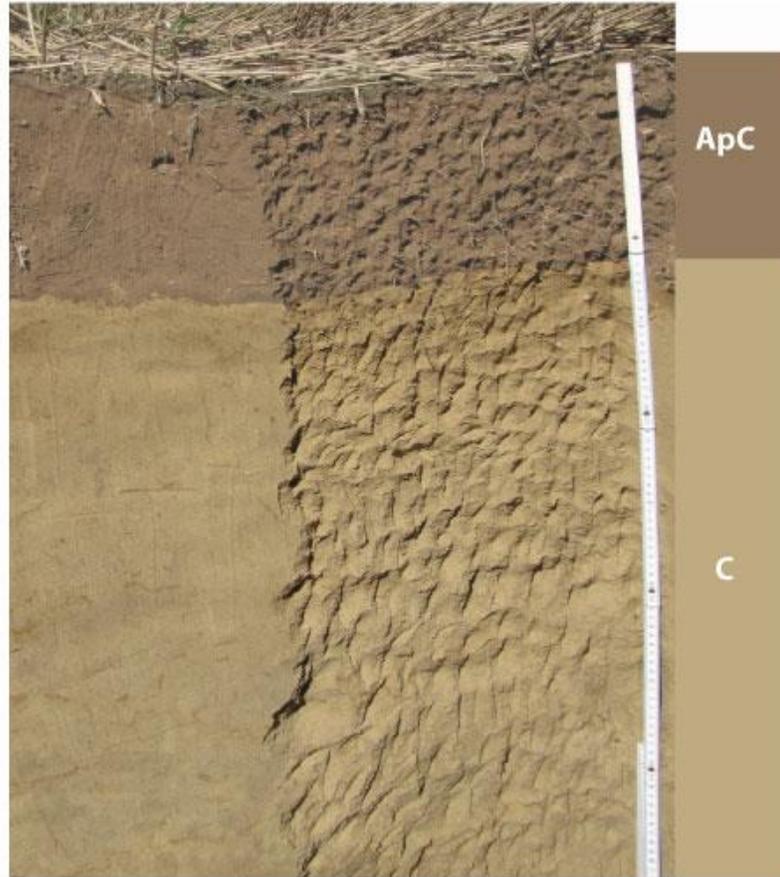
Hauptkulturen

aufgrund des lagebedingten Vorkommens als Teilstück eines Ackers keine speziellen Angaben.

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **ApC-C**



Kultur-Rohboden

Merkmale

Boden aus Feinmaterial (Löss, Mergel, Sand, Schwemmmaterial) mit einem gleichmäßig hellen A-Horizont, der nicht mächtiger als 30 cm ist und erosionsbedingt unter 1,5 % Humus aufweist. Durch die Bodenbearbeitung ist die Untergrenze des A-Horizontes scharf abgesetzt.

Typisches Vorkommen

Im ackerbaulich genutzten Gebiet in Erosionslagen, wie Rücken, Kuppen und Oberhängen; besonders im nördlichen Alpenvorland und im Lössgebiet des Weinviertler Hügellandes (schluffreiche Böden).

Wissenswertes

Kultur-Rohböden sind Böden, die infolge Ackernutzung entstehen. Bei schluff- und sandreichen Böden in exponierten Lagen bewirken Wasser und Winderosion den stetigen Verlust von humosem Oberbodenmaterial. Aufgrund niedriger Humusgehalte, schwach ausgebildeter Aggregatstruktur sowie Wassermangel stellen Kulturrohböden **geringwertige Teilflächen von Äckern** dar. Es gilt durch Bodenbedeckung und Wahl der Bearbeitungsrichtung der Erosion entgegenzuwirken.

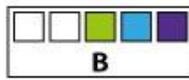
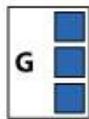
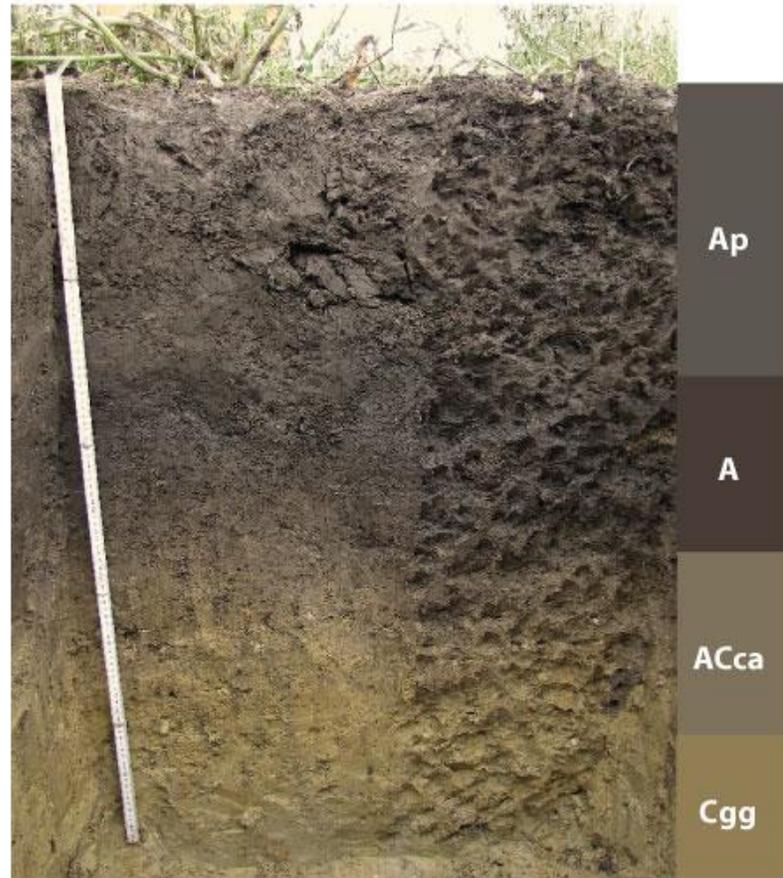
Hauptkulturen

aufgrund des lagebedingten Vorkommens als Teilstück eines Ackers keine speziellen Angaben.

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-Ag-Cg; Ap-A-AC(ca)-Cgg-Cu**



46



Feuchtschwarzerde

Merkmale

Humusreicher Boden, der unter Grundwassereinfluss entstanden ist. Unter dem bearbeiteten Horizont ist ein tiefschwarzer A-Horizont mit „anmoorigem Charakter“ erkennbar. Feuchtschwarzerden entstehen aus feinem, vorwiegend jüngerem und meist kalkhaltigem Schwemmmaterial; carbonathaltig, selten carbonatfrei.

Typisches Vorkommen

in grundwasserbeeinflussten Lagen im pannonischen Klimaraum; auf jüngeren Terrassen in tieferliegenden Bereichen häufig eng vergesellschaftet mit Tschernosemen, oft in der Nähe von Gräben in kleinen Talböden; großflächig z.B. im Tullner Feld, im südl. Wiener Becken, nördl. und östl. Weinviertel.

Wissenswertes

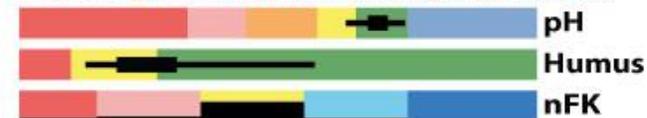
Die Humusgehalte der Feuchtschwarzerden sind höher als die der meisten Tschernoseme. Aufgrund ihrer Lage sind sie durch Grundwasser zumindest „gut versorgt“ und profitieren dennoch von der Wärme des pannonischen Klimaraumes. Sie stellen die **hochwertigsten Ackerstandorte** dar. Feuchtschwarzerden mit unterlagernden Schotterkörpern oder sehr tonigen Bodenarten stellen aufgrund der **erschwernten Bewirtschaftung nur mittelwertige Ackerstandorte** dar.

Die vorteilhaften Eigenschaften aufgrund des hohen Humusgehaltes gilt es durch geeignete Bewirtschaftung zu erhalten.

Hauptkulturen

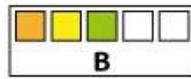
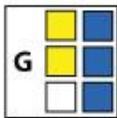
verschiedenste Ackerkulturen, Feldgemüse

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



47

Typische Horizontfolge: **A-C(Cg); A-(AB)-(Abeg)-(BC)-C(g)-Cu**



Auboden

Merkmale

Boden aus sortierten, geschichteten Flusssedimenten, häufig von Kies und Schotter unterlagert; der Wassereinfluss schwankt mit dem Wasserstand des Fließgewässers; graue oder braune Bodenfarbe (Grauer oder Brauner Auboden); carbonathaltig oder carbonatfrei; mittel bis tiefgründig, selten seichtgründig bei hoch anstehendem Schotterkörper.

Typisches Vorkommen

entlang von größeren Fließgewässern (z.B. Donau, Inn, Salzach, Mur, Traun) großflächig verbreitet.

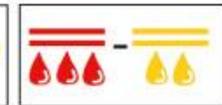
Wissenswertes

Abdämmung (Hochwasserschutz) kann den Nährstoff- und Wasserhaushalt stark verändern und die Entwicklung zu anderen Bodentypen, vorwiegend Braunerden, einleiten. Die meisten Auböden unter Ackernutzung lassen zwar noch ihre Entstehung erkennen, werden aber nur mehr sehr selten überflutet und ihr Wasserhaushalt ist kaum noch vom Gerinne beeinflusst. Tiefgründige, gut entwickelte und grobstoffarme Auböden sind **hochwertige Ackerstandorte**, oft mit lagebedingt äußerst günstigen kleinklimatischen Verhältnissen.

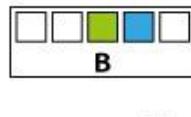
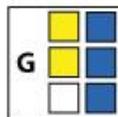
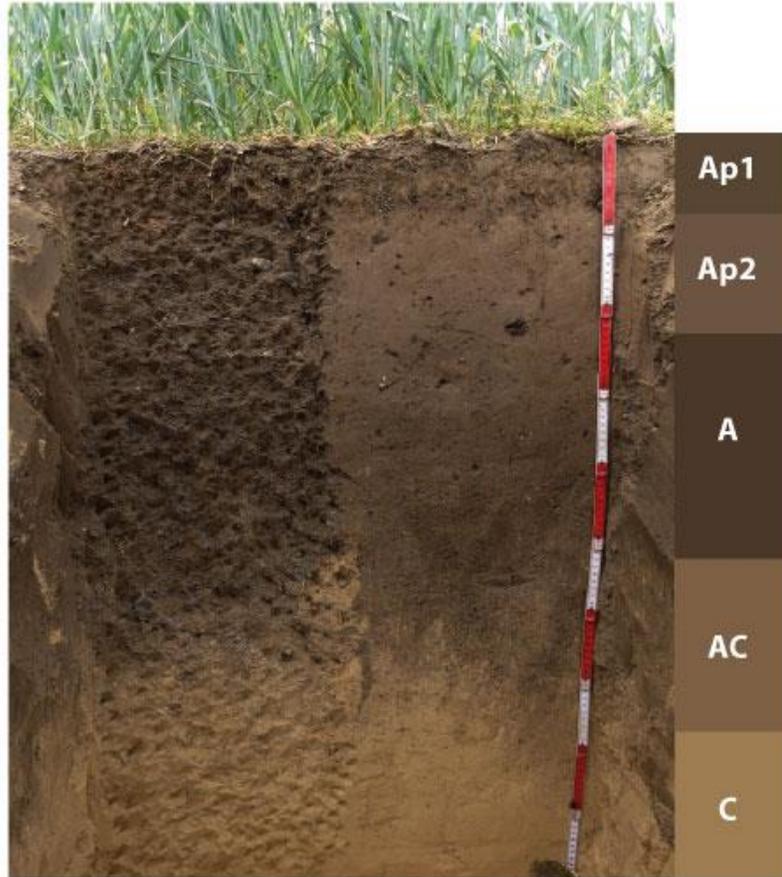
Hauptkulturen

verschiedenste Ackerkulturen, z.B. Getreide, Mais, Soja, Feldfrüchte, Kürbis, Zuckerrübe

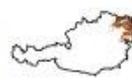
Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-C; A-(AC)-C-(Cu)**



50



Tschernosem

Merkmale

Boden mit A-C-Profil aus carbonatisch-silikatischem Feinmaterial (Löss, Sand, Tegel, Schwemmmaterial); mindestens 30 cm mächtiger, dunkel gefärbter A-Horizont; klimabedingt (zu trocken) entwickelt sich kein B-Horizont; der A-Horizont ist vom Ausgangsmaterial durch das aktive Bodenleben in der Regel nicht scharf abgesetzt (Regenwurmgänge, oft AC-Übergangshorizont).

Typisches Vorkommen

Im Pannonischen Klimaraum großflächig in den Löss- und Terrassenlandschaften des Weinviertels und des Marchfeldes, im Nord- und Mittelburgenland auf tertiären Ablagerungen und jüngeren Schwemmmaterialien sowie in inneralpinen Trockentälern (z.B. Abschnitte des Inntales).

Viele Tschernoseme in kleineren Talniederungen sind durch „Vererdung“ infolge Trockenfallens ehemals feuchter Standorte aus Feuchtschwarzerden entstanden.

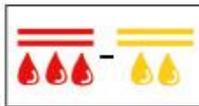
Wissenswertes

Tschernoseme (oder *Schwarzerden*) aus Löss besitzen aufgrund Ihrer Korngrößenzusammensetzung eine sehr hohe nutzbare Feldkapazität und können den Pflanzen in längeren Trockenphasen ausreichend Wasser zur Verfügung stellen. Sie sind **hochwertige Ackerstandorte** - auch wenn ihr Vorkommen an das Trockengebiet gebunden ist. Tschernoseme mit hohem Sandanteil bzw. auf Schotterterrassen werden, je nach Kultur, oftmals bewässert.

Hauptkulturen

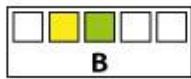
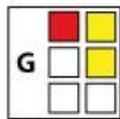
Weizen, Mais, Soja, Zuckerrübe und Feldgemüse

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



51

Typische Horizontfolge: **A-C; A-(AC)-C**



Pararendzina

Merkmale

Humusboden auf festem oder lockerem, carbonathaltigem Silikatgestein (Kalkschiefer, Kalkphyllit, Kalksandstein, Mergel, Geschiebemergel, carbonathaltige Moräne, Sande und Schotter); seicht- bis tiefgründig; grobstoffarm bis grobstoffreich; carbonathaltiger oder carbonatfreier A-Horizont

Typisches Vorkommen

Pararendzinen werden großflächig nur auf tiefer gelegenen, ebenen Schotterterrassen als Acker genutzt, wie sie hauptsächlich im südlichen Wiener Becken (Raum Wr. Neustadt) aber auch entlang größerer Flüsse, wie z. B. Traun, Enns oder Salzach, auftreten.

Wissenswertes

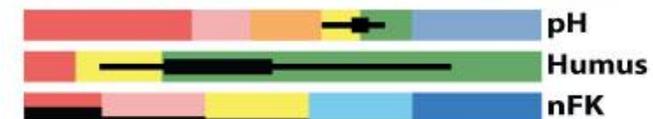
Häufige Bodenarten sind lehmiger Sand und sandiger Lehm. Der Wert des Standortes wird von der Höhe des Schotteranteils und damit vor allem der Wasserversorgung bestimmt. Grobstoffarme Pararendzinen außerhalb des pannonischen Klimaraumes sind **mittelwertige Ackerstandorte**, während **seichtgründige und grobstoffreiche Vertreter** im südlichen Wr. Becken (ohne Bewässerung) die **Grenze der Möglichkeit zur Ackernutzung** darstellen.

Die Bewirtschaftung ist durch den hohen Grobanteil erschwert und führt zu hohem Geräteverschleiß. Die Verdichtungsanfälligkeit ist gering.

Hauptkulturen

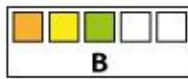
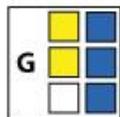
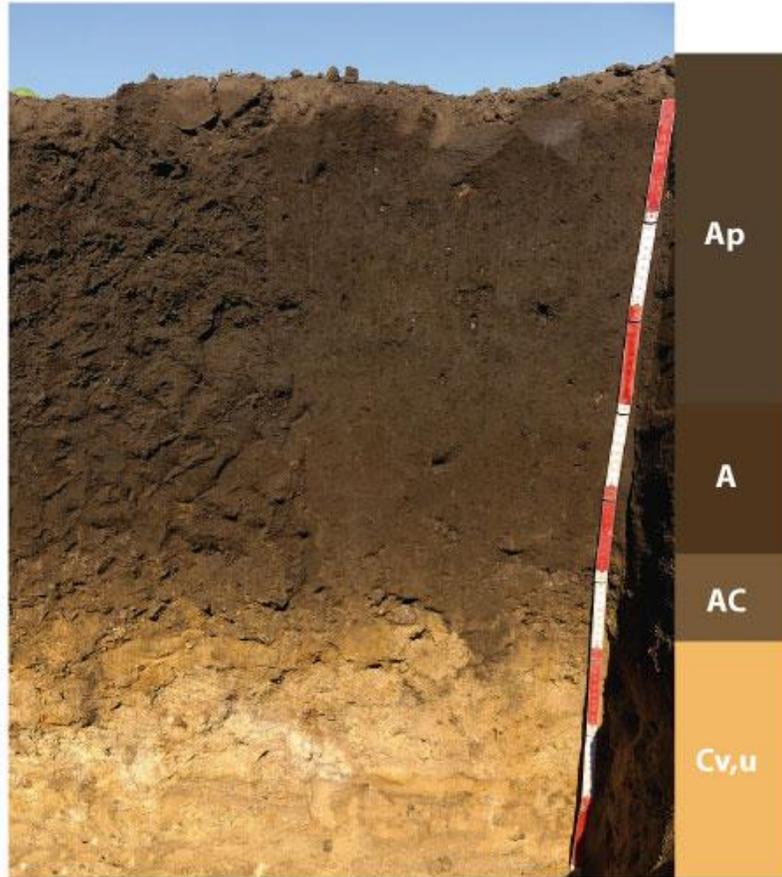
keine speziellen Empfehlungen

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Paratschernosem

Typische Horizontfolge: **A-C; A-(AC)-C(u)**



Paratschernosem

Merkmale

Boden mit A-C-Profil aus carbonatfreiem Feinmaterial (Flugsand, kalkfreies Schwemmmaterial), das oft von Schottern unterlagert ist; mindestens 30 cm mächtiger A-Horizont; klimabedingt (wegen Trockenheit) entwickelt sich kein B-Horizont.

Typisches Vorkommen

Im Pannonischen Klimaraum: auf höheren Terrassen des Marchfeldes, im nördlichen und östlichen Weinviertel, auf der Parndorfer Platte sowie im Seewinkel.

Wissenswertes

Leichte, sandige Bodenarten überwiegen. Besonders seichtgründige Vertreter aus Flugsand über Schotter, wie sie z.B. großflächig im Nordosten von Marchegg auftreten, sind von Winderosion und Trockenheit betroffen und zeigen, etwa im Gegensatz zu Paratschernosemen der Laer Bucht, kaum einen dunklen A-Horizont. Paratschernoseme können, abhängig von Gründigkeit und Bodenart, **geringwertige bis hochwertige Ackerstandorte** darstellen.

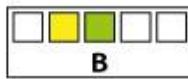
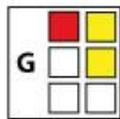
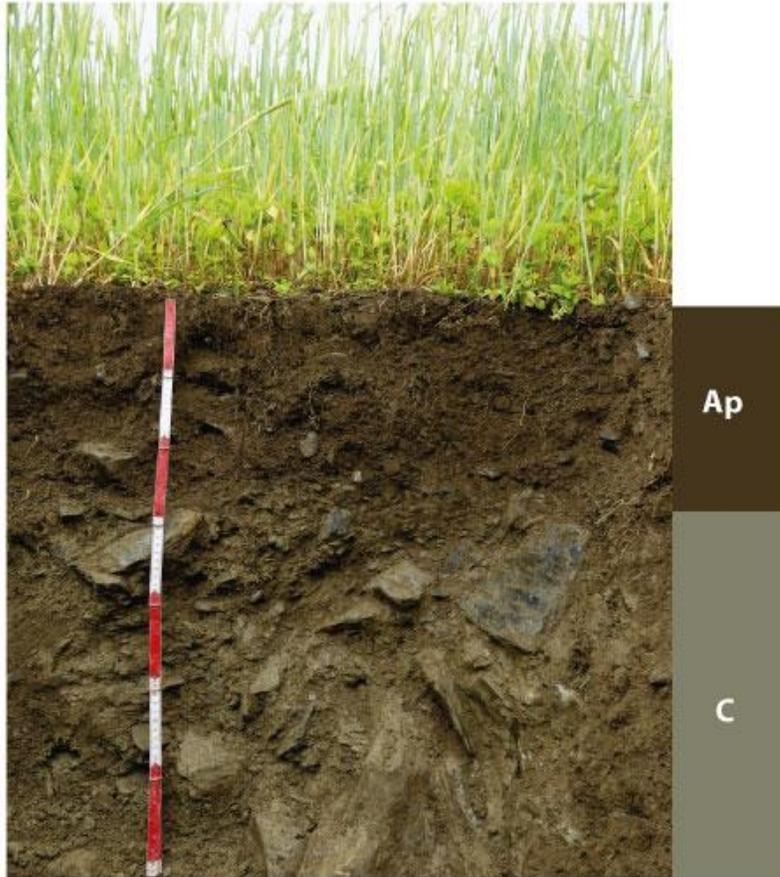
Hauptkulturen

Mais und Getreide, aber auch Spezialkulturen, wie z.B. Zwiebel

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-C; A-(AC/ACb)-C**



Ranker

Merkmale

Humusboden aus festem oder lockerem carbonatfreiem Silikatgestein (Granit, Gneis, Silikatschotter und -sande); Ranker aus Festgestein sind seichtgründig und grobstoffreich.

Typisches Vorkommen

Böhmische Masse und Zentralalpen; kleinflächig auf Hängen, Kuppen und Rücken, wo Ranker, bedingt durch das Geländere-lief, Teilflächen eines Ackers einnehmen; großflächiger auf Schwemmkegeln und Schotterterrassen.

Wissenswertes

Die Bodenart ist überwiegend leicht, selten mittelschwer; oft mit hohem Sandanteil. Eine tiefreichende Aufmürbung des Grund-gesteins zeigt die beginnende Entwicklung zu einer sauren Braunerde.

Die Bewirtschaftung ist bei hohem Grobanteil erschwert und führt zu starkem Geräteverschleiß. Die Verdichtungsanfälligkeit ist gering.

Ranker sind aufgrund des meist hohen Grobstoffgehaltes, der Seichtgründigkeit und der sauren Bodenreaktion **geringwertige Ackerstandorte**. Zudem sind die Wasserverhältnisse je nach Klimaraum trocken bis sehr trocken.

Hauptkulturen

Erdäpfel, Gerste, Hafer, Roggen

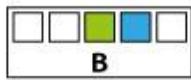
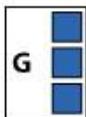
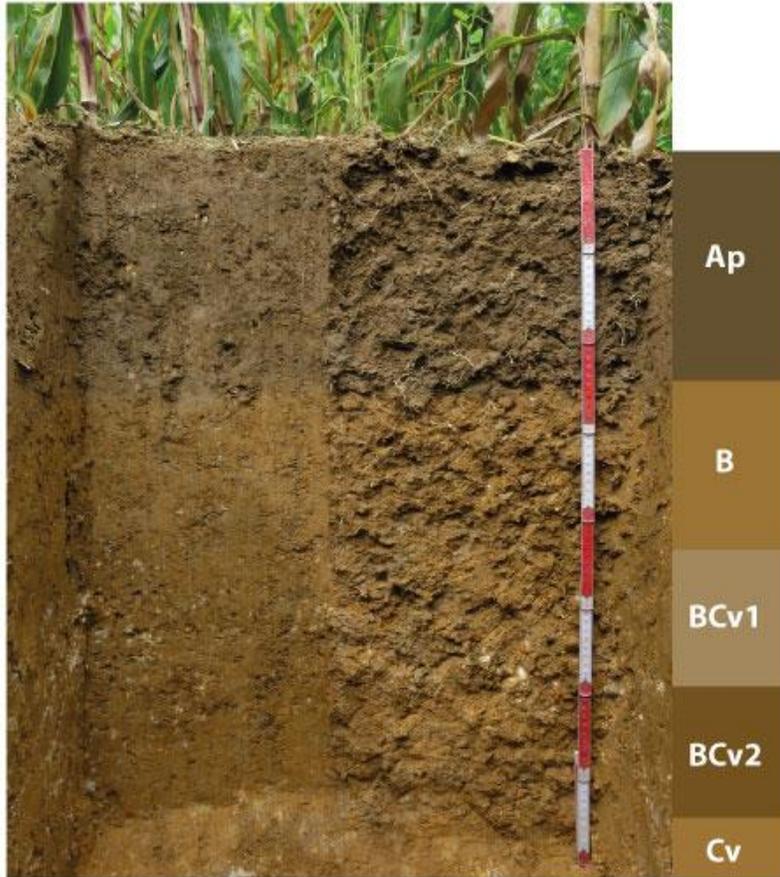
Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Braunerde

(aus Lockergestein)

Typische Horizontfolge: A-B-C; A-(AB)-B-(BC)-C



58

Typische Braunerde

(aus Lockergestein)

Merkmale

Diese Böden entstehen aus carbonatfreiem, grobem oder feinem Lockergestein wie z.B. Silikatschotter, Hangschutt, silikatischen „Decklehmen“ (äolisch) oder Verwitterungsdecken. Der A-Horizont ist basenarm, selten (durch Beimengung oder Eintrag nicht rein silikatischer Komponenten) mäßig basengesättigt.

Typisches Vorkommen

Silikatische Braunerden aus Lockergestein sind, abgesehen vom pannonischen Trockenraum, überall weit verbreitet.

Wissenswertes

Die Bodenart reicht von leicht bis schwer; der Grobanteil von gering bis hoch; die Wasserverhältnisse können zwischen „mäßig trocken“ und „gut versorgt“ liegen; Stauwassereinfluss ist häufig. Böden aus Verwitterungsdecken und Decklehmen des Alpenvorlandes sind oft mit Pseudogleyen vergesellschaftet. Wenn auf eine guten Bodenstruktur geachtet und der Erhalt bzw. Aufbau von Humus gefördert wird, sind hohe Erträge möglich. Bei einem hohen Schluff-Anteil sind diese Böden aber extrem verdichtungs- und abschwemmungsgefährdet und bedürfen daher besonderer Aufmerksamkeit bei der Bewirtschaftung.

Silikatische Braunerden aus Lockergestein sind **mittelwertige**, aufgrund der sauren Bodenreaktion **selten hochwertige Acker-Standorte**.

Hauptkulturen

Mais, Getreide, Feldfutter

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)

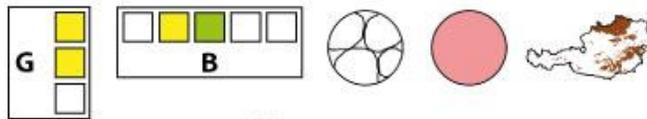
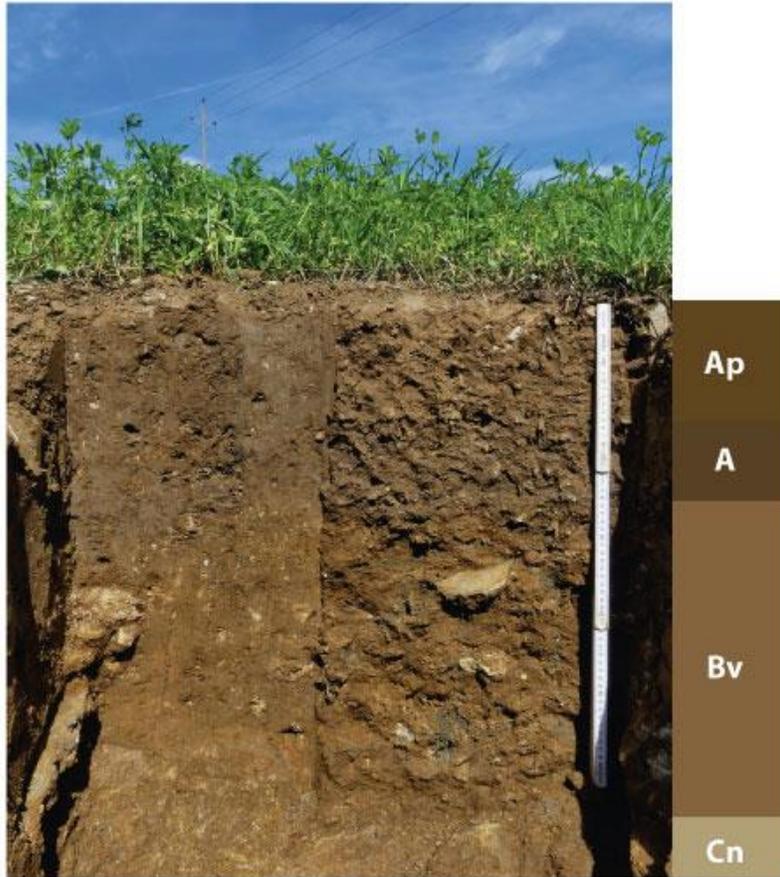


59

Typische Braunerde

(aus Festgestein)

Typische Horizontfolge: **A-B-C; A-(AB)-B-(BC)-C**



60

Typische Braunerde

(aus Festgestein)

Merkmale

Braunerden aus Festgestein entstehen durch Verwitterung von (reinem) Silikatgestein, wie z.B. Granit, Gneis und Quarzphyllit. Das Ausgangsgestein bestimmt die Bodenbildung. Das Bodenprofil ist basenarm. Meist mittelgründig, bei starker Aufmürbung des Grundgesteins auch tiefgründig.

Typisches Vorkommen

Vor allem im Bereich der Böhmisches Masse (Waldviertel in Niederösterreich, Mühlviertel in Oberösterreich), im Bereich der Zentralalpen in Steiermark und Kärnten.

Wissenswertes

Typische Braunerden aus Festgestein entwickeln sich oft aus Rankern, die zunehmend verbraunen und tiefer verwittern. Die Bodenart ist überwiegend leicht (sandig) und auch bei Vertretern mit fortgeschrittener Bodenentwicklung meist nur mittelschwer. Der Grobanteil ist mäßig bis hoch; die Wasserverhältnisse sind meist „mäßig trocken“ oder „trocken“; geringer Stauwassereinfluss kann kurzzeitig in niederschlagsreichen Regionen bei hoch anstehendem Grundgestein und schwacher Geländeneigung auftreten.

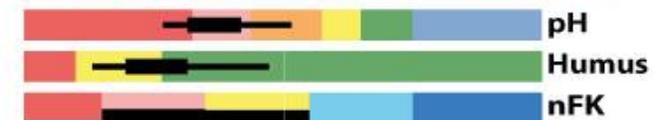
Die Bewirtschaftung ist bei hohem Grobanteil erschwert und führt zu Geräteverschleiß. Die Verdichtungsanfälligkeit ist gering.

Gering bis mittelwertige Ackerstandorte

Hauptkulturen

Erdäpfel, Gerste, Hafer, Roggen

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)

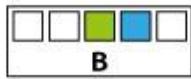
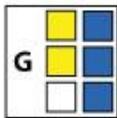
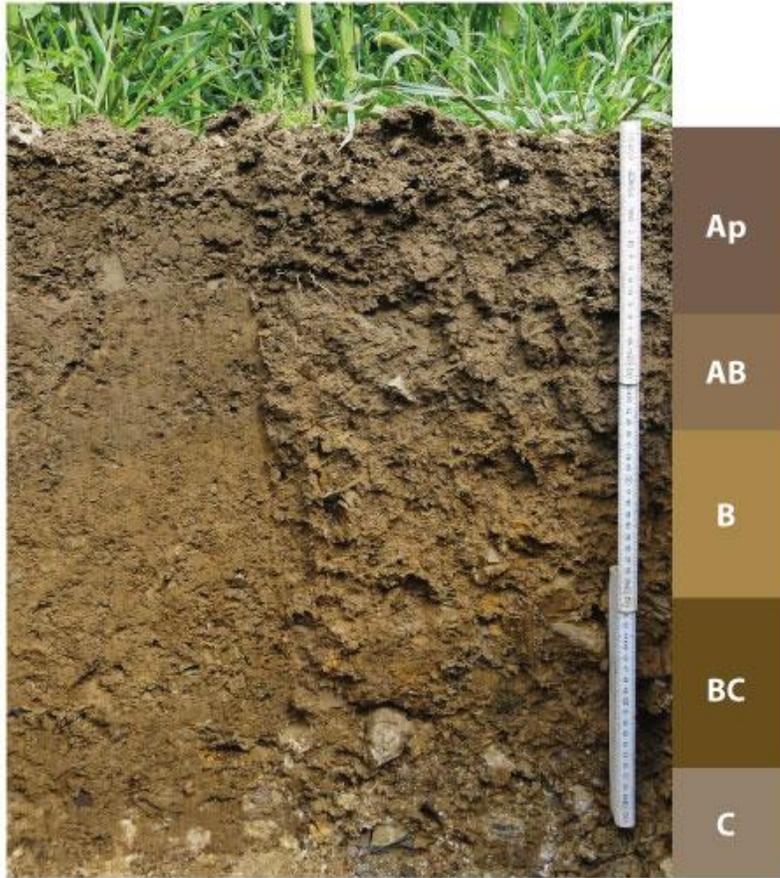


61

entkalkte Typische Braunerde

(aus Lockergestein)

Typische Horizontfolge: A-B-C; A-(AB)-B-(BC/BCca)-C



62



entkalkte Typische Braunerde

(aus Lockergestein)

Merkmale

Diese Böden entstehen überwiegend aus feinen Lockersedimenten (< 40 V-% Grobanteil), die nach der Ablagerung durch Sickerwasser entkalkt werden (z.B. Schwemmmaterial oder Löss). Das gelöste Carbonat wird in tiefere Bodenhorizonte verfrachtet, wo es als sekundäres Carbonat in Poren, größeren Hohlräumen oder an den Oberflächen unterlagernder Schotter ausfällt. Man findet unter einem verbrauchten B-Horizont oft Ausfällungen in Form von feinen „Kalzium-Geflechten“ (Kalk-Mycel), größeren Konkretionen (z.B. Lösskindl) oder als Krusten auf Schottern. Meist tiefgründig; selten bei unterlagerndem grobem Lockermaterial auch mittelgründig. Der A-Horizont ist zumindest mäßig basengesättigt.

Typisches Vorkommen

Die Entstehung setzt ausreichende Niederschläge und das Vorliegen carbonathaltiger Feinsedimente voraus. Daher treten die Böden einerseits in den westlichsten Ausläufern des Lössgebietes zum Alpenvorland hin und andererseits in den Moränen- und Terrassenlandschaften sowie auf Schwemmfächern der Kalkalpen auf, wo skelettarme und zumindest mittelgründige Standorte in günstigen Lagen auch als Acker genutzt werden

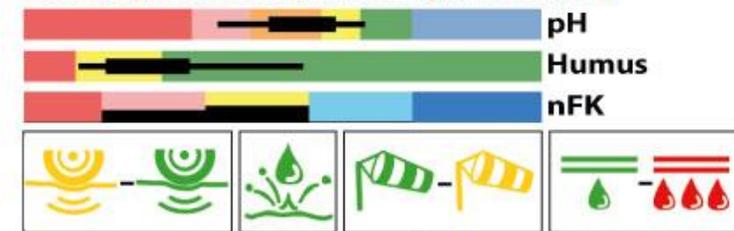
Wissenswertes

Die Bodenart ist überwiegend mittelschwer und von Schluff dominiert; der Grobanteil reicht von gering bis mäßig; die Wasserverhältnisse können zwischen „mäßig trocken“ und „gut versorgt“ liegen; Wechselfeuchtigkeit ohne nachteiligen Stauwassereinfluss ist häufig. Gründigkeit, Bodenart und ein dominanter Feinbodenanteil sowie ausreichende Niederschläge bedingen die Einstufung als **mittel- bis hochwertiges Ackerland**.

Hauptkulturen

Mais, Getreide, Feldfutter

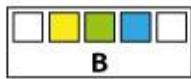
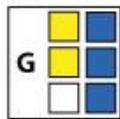
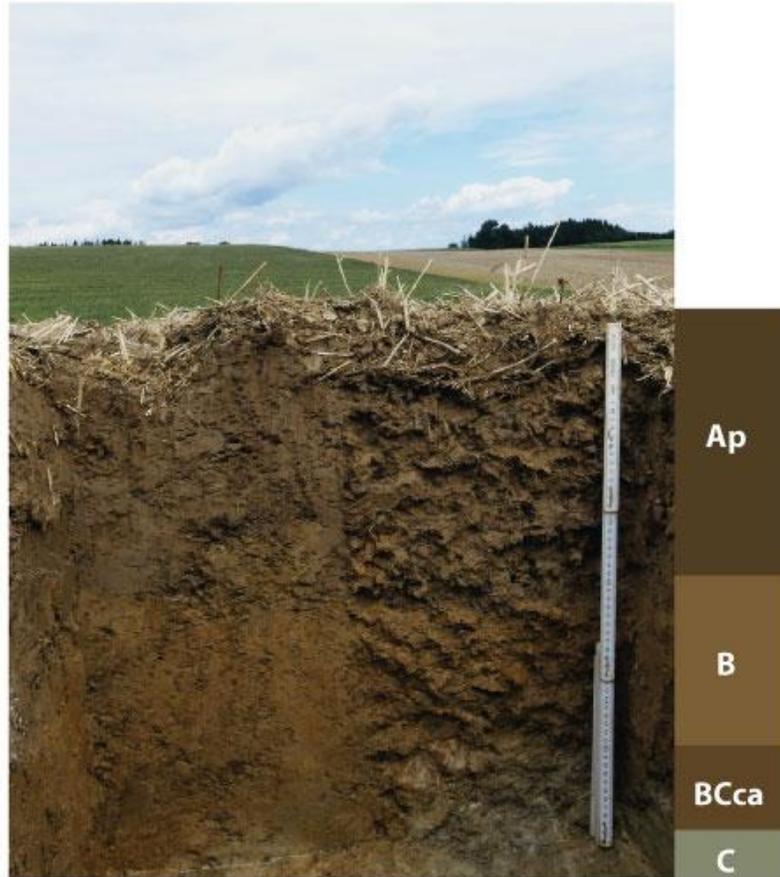
Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



63

entkalkte **Typische Braunerde** (aus Festgestein)

Typische Horizontfolge: **A-B-C; A-(AB)-B-BC(ca)-C**



64



entkalkte **Typische Braunerde** (aus Festgestein)

Merkmale

Die entkalkte Braunerde zählt zu den „Typischen Braunerden“. Vertreter aus Festgestein entstehen aus fein aufgewittertem Gestein mit einem Carbonat-Gehalt unter 75 Masse-%, das durch Sickerwasser entkalkt wurde. Das gelöste Carbonat wird in tiefer liegende Übergangshorizonte zum noch wenig verwitterten Festgestein verfrachtet, wo es zum Teil als sekundäres Carbonat ausfällt. Der A-Horizont ist zumindest mäßig basengesättigt. Entkalkte Braunerden aus Festgestein sind mittel- bis tiefgründig.

Typisches Vorkommen

Die Entstehung setzt ausreichende Niederschläge und fein aufgemübbtes, aber nicht reines Carbonat-Gestein voraus. Die Böden treten im Alpenvorland z.B. auf aufgewittertem „Schlier“ auch großflächig auf; kleinflächig im Bereich der Flyschzone in begünstigten Lagen, die auch als Acker genutzt werden.

Wissenswertes

Die Bodenart ist überwiegend mittelschwer und von Schluff dominiert; Grobanteil fehlt meist im fein aufgewitterten Bodenbereich. Die Wasserverhältnisse können zwischen „mäßig trocken“ und „gut versorgt“ liegen. Wechselfeuchtigkeit ohne nachteiligen Stauwassereinfluss ist häufig, wobei sich das Niederschlagswasser auf dem noch unverwitterten Festgestein hangparallel bewegt. Gründigkeit, Bodenart und ein dominanter Feinbodenanteil sowie ausreichende Niederschläge bedingen die Einstufung als **mittel-, selten als hochwertiges Ackerland**.

Hauptkulturen

Mais, Getreide, Feldfutter

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)

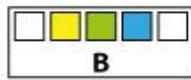
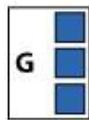
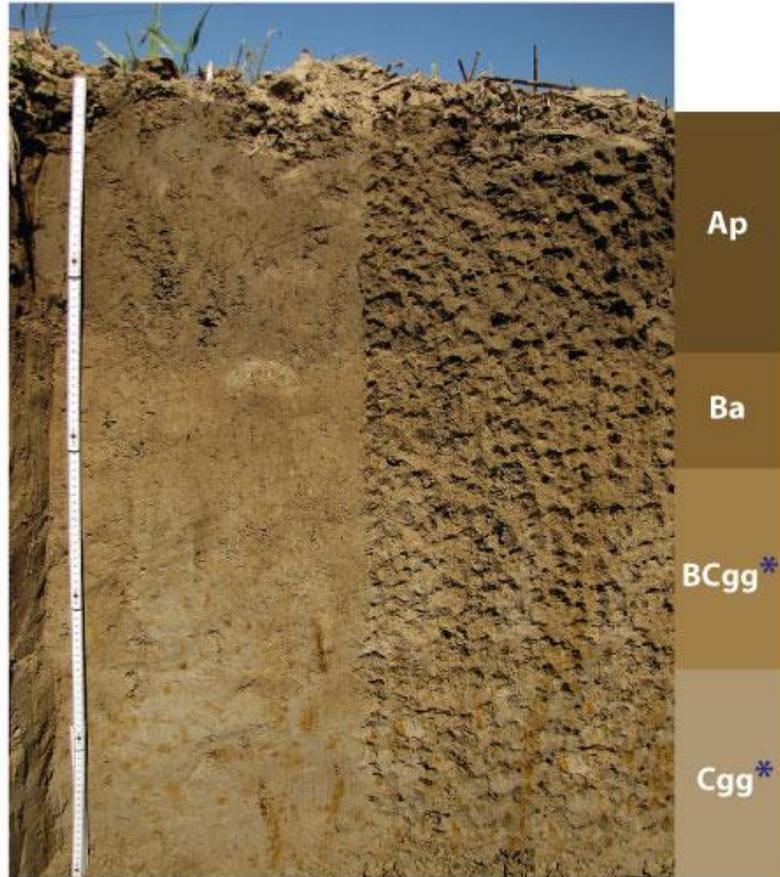


65

Carbonathaltige Braunerde

(aus Lockergestein)

Typische Horizontfolge: A-B-C; A-(AB)-B-BC(gd/gg)-C



66



* durch Hangwasserzug

Carbonathaltige Braunerde

(aus Lockergestein)

Merkmale

Diese Böden entstehen aus carbonathaltigem grobem oder feinem Lockergestein wie z.B. carbonathaltige Schotter, Hangschutt, feinem Schwemmmaterial oder Löss. Der A-Horizont ist basengesättigt. Meist tiefgründig, bei grobem Lockermaterial auch mittelgründig.

Typisches Vorkommen

Carbonathaltige Braunerden aus Lockergestein sind in Terrassenlandschaften und Talböden größerer Flüsse überall weit verbreitet.

Wissenswertes

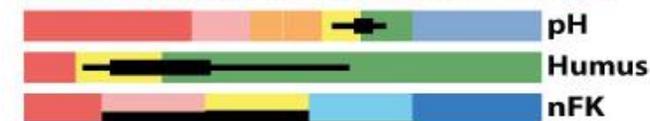
Die Entwicklung eines deutlich braun gefärbten Horizontes setzt eigentlich Entkalkung bzw. das Fehlen von Carbonat voraus. Aufgrund ihrer Entstehung können carbonathaltige Braunerden aus Lockergestein einen braun gefärbten Horizont aufweisen, der in seiner Ausprägung nicht unbedingt dem aktuellen Chemismus oder den tatsächlich herrschenden Bildungsbedingungen entsprechen muss, aber der Klassifizierung als „Braunerde“ genügt.

Die Bodenart reicht von leicht bis schwer; der Grobanteil von gering bis hoch; die Wasserverhältnisse können zwischen „mäßig trocken“ und „gut versorgt“ liegen; Stauwassereinfluss ist häufig. Die **Wertigkeit als Ackerstandort ist mittel- bis hoch.**

Hauptkulturen

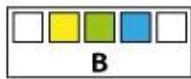
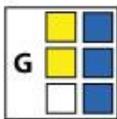
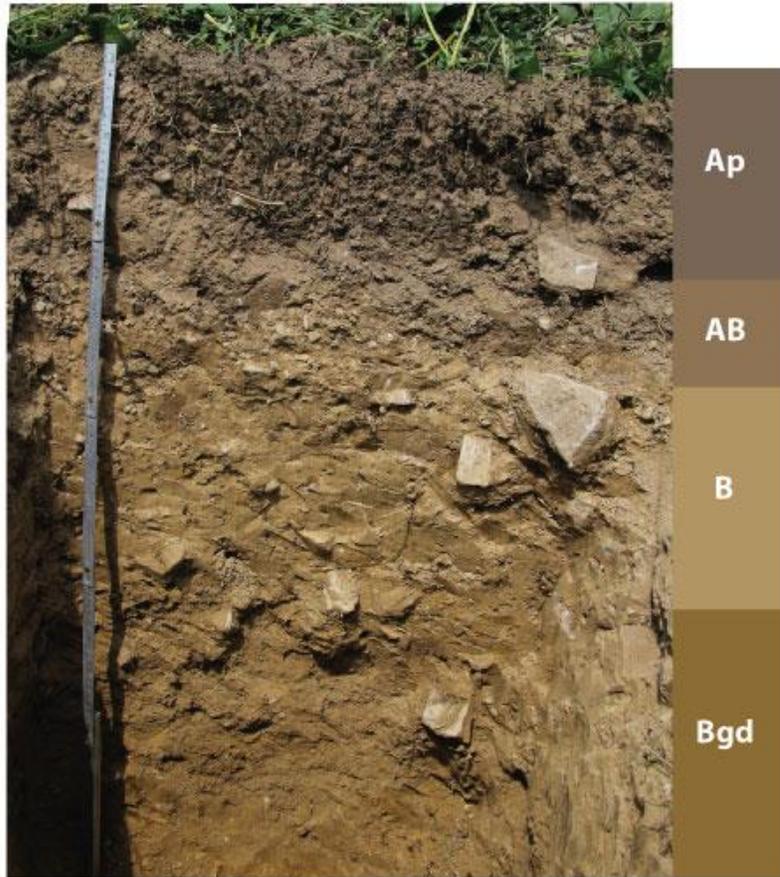
Mais, Getreide, Feldfutter

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



67

Typische Horizontfolge: **A-B-C; A-(AB)-B-(Bgd)-(BC)-C**



Carbonathaltige Braunerde

(aus Festgestein)

Merkmale

Carbonathaltige Braunerden zählen nicht zu den „Typischen Braunerden“. Carbonat ist feinverteilt oder als Grobstoff bzw. in Verwitterungsnestern, selten tatsächlich in der braunen Bodenmatrix, feststellbar. Vertreter aus Festgestein entstehen aus carbonathaltigem Gestein, wie z.B. Kalkschiefer, Kalkphyllit oder Kalksandstein. Der A-Horizont ist carbonatarm bis carbonathaltig, meist basengesättigt; mittelgründig, selten auch tiefgründig.

Typisches Vorkommen

Carbonathaltige Braunerden aus Festgestein spielen im Ackerbau eine untergeordnete Rolle und treten im Bereich der Flyschzone und der Kalkalpen kleinflächig auf.

Wissenswertes

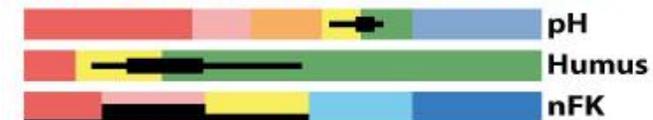
Der Grobanteil ist mäßig bis hoch; die Wasserverhältnisse sind meist „mäßig trocken“, auch Stauwassereinfluss ist bei lehmiger Bodenart möglich („mäßig wechselfeucht“).

Die **Wertigkeit als Ackerstandort ist gering bis mittel.**

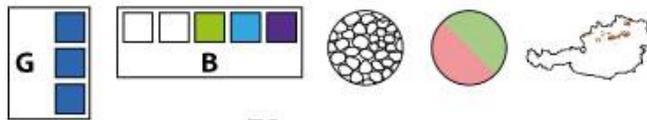
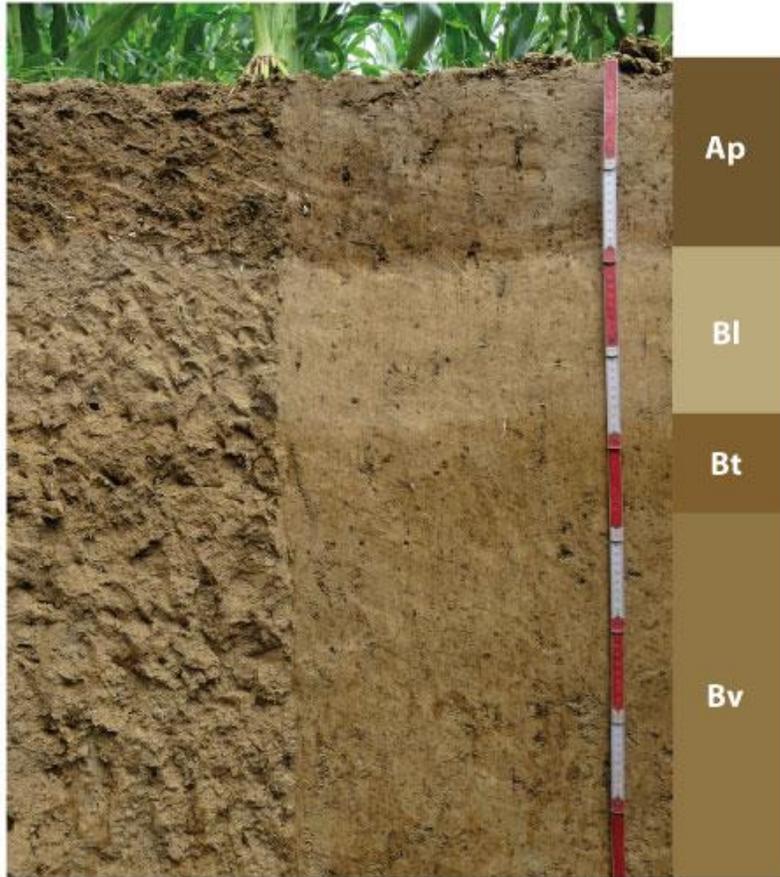
Hauptkulturen

keine speziellen Empfehlungen

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **Al-Bt-C; Ap/Al-(Bl)-Bt-(Bv)-C**



Parabraunerde

Merkmale

Der Bt-Horizont ist durch Tonverlagerung (Lessivierung) aus dem darüberliegenden Horizont mit Ton angereichert. Er ist dunkler braun gefärbt, und sein Tongehalt ist mindestens um 15 Masse-% höher als der des darüber liegenden Horizontes. Parabraunerden entstehen aus feinem Lockergestein, oft aus Verwitterungsdecken oder Decklehmen.

Typisches Vorkommen

Parabraunerden treten vorwiegend im nördlichen Alpenvorland, in Oberösterreich im Inn- und Hausruckviertel, in Niederösterreich im östlichen Teil des Waldviertels auf.

Wissenswertes

Bedingt durch ihr Vorkommen in niederschlagsreichen Gebieten und aufgrund der schweren Bodenart neigen Parabraunerden zu Wasserstau (Pseudovergleyung). Um Verdichtung zu vermeiden, ist von einer Befahrung im vernässten Zustand abzusehen. Auf Parabraunerden können auch in trockenen Jahren hohe Erträge erzielt werden. Sie stellen **mittel- bis hochwertige Ackerstandorte** dar.

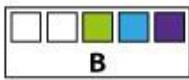
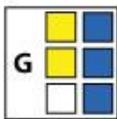
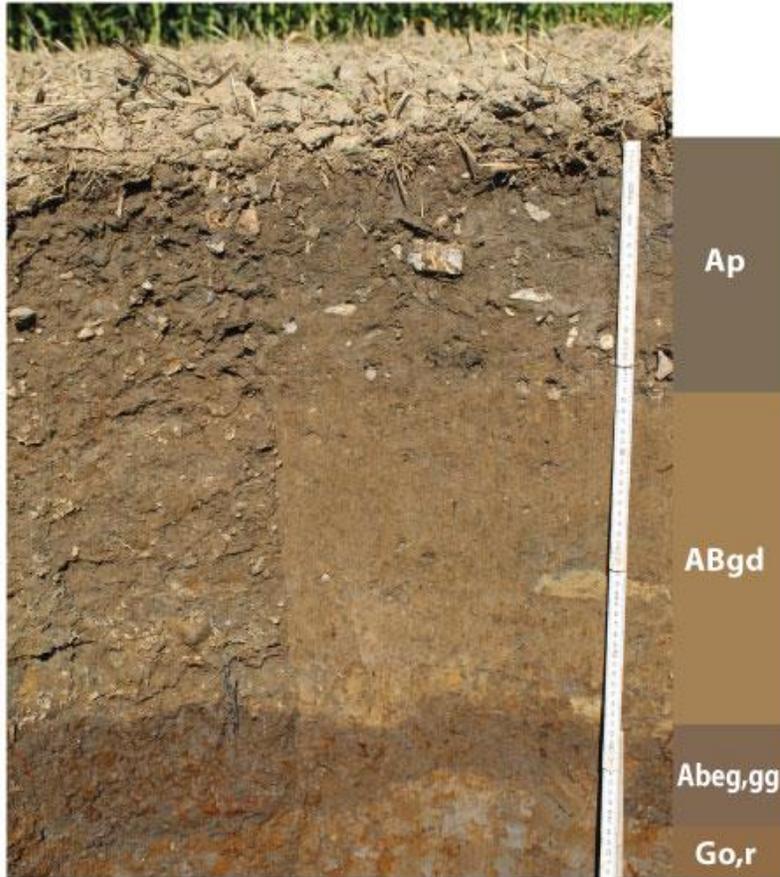
Hauptkulturen

verschiedene Getreidearten

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-Go-Gr; A-(A)Bgd-Go-Gr**



(entwässerter) **Gley**

Merkmale

Boden mit Grundwassereinfluss innerhalb von 80 cm Tiefe; zeitweilig vernässter, rostfleckiger Go-Horizont; darunter ständig vernässter, grauer Gr-Horizont; carbonathaltig oder carbonatfrei; mittel- bis tiefgründig.

Typisches Vorkommen

In flachen Mulden und Talböden im Nahbereich von Still- und Fließgewässern sowie verlandeten Altarmen (von Fließgewässern).

Wissenswertes

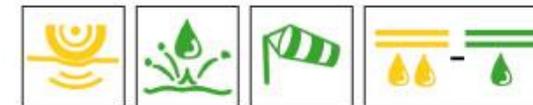
Fast alle Gleye unter Ackernutzung wurden drainagiert und gepflügt. Oft haben massive Eingriffe mit schwerem Gerät zu meist irreversiblen Schäden geführt (Verdichtung, Sauerstoffmangel, „vergrabener Humus“). Entwässerte Gleye mit schweren Bodenarten entwickeln sich im oberen Bereich zu Stauwasserböden (Pseudogleyen), während darunter nicht selten noch Grundwassereinfluss feststellbar ist (Stockwerksprofil).

Meist geringwertiges, im Fall von stark reduzierter Bodenbearbeitung über mehrere Jahre hinweg, **auch mittelwertiges Ackerland**.

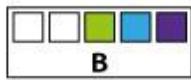
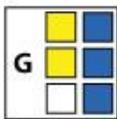
Hauptkulturen

Mais, seltener Getreide, wie Gerste oder Weizen

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-P-S; A(gd)-P/PB-(PS)-S**



Pseudogley

Merkmale

Niederschlagswasser wird in der Stauzone (P-Horizont) über einem dichten Staukörper (S-Horizont) gestaut (Typischer Pseudogley) oder im P-Horizont, wie in einem Schwamm, zurückgehalten (Haftnäse-Pseudogley). Diese Böden entstehen aus schluff- und tonreichen sowie glimmerreichen Lockergesteinen (Decklehme, Flyschgesteine und tertiäre Sedimente); carbonathaltig oder carbonatfrei.

Typisches Vorkommen

im nördlichen Alpenvorland, im tertiären Hügelland und in der Flyschzone großflächig verbreitet, in Oberösterreich im Inn- und Hausruckviertel.

Wissenswertes

Aufgrund häufiger Vernässungsphasen und der schweren Bodenart werden Pseudogleye auch als „Stundenböden“ bezeichnet, da ihr Feuchtezustand nur zu eingeschränkten Zeiten eine schadhlose Befahrung bzw. effiziente Bewirtschaftung zulässt. Um Verdichtung zu vermeiden, ist von einer Befahrung im vernässen Zustand abzusehen. Pseudogleye, bei denen die Vernässung nur selten über mehrere Tage bis in die Krume reicht, können als **mittelwertige (z.T. auch hochwertige) Ackerstandorte** betrachtet werden und können bei schonender Bewirtschaftung und optimaler Bodenstruktur auch hohe Erträge erbringen.

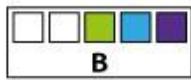
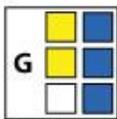
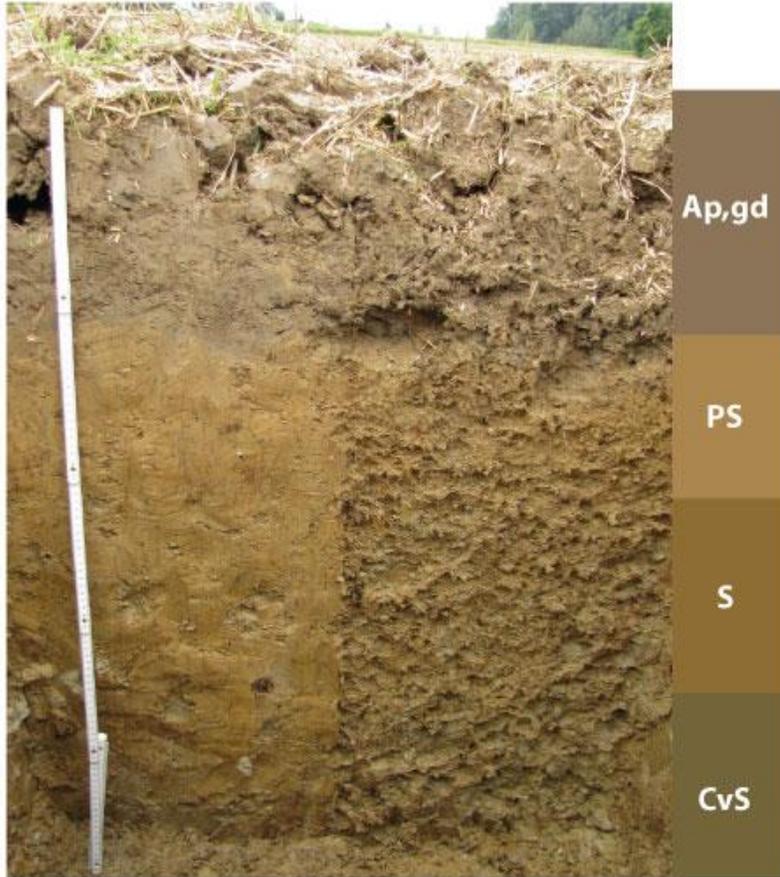
Hauptkulturen

Mais, Getreide, Feldfutter

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-P-S; Agd-P-S**



76



Hangpseudogley

Merkmale

Pseudogleye auf Standorten mit mehr als 5° Hangneigung, bei denen das Niederschlagswasser als hangparalleler Wasserzug in einer oberflächennahen, fahlen Stauzone (P-Horizont oberhalb 40 cm) abfließt. Durch die laterale Bewegung ist die Reduktionswirkung des Wassers stark vermindert und die Dauer der Vernässung kürzer; Entstehung aus schluff- und tonreichen Lockergesteinen (Flyschgesteine und tertiäre Sedimente); carbonathaltig oder carbonatfrei; mittel- bis tiefgründig.

Typisches Vorkommen

In der Flyschzone im Übergangsbereich zur Grünlandwirtschaft, nur selten unter Ackernutzung; kleinflächig auch im tertiären Hügelland des nördlichen Alpenvorlandes.

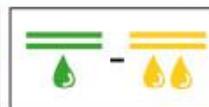
Wissenswertes

Die weniger lang anhaltenden Vernässungsphasen und die kaum reduzierende Wasserwirkung stellen Vorteile gegenüber Pseudogleyen in ebenen Lagen dar. Allerdings begünstigen schluffreiche Bodenarten in Verbindung mit geneigtem Gelände Abschwemmung und Verschlammung. Es gilt durch Bodenbedeckung und Wahl der Bearbeitungsrichtung der Erosion entgegenzuwirken sowie Befahrungszeiten nach dem Feuchtigkeitszustand des Bodens zu richten. Je nach Neigung **mittel- bis geringwertige Ackerstandorte**.

Hauptkulturen

Mais, Getreide, Feldfutter

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)

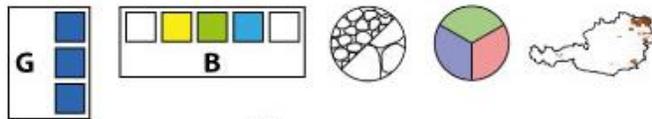
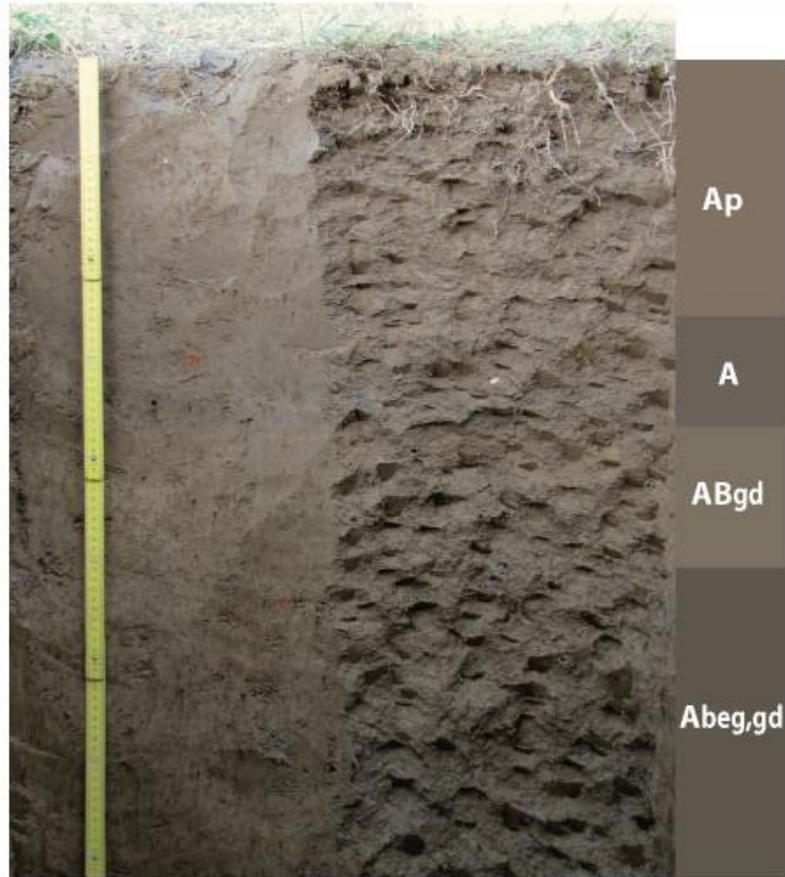


77

Ab hier ohne Bodentyp Bezeichnung

Bis her nur drei Folien hergeichtet

Typische Horizontfolge: **A-(AB)-Cu; Ap-A(B)-A(B)gg/gd-Cu**



Merkmale

tiefhumoser Boden aus akkumuliertem, d. h. angeschwemmtem, Krumenmaterial; abgelagerungsbedingt können mehrere A-Horizonte unterschieden werden. Bodenart, Bodenreaktion und Farbe sind von den umliegenden Böden bestimmt.

Typisches Vorkommen

in Akkumulationslagen von Feldstücken wie Mulden, Hangfußbereichen und Grabeneinzügen im ackerbaulich genutzten Gebiet; besonders im nördlichen Alpenvorland und im Lössgebiet des Weinviertler Hügellandes (schluffreiche Böden).

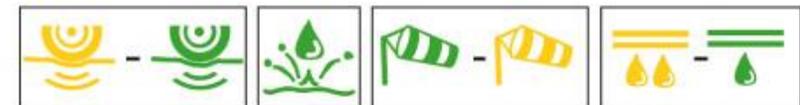
Wissenswertes

■■■■ sind die „Nutznießer“ von Erosion auf Nachbarstandorten. Bodenabschwemmung durch Starkregen tritt v.a. bei mangelnder Vegetationsbedeckung und schluffreichen Böden auch bei sehr geringer Neigung auf. Auch wenn der Kolluvisol, bedingt durch seine Lage und Entstehung, ein **hochwertiger Ackerstandort** ist, gilt es durch Bodenbedeckung und Wahl der Bearbeitungsrichtung der Erosion entgegenzuwirken.

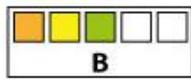
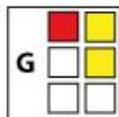
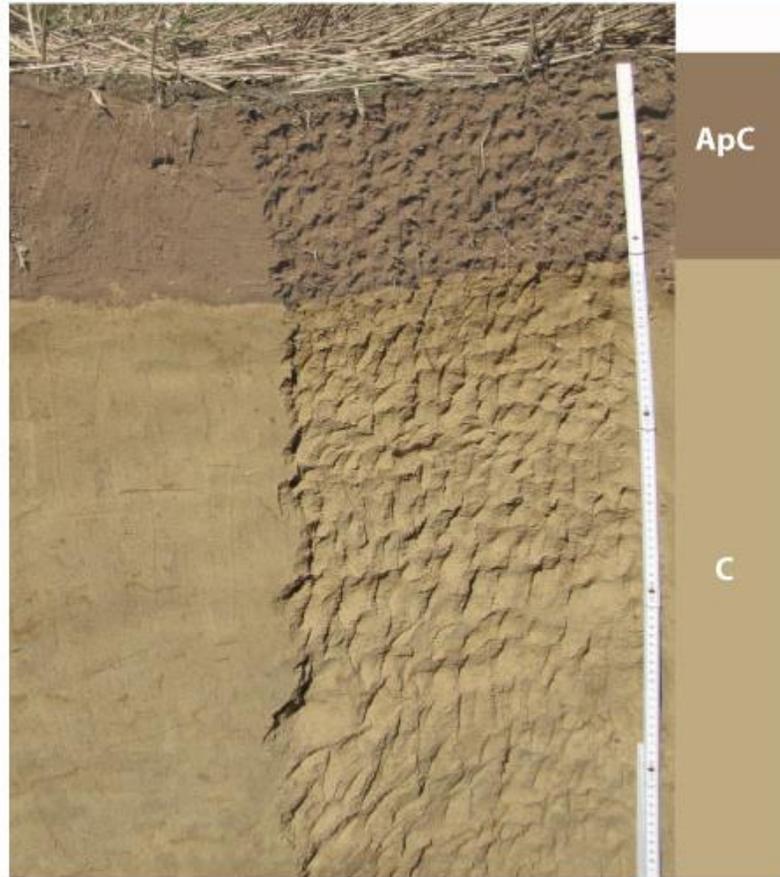
Hauptkulturen

aufgrund des lagebedingten Vorkommens als Teilstück eines Ackers keine speziellen Angaben.

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **ApC-C**



Merkmale

Boden aus Feinmaterial (Löss, Mergel, Sand, Schwemmmaterial) mit einem gleichmäßig hellen A-Horizont, der nicht mächtiger als 30 cm ist und erosionsbedingt unter 1,5 % Humus aufweist. Durch die Bodenbearbeitung ist die Untergrenze des A-Horizontes scharf abgesetzt.

Typisches Vorkommen

Im ackerbaulich genutzten Gebiet in Erosionslagen, wie Rücken, Kuppen und Oberhängen; besonders im nördlichen Alpenvorland und im Lössgebiet des Weinviertler Hügellandes (schluffreiche Böden).

Wissenswertes

_____ sind Böden, die infolge Ackernutzung entstehen. Bei schluff- und sandreichen Böden in exponierten Lagen bewirken Wasser und Winderosion den stetigen Verlust von humosem Oberbodenmaterial. Aufgrund niedriger Humusgehalte, schwach ausgebildeter Aggregatstruktur sowie Wassermangel stellen Kulturrohböden **geringwertige Teilflächen von Äckern** dar. Es gilt durch Bodenbedeckung und Wahl der Bearbeitungsrichtung der Erosion entgegenzuwirken.

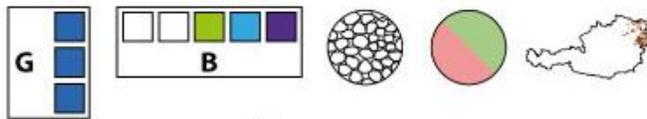
Hauptkulturen

aufgrund des lagebedingten Vorkommens als Teilstück eines Ackers keine speziellen Angaben.

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-Ag-Cg; Ap-A-AC(ca)-Cgg-Cu**



46

Merkmale

Humusreicher Boden, der unter Grundwassereinfluss entstanden ist. Unter dem bearbeiteten Horizont ist ein tiefschwarzer A-Horizont mit „anmoorigem Charakter“ erkennbar. Feuchtschwarzerden entstehen aus feinem, vorwiegend jüngerem und meist kalkhaltigem Schwemmmaterial; carbonathaltig, selten carbonatfrei.

Typisches Vorkommen

in grundwasserbeeinflussten Lagen im pannonischen Klimaraum; auf jüngeren Terrassen in tieferliegenden Bereichen häufig eng vergesellschaftet mit Tschernosemen, oft in der Nähe von Gräben in kleinen Talböden; großflächig z.B. im Tullner Feld, im südl. Wiener Becken, nördl. und östl. Weinviertel.

Wissenswertes

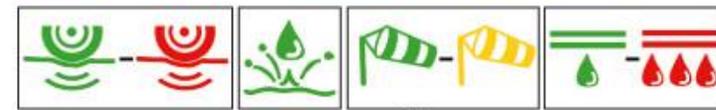
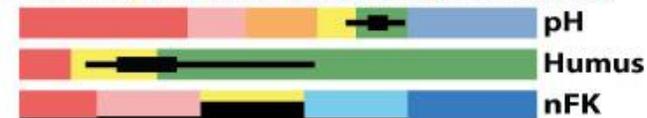
Die Humusgehalte der [redacted] sind höher als die der meisten Tschernoseme. Aufgrund ihrer Lage sind sie durch Grundwasser zumindest „gut versorgt“ und profitieren dennoch von der Wärme des pannonischen Klimaraumes. Sie stellen die **hochwertigsten Ackerstandorte** dar. Feuchtschwarzerden mit unterlagernden Schotterkörpern oder sehr tonigen Bodenarten stellen aufgrund der **erschwernten Bewirtschaftung nur mittelwertige Ackerstandorte** dar.

Die vorteilhaften Eigenschaften aufgrund des hohen Humusgehaltes gilt es durch geeignete Bewirtschaftung zu erhalten.

Hauptkulturen

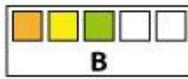
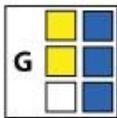
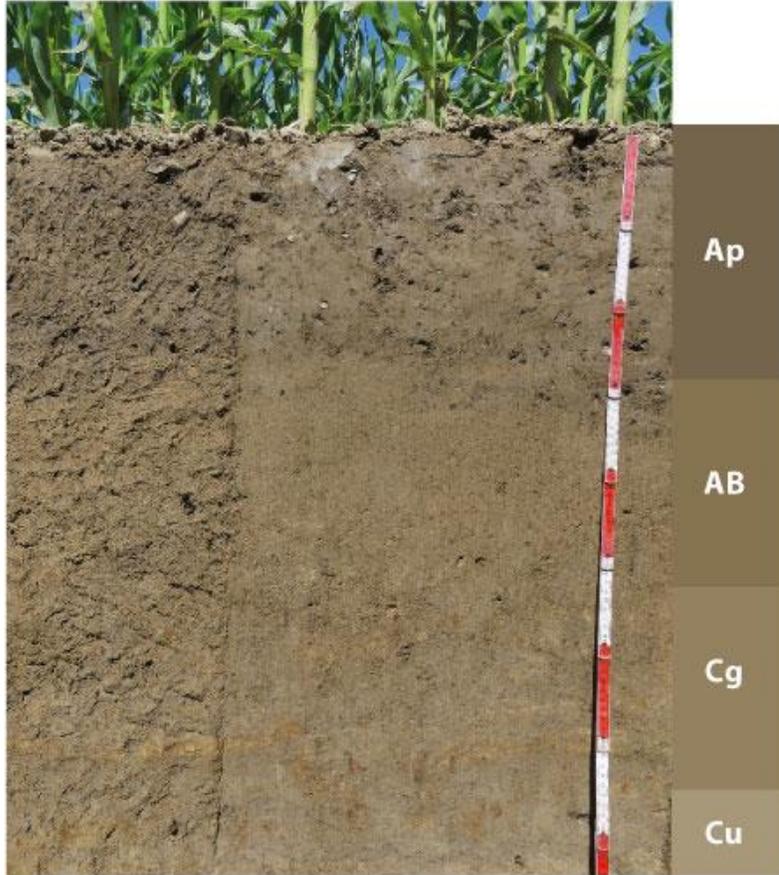
verschiedenste Ackerkulturen, Feldgemüse

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



47

Typische Horizontfolge: **A-C(Cg); A-(AB)-(Abeg)-(BC)-C(g)-Cu**



Auboden

Merkmale

Boden aus sortierten, geschichteten Flusssedimenten, häufig von Kies und Schotter unterlagert; der Wassereinfluss schwankt mit dem Wasserstand des Fließgewässers; graue oder braune Bodenfarbe (Grauer oder Brauner Auboden); carbonathaltig oder carbonatfrei; mittel bis tiefgründig, selten seichtgründig bei hoch anstehendem Schotterkörper.

Typisches Vorkommen

entlang von größeren Fließgewässern (z.B. Donau, Inn, Salzach, Mur, Traun) großflächig verbreitet.

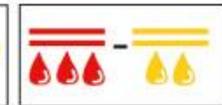
Wissenswertes

Abdämmung (Hochwasserschutz) kann den Nährstoff- und Wasserhaushalt stark verändern und die Entwicklung zu anderen Bodentypen, vorwiegend Braunerden, einleiten. Die meisten Auböden unter Ackernutzung lassen zwar noch ihre Entstehung erkennen, werden aber nur mehr sehr selten überflutet und ihr Wasserhaushalt ist kaum noch vom Gerinne beeinflusst. Tiefgründige, gut entwickelte und grobstoffarme Auböden sind **hochwertige Ackerstandorte**, oft mit lagebedingt äußerst günstigen kleinklimatischen Verhältnissen.

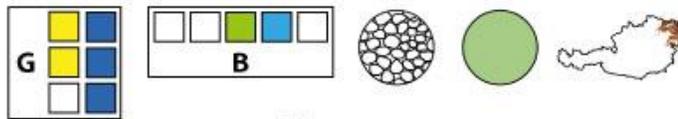
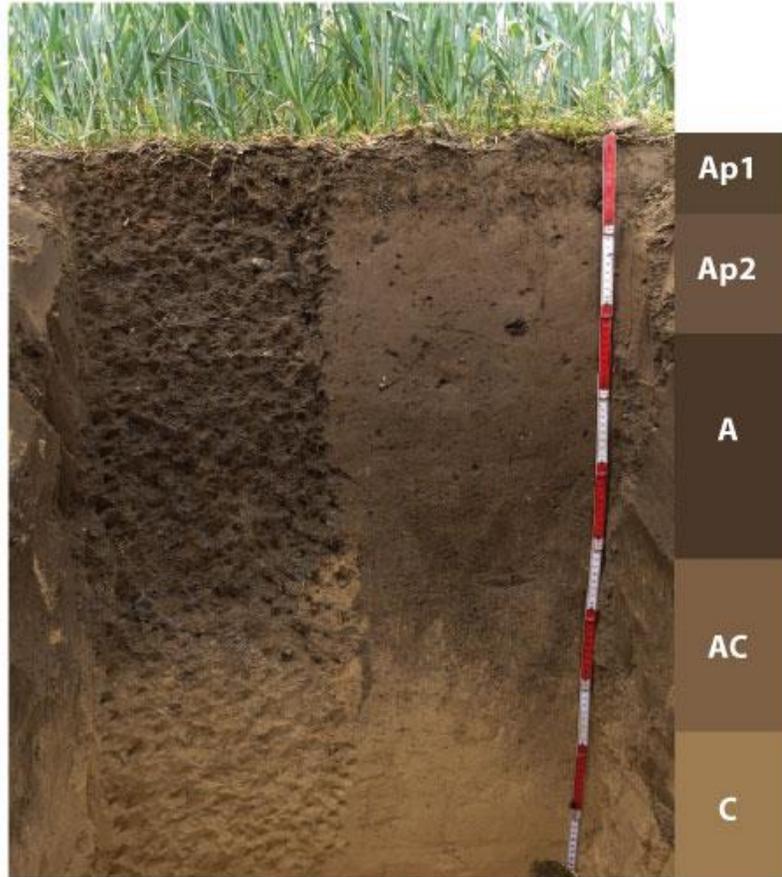
Hauptkulturen

verschiedenste Ackerkulturen, z.B. Getreide, Mais, Soja, Feldfrüchte, Kürbis, Zuckerrübe

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-C; A-(AC)-C-(Cu)**



50

Tschernosem

Merkmale

Boden mit A-C-Profil aus carbonatisch-silikatischem Feinmaterial (Löss, Sand, Tegel, Schwemmmaterial); mindestens 30 cm mächtiger, dunkel gefärbter A-Horizont; klimabedingt (zu trocken) entwickelt sich kein B-Horizont; der A-Horizont ist vom Ausgangsmaterial durch das aktive Bodenleben in der Regel nicht scharf abgesetzt (Regenwurmgänge, oft AC-Übergangshorizont).

Typisches Vorkommen

Im Pannonischen Klimaraum großflächig in den Löss- und Terrassenlandschaften des Weinviertels und des Marchfeldes, im Nord- und Mittelburgenland auf tertiären Ablagerungen und jüngeren Schwemmmaterialien sowie in inneralpinen Trockentälern (z.B. Abschnitte des Inntales).

Viele Tschernoseme in kleineren Talniederungen sind durch „Vererdung“ infolge Trockenfallens ehemals feuchter Standorte aus Feuchtschwarzerden entstanden.

Wissenswertes

Tschernoseme (oder *Schwarzerden*) aus Löss besitzen aufgrund Ihrer Korngrößenzusammensetzung eine sehr hohe nutzbare Feldkapazität und können den Pflanzen in längeren Trockenphasen ausreichend Wasser zur Verfügung stellen. Sie sind **hochwertige Ackerstandorte** - auch wenn ihr Vorkommen an das Trockengebiet gebunden ist. Tschernoseme mit hohem Sandanteil bzw. auf Schotterterrassen werden, je nach Kultur, oftmals bewässert.

Hauptkulturen

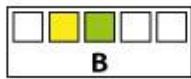
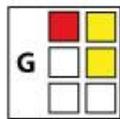
Weizen, Mais, Soja, Zuckerrübe und Feldgemüse

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



51

Typische Horizontfolge: **A-C; A-(AC)-C**



Pararendzina

Merkmale

Humusboden auf festem oder lockerem, carbonathaltigem Silikatgestein (Kalkschiefer, Kalkphyllit, Kalksandstein, Mergel, Geschiebemergel, carbonathaltige Moräne, Sande und Schotter); seicht- bis tiefgründig; grobstoffarm bis grobstoffreich; carbonathaltiger oder carbonatfreier A-Horizont

Typisches Vorkommen

Pararendzinen werden großflächig nur auf tiefer gelegenen, ebenen Schotterterrassen als Acker genutzt, wie sie hauptsächlich im südlichen Wiener Becken (Raum Wr. Neustadt) aber auch entlang größerer Flüsse, wie z. B. Traun, Enns oder Salzach, auftreten.

Wissenswertes

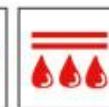
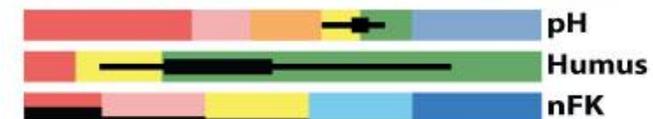
Häufige Bodenarten sind lehmiger Sand und sandiger Lehm. Der Wert des Standortes wird von der Höhe des Schotteranteils und damit vor allem der Wasserversorgung bestimmt. Grobstoffarme Pararendzinen außerhalb des pannonischen Klimaraumes sind **mittelwertige Ackerstandorte**, während **seichtgründige und grobstoffreiche Vertreter** im südlichen Wr. Becken (ohne Bewässerung) die **Grenze der Möglichkeit zur Ackernutzung** darstellen.

Die Bewirtschaftung ist durch den hohen Grobanteil erschwert und führt zu hohem Geräteverschleiß. Die Verdichtungsanfälligkeit ist gering.

Hauptkulturen

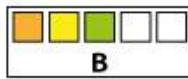
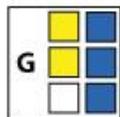
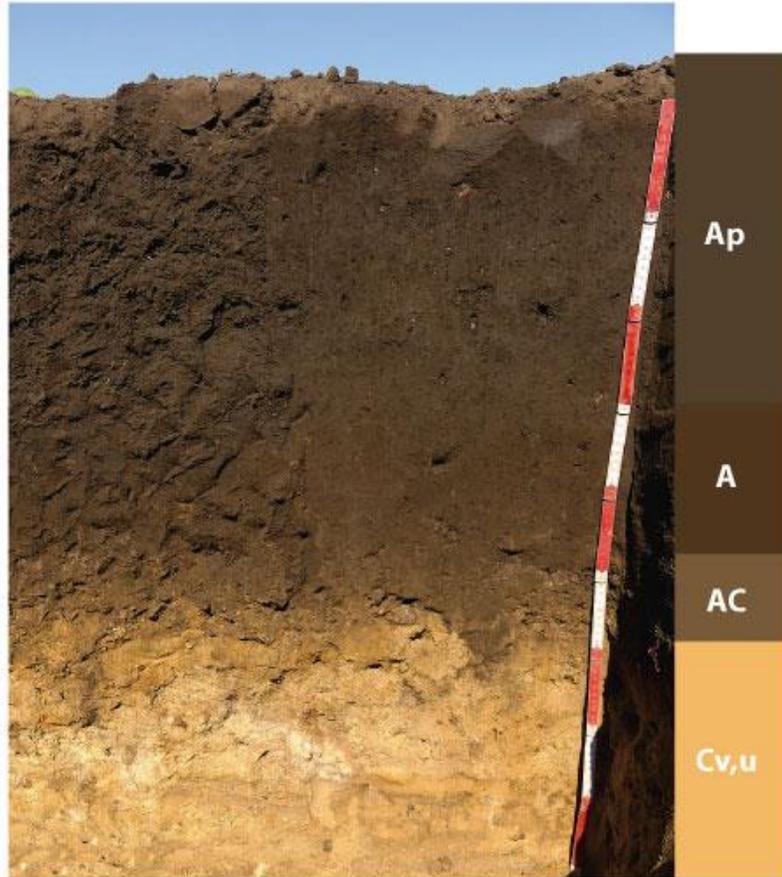
keine speziellen Empfehlungen

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Paratschernosem

Typische Horizontfolge: **A-C; A-(AC)-C(u)**



Paratschernosem

Merkmale

Boden mit A-C-Profil aus carbonatfreiem Feinmaterial (Flugsand, kalkfreies Schwemmmaterial), das oft von Schottern unterlagert ist; mindestens 30 cm mächtiger A-Horizont; klimabedingt (wegen Trockenheit) entwickelt sich kein B-Horizont.

Typisches Vorkommen

Im Pannonischen Klimaraum: auf höheren Terrassen des Marchfeldes, im nördlichen und östlichen Weinviertel, auf der Parndorfer Platte sowie im Seewinkel.

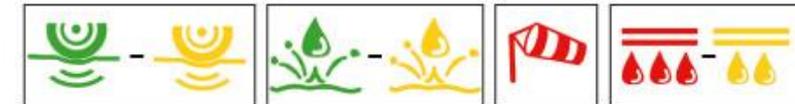
Wissenswertes

Leichte, sandige Bodenarten überwiegen. Besonders seichtgründige Vertreter aus Flugsand über Schotter, wie sie z.B. großflächig im Nordosten von Marchegg auftreten, sind von Winderosion und Trockenheit betroffen und zeigen, etwa im Gegensatz zu Paratschernosemen der Laer Bucht, kaum einen dunklen A-Horizont. Paratschernoseme können, abhängig von Gründigkeit und Bodenart, **geringwertige bis hochwertige Ackerstandorte** darstellen.

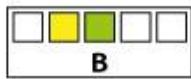
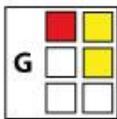
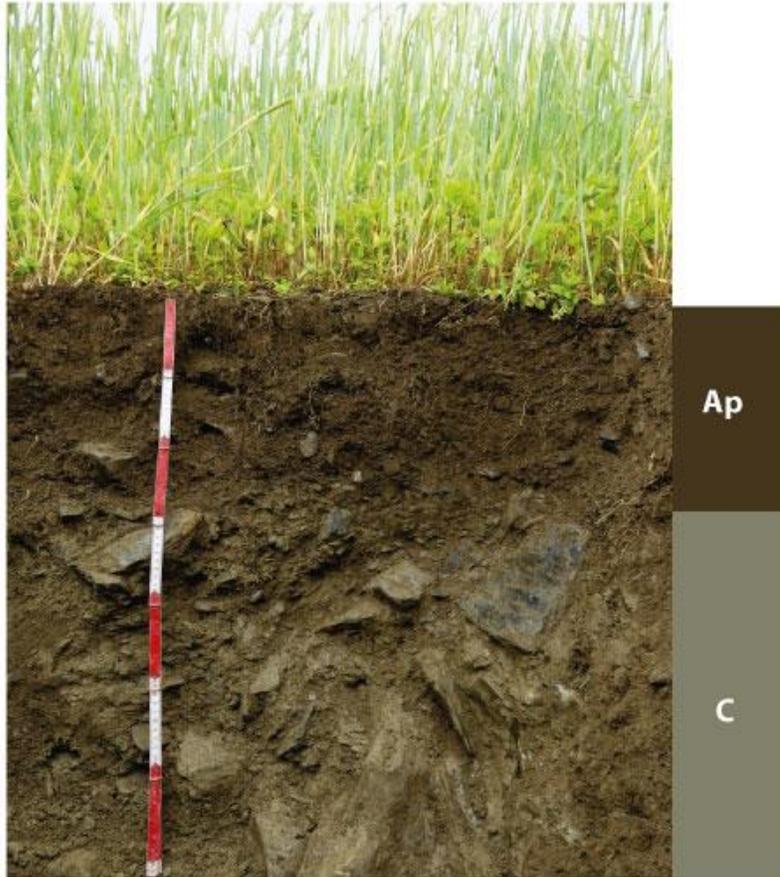
Hauptkulturen

Mais und Getreide, aber auch Spezialkulturen, wie z.B. Zwiebel

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-C; A-(AC/ACb)-C**



Ranker

Merkmale

Humusboden aus festem oder lockerem carbonatfreiem Silikatgestein (Granit, Gneis, Silikatschotter und -sande); Ranker aus Festgestein sind seichtgründig und grobstoffreich.

Typisches Vorkommen

Böhmische Masse und Zentralalpen; kleinflächig auf Hängen, Kuppen und Rücken, wo Ranker, bedingt durch das Geländere-lief, Teilflächen eines Ackers einnehmen; großflächiger auf Schwemmkegeln und Schotterterrassen.

Wissenswertes

Die Bodenart ist überwiegend leicht, selten mittelschwer; oft mit hohem Sandanteil. Eine tiefreichende Aufmürbung des Grund-gesteins zeigt die beginnende Entwicklung zu einer sauren Braunerde.

Die Bewirtschaftung ist bei hohem Grobanteil erschwert und führt zu starkem Geräteverschleiß. Die Verdichtungsanfälligkeit ist gering.

Ranker sind aufgrund des meist hohen Grobstoffgehaltes, der Seichtgründigkeit und der sauren Bodenreaktion **geringwertige Ackerstandorte**. Zudem sind die Wasserverhältnisse je nach Klimaraum trocken bis sehr trocken.

Hauptkulturen

Erdäpfel, Gerste, Hafer, Roggen

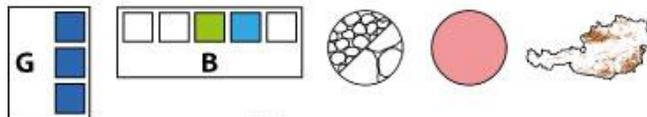
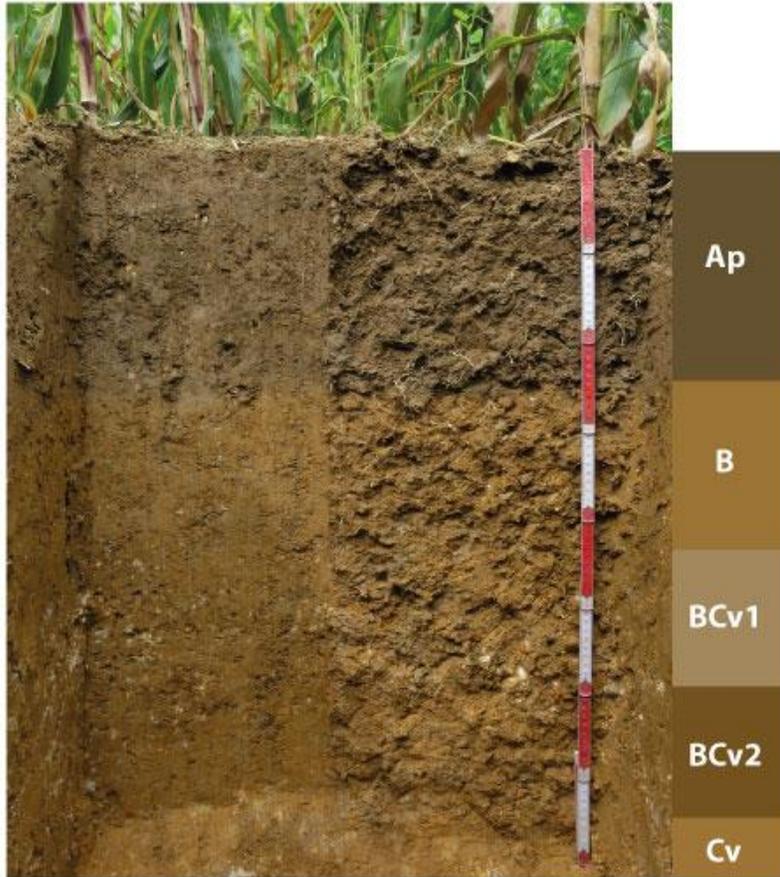
Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Braunerde

(aus Lockergestein)

Typische Horizontfolge: A-B-C; A-(AB)-B-(BC)-C



Typische Braunerde

(aus Lockergestein)

Merkmale

Diese Böden entstehen aus carbonatfreiem, grobem oder feinem Lockergestein wie z.B. Silikatschotter, Hangschutt, silikatischen „Decklehmen“ (äolisch) oder Verwitterungsdecken. Der A-Horizont ist basenarm, selten (durch Beimengung oder Eintrag nicht rein silikatischer Komponenten) mäßig basengesättigt.

Typisches Vorkommen

Silikatische Braunerden aus Lockergestein sind, abgesehen vom pannonischen Trockenraum, überall weit verbreitet.

Wissenswertes

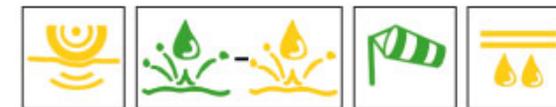
Die Bodenart reicht von leicht bis schwer; der Grobanteil von gering bis hoch; die Wasserverhältnisse können zwischen „mäßig trocken“ und „gut versorgt“ liegen; Stauwassereinfluss ist häufig. Böden aus Verwitterungsdecken und Decklehmen des Alpenvorlandes sind oft mit Pseudogleyen vergesellschaftet. Wenn auf eine guten Bodenstruktur geachtet und der Erhalt bzw. Aufbau von Humus gefördert wird, sind hohe Erträge möglich. Bei einem hohen Schluff-Anteil sind diese Böden aber extrem verdichtungs- und abschwemmungsgefährdet und bedürfen daher besonderer Aufmerksamkeit bei der Bewirtschaftung.

Silikatische Braunerden aus Lockergestein sind **mittelwertige**, aufgrund der sauren Bodenreaktion **selten hochwertige Acker-Standorte**.

Hauptkulturen

Mais, Getreide, Feldfutter

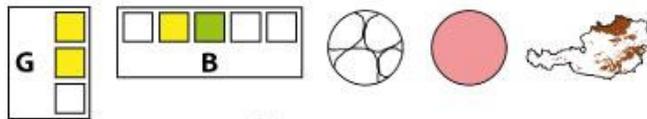
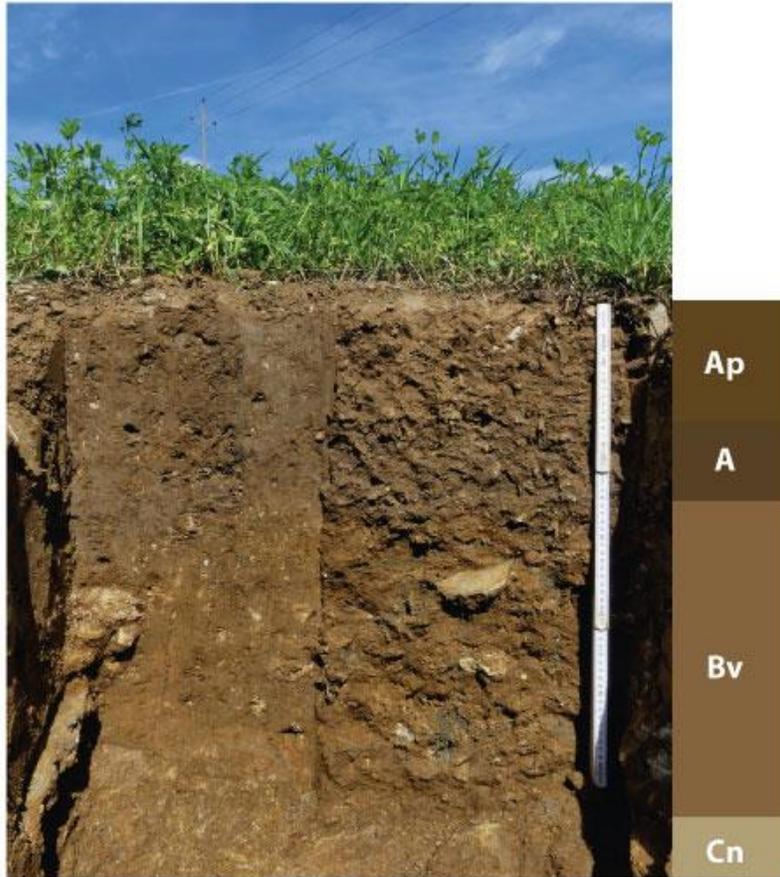
Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Braunerde

(aus Festgestein)

Typische Horizontfolge: **A-B-C; A-(AB)-B-(BC)-C**



60

Typische Braunerde

(aus Festgestein)

Merkmale

Braunerden aus Festgestein entstehen durch Verwitterung von (reinem) Silikatgestein, wie z.B. Granit, Gneis und Quarzphyllit. Das Ausgangsgestein bestimmt die Bodenbildung. Das Bodenprofil ist basenarm. Meist mittelgründig, bei starker Aufmürbung des Grundgesteins auch tiefgründig.

Typisches Vorkommen

Vor allem im Bereich der Böhmisches Masse (Waldviertel in Niederösterreich, Mühlviertel in Oberösterreich), im Bereich der Zentralalpen in Steiermark und Kärnten.

Wissenswertes

Typische Braunerden aus Festgestein entwickeln sich oft aus Rankern, die zunehmend verbraunen und tiefer verwittern. Die Bodenart ist überwiegend leicht (sandig) und auch bei Vertretern mit fortgeschrittener Bodenentwicklung meist nur mittelschwer. Der Grobanteil ist mäßig bis hoch; die Wasserverhältnisse sind meist „mäßig trocken“ oder „trocken“; geringer Stauwassereinfluss kann kurzzeitig in niederschlagsreichen Regionen bei hoch anstehendem Grundgestein und schwacher Geländeneigung auftreten.

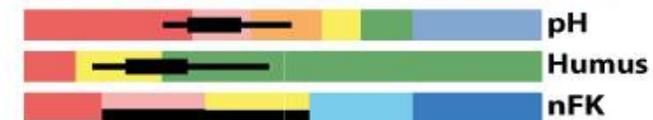
Die Bewirtschaftung ist bei hohem Grobanteil erschwert und führt zu Geräteverschleiß. Die Verdichtungsanfälligkeit ist gering.

Gering bis mittelwertige Ackerstandorte

Hauptkulturen

Erdäpfel, Gerste, Hafer, Roggen

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)

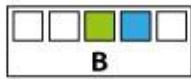
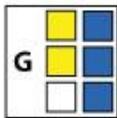
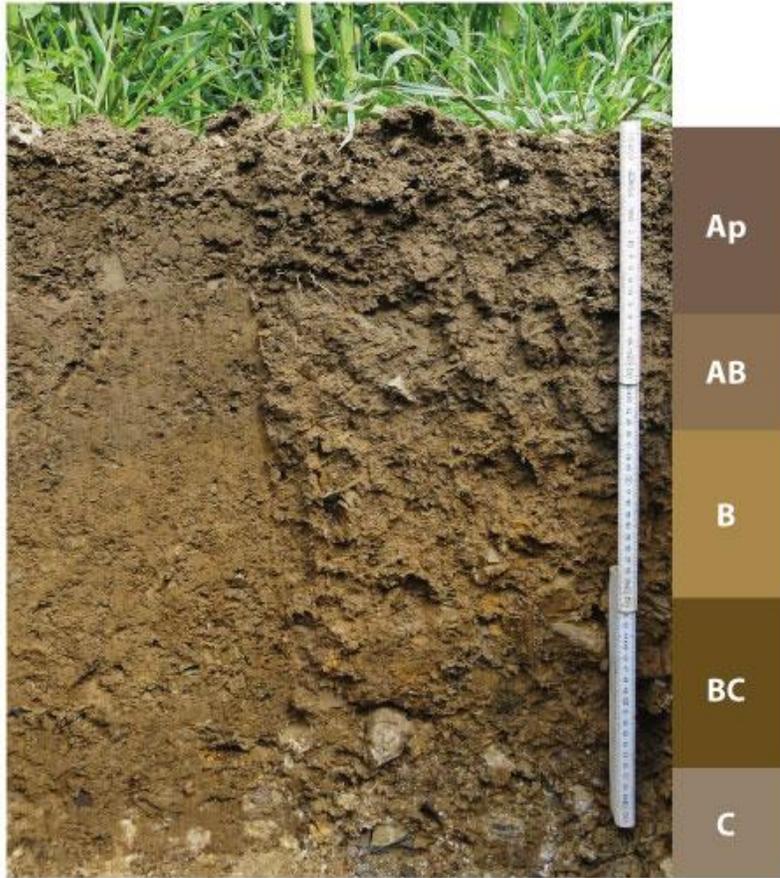


61

entkalkte Typische Braunerde

(aus Lockergestein)

Typische Horizontfolge: A-B-C; A-(AB)-B-(BC/BCca)-C



62



entkalkte Typische Braunerde

(aus Lockergestein)

Merkmale

Diese Böden entstehen überwiegend aus feinen Lockersedimenten (< 40 V-% Grobanteil), die nach der Ablagerung durch Sickerwasser entkalkt werden (z.B. Schwemmmaterial oder Löss). Das gelöste Carbonat wird in tiefere Bodenhorizonte verfrachtet, wo es als sekundäres Carbonat in Poren, größeren Hohlräumen oder an den Oberflächen unterlagernder Schotter ausfällt. Man findet unter einem verbrauchten B-Horizont oft Ausfällungen in Form von feinen „Kalzium-Geflechten“ (Kalk-Mycel), größeren Konkretionen (z.B. Lösskindl) oder als Krusten auf Schottern. Meist tiefgründig; selten bei unterlagerndem grobem Lockermaterial auch mittelgründig. Der A-Horizont ist zumindest mäßig basengesättigt.

Typisches Vorkommen

Die Entstehung setzt ausreichende Niederschläge und das Vorliegen carbonathaltiger Feinsedimente voraus. Daher treten die Böden einerseits in den westlichsten Ausläufern des Lössgebietes zum Alpenvorland hin und andererseits in den Moränen- und Terrassenlandschaften sowie auf Schwemmfächern der Kalkalpen auf, wo skelettarme und zumindest mittelgründige Standorte in günstigen Lagen auch als Acker genutzt werden

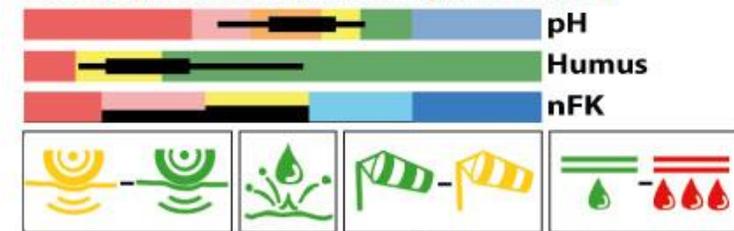
Wissenswertes

Die Bodenart ist überwiegend mittelschwer und von Schluff dominiert; der Grobanteil reicht von gering bis mäßig; die Wasserverhältnisse können zwischen „mäßig trocken“ und „gut versorgt“ liegen; Wechselfeuchtigkeit ohne nachteiligen Stauwassereinfluss ist häufig. Gründigkeit, Bodenart und ein dominanter Feinbodenanteil sowie ausreichende Niederschläge bedingen die Einstufung als **mittel- bis hochwertiges Ackerland**.

Hauptkulturen

Mais, Getreide, Feldfutter

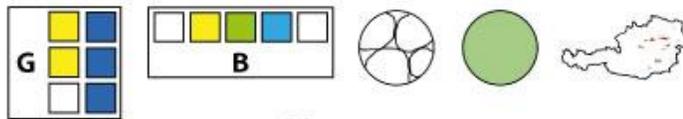
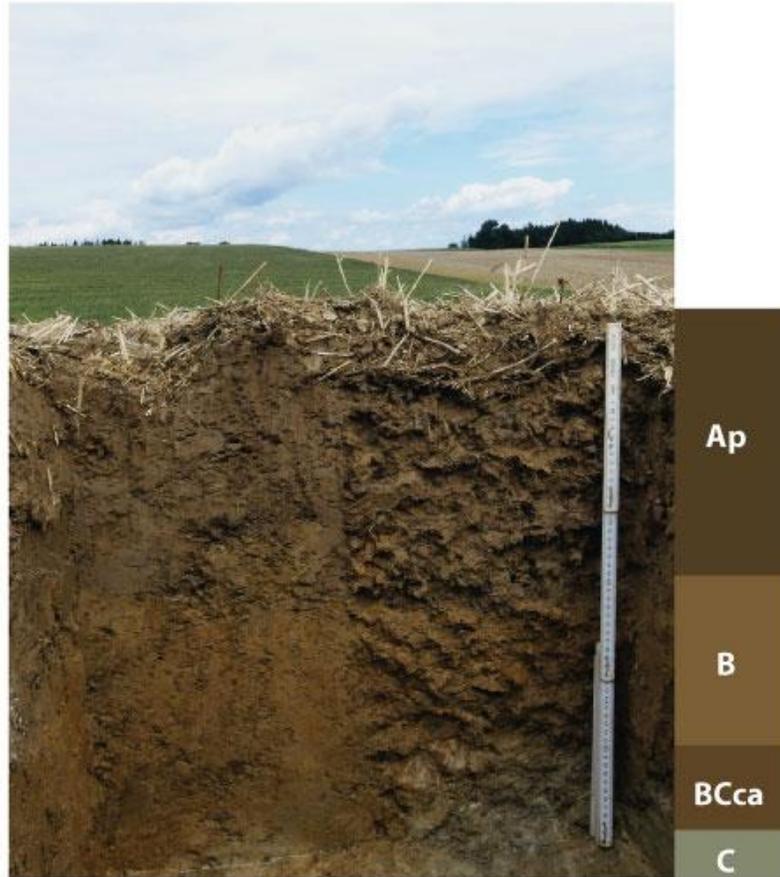
Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



63

entkalkte Typische Braunerde (aus Festgestein)

Typische Horizontfolge: A-B-C; A-(AB)-B-BC(ca)-C



entkalkte Typische Braunerde (aus Festgestein)

Merkmale

Die entkalkte Braunerde zählt zu den „Typischen Braunerden“. Vertreter aus Festgestein entstehen aus fein aufgewittertem Gestein mit einem Carbonat-Gehalt unter 75 Masse-%, das durch Sickerwasser entkalkt wurde. Das gelöste Carbonat wird in tiefer liegende Übergangshorizonte zum noch wenig verwitterten Festgestein verfrachtet, wo es zum Teil als sekundäres Carbonat ausfällt. Der A-Horizont ist zumindest mäßig basengesättigt. Entkalkte Braunerden aus Festgestein sind mittel- bis tiefgründig.

Typisches Vorkommen

Die Entstehung setzt ausreichende Niederschläge und fein aufgemühtes, aber nicht reines Carbonat-Gestein voraus. Die Böden treten im Alpenvorland z.B. auf aufgewittertem „Schlier“ auch großflächig auf; kleinflächig im Bereich der Flyschzone in begünstigten Lagen, die auch als Acker genutzt werden.

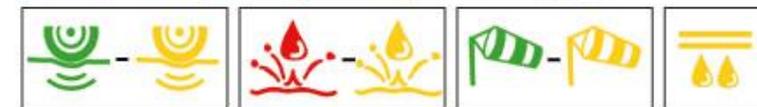
Wissenswertes

Die Bodenart ist überwiegend mittelschwer und von Schluff dominiert; Grobanteil fehlt meist im fein aufgewitterten Bodenbereich. Die Wasserverhältnisse können zwischen „mäßig trocken“ und „gut versorgt“ liegen. Wechselfeuchtigkeit ohne nachteiligen Stauwassereinfluss ist häufig, wobei sich das Niederschlagswasser auf dem noch unverwitterten Festgestein hangparallel bewegt. Gründigkeit, Bodenart und ein dominanter Feinbodenanteil sowie ausreichende Niederschläge bedingen die Einstufung als **mittel-, selten als hochwertiges Ackerland**.

Hauptkulturen

Mais, Getreide, Feldfutter

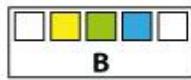
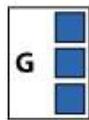
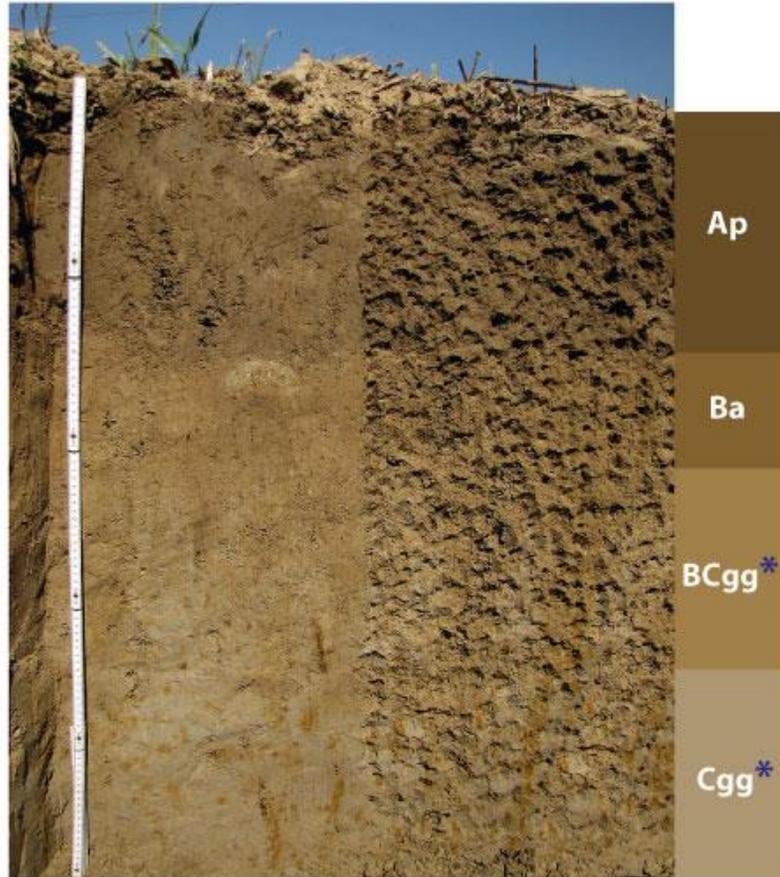
Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Carbonathaltige Braunerde

(aus Lockergestein)

Typische Horizontfolge: A-B-C; A-(AB)-B-BC(gd/gg)-C



66



* durch Hangwasserzug

Carbonathaltige Braunerde

(aus Lockergestein)

Merkmale

Diese Böden entstehen aus carbonathaltigem grobem oder feinem Lockergestein wie z.B. carbonathaltige Schotter, Hangschutt, feinem Schwemmmaterial oder Löss. Der A-Horizont ist basengesättigt. Meist tiefgründig, bei grobem Lockermaterial auch mittelgründig.

Typisches Vorkommen

Carbonathaltige Braunerden aus Lockergestein sind in Terrassenlandschaften und Talböden größerer Flüsse überall weit verbreitet.

Wissenswertes

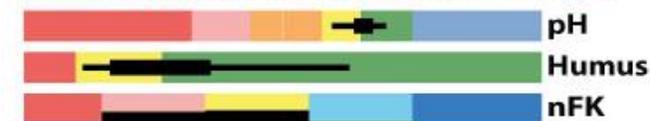
Die Entwicklung eines deutlich braun gefärbten Horizontes setzt eigentlich Entkalkung bzw. das Fehlen von Carbonat voraus. Aufgrund ihrer Entstehung können carbonathaltige Braunerden aus Lockergestein einen braun gefärbten Horizont aufweisen, der in seiner Ausprägung nicht unbedingt dem aktuellen Chemismus oder den tatsächlich herrschenden Bildungsbedingungen entsprechen muss, aber der Klassifizierung als „Braunerde“ genügt.

Die Bodenart reicht von leicht bis schwer; der Grobanteil von gering bis hoch; die Wasserverhältnisse können zwischen „mäßig trocken“ und „gut versorgt“ liegen; Stauwassereinfluss ist häufig. Die **Wertigkeit als Ackerstandort ist mittel- bis hoch.**

Hauptkulturen

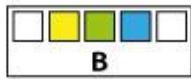
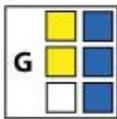
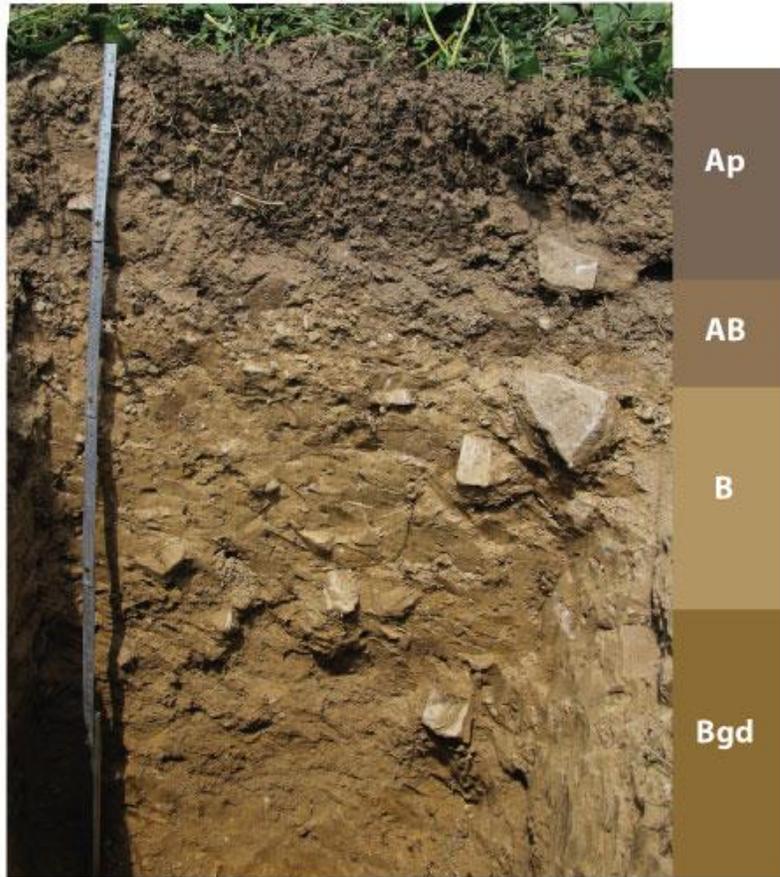
Mais, Getreide, Feldfutter

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



67

Typische Horizontfolge: **A-B-C; A-(AB)-B-(Bgd)-(BC)-C**



Carbonathaltige Braunerde
(aus Festgestein)

Merkmale

Carbonathaltige Braunerden zählen nicht zu den „Typischen Braunerden“. Carbonat ist feinverteilt oder als Grobstoff bzw. in Verwitterungsnestern, selten tatsächlich in der braunen Bodenmatrix, feststellbar. Vertreter aus Festgestein entstehen aus carbonathaltigem Gestein, wie z.B. Kalkschiefer, Kalkphyllit oder Kalksandstein. Der A-Horizont ist carbonatarm bis carbonathaltig, meist basengesättigt; mittelgründig, selten auch tiefgründig.

Typisches Vorkommen

Carbonathaltige Braunerden aus Festgestein spielen im Ackerbau eine untergeordnete Rolle und treten im Bereich der Flyschzone und der Kalkalpen kleinflächig auf.

Wissenswertes

Der Grobanteil ist mäßig bis hoch; die Wasserverhältnisse sind meist „mäßig trocken“, auch Stauwassereinfluss ist bei lehmiger Bodenart möglich („mäßig wechselfeucht“).

Die **Wertigkeit als Ackerstandort ist gering bis mittel.**

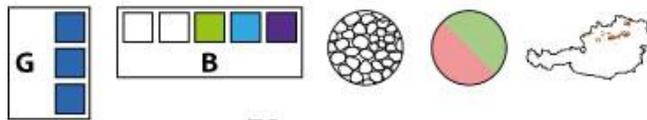
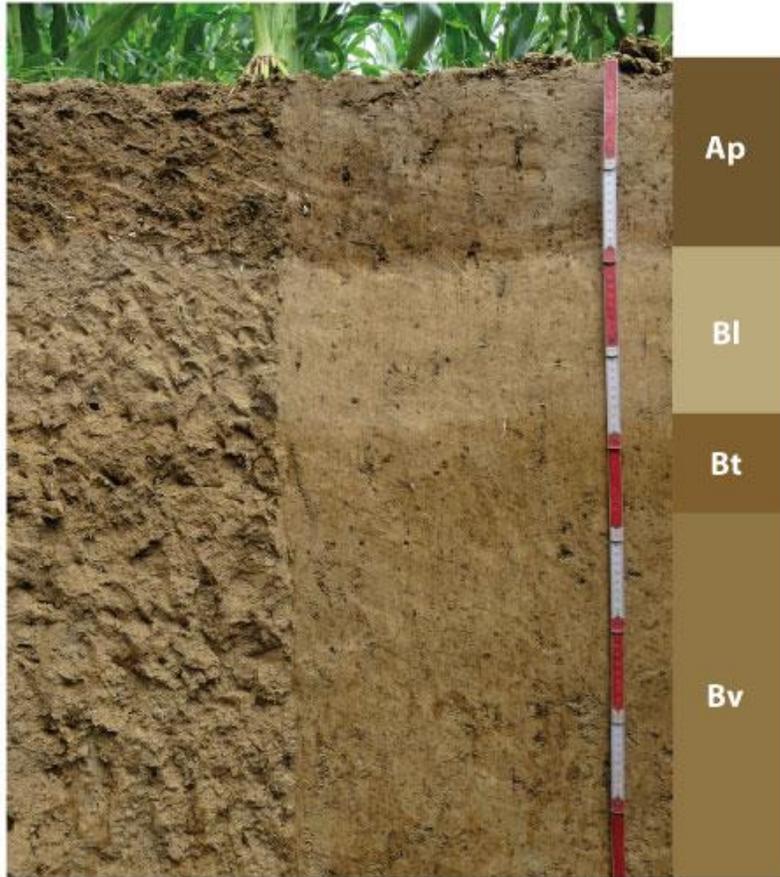
Hauptkulturen

keine speziellen Empfehlungen

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **Al-Bt-C; Ap/Al-(Bl)-Bt-(Bv)-C**



Parabraunerde

Merkmale

Der Bt-Horizont ist durch Tonverlagerung (Lessivierung) aus dem darüberliegenden Horizont mit Ton angereichert. Er ist dunkler braun gefärbt, und sein Tongehalt ist mindestens um 15 Masse-% höher als der des darüber liegenden Horizontes. Parabraunerden entstehen aus feinem Lockergestein, oft aus Verwitterungsdecken oder Decklehmen.

Typisches Vorkommen

Parabraunerden treten vorwiegend im nördlichen Alpenvorland, in Oberösterreich im Inn- und Hausruckviertel, in Niederösterreich im östlichen Teil des Waldviertels auf.

Wissenswertes

Bedingt durch ihr Vorkommen in niederschlagsreichen Gebieten und aufgrund der schweren Bodenart neigen Parabraunerden zu Wasserstau (Pseudovergleyung). Um Verdichtung zu vermeiden, ist von einer Befahrung im vernässten Zustand abzusehen. Auf Parabraunerden können auch in trockenen Jahren hohe Erträge erzielt werden. Sie stellen **mittel- bis hochwertige Ackerstandorte** dar.

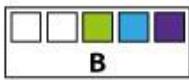
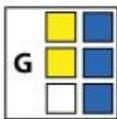
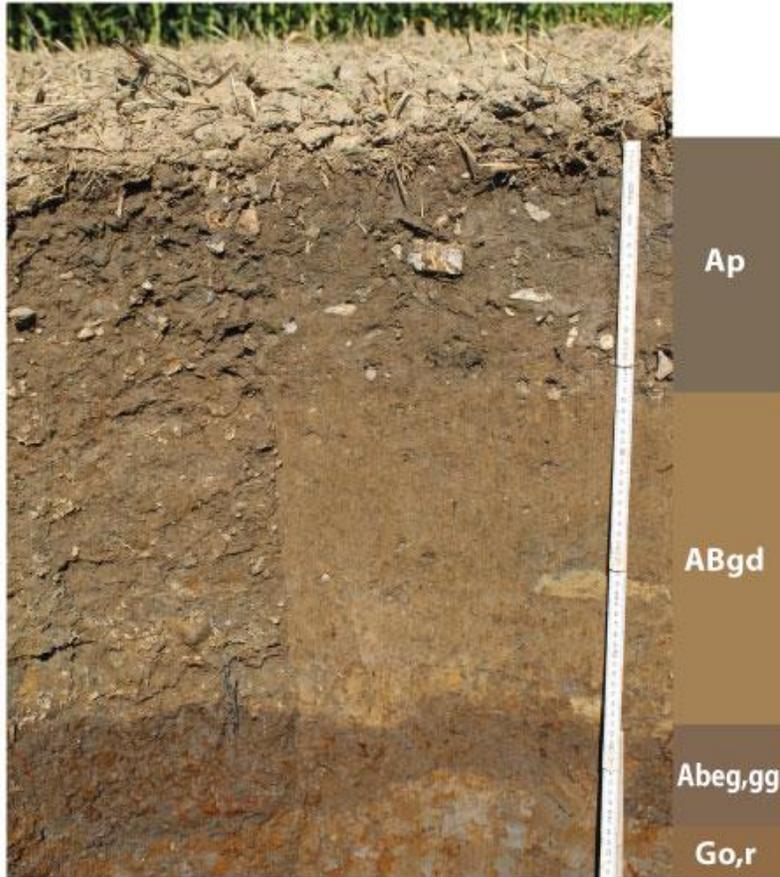
Hauptkulturen

verschiedene Getreidearten

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-Go-Gr; A-(A)Bgd-Go-Gr**



(entwässerter) **Gley**

Merkmale

Boden mit Grundwassereinfluss innerhalb von 80 cm Tiefe; zeitweilig vernässter, rostfleckiger Go-Horizont; darunter ständig vernässter, grauer Gr-Horizont; carbonathaltig oder carbonatfrei; mittel- bis tiefgründig.

Typisches Vorkommen

In flachen Mulden und Talböden im Nahbereich von Still- und Fließgewässern sowie verlandeten Altarmen (von Fließgewässern).

Wissenswertes

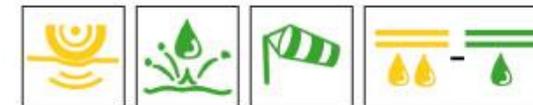
Fast alle Gleye unter Ackernutzung wurden drainagiert und gepflügt. Oft haben massive Eingriffe mit schwerem Gerät zu meist irreversiblen Schäden geführt (Verdichtung, Sauerstoffmangel, „vergrabener Humus“). Entwässerte Gleye mit schweren Bodenarten entwickeln sich im oberen Bereich zu Stauwasserböden (Pseudogleyen), während darunter nicht selten noch Grundwassereinfluss feststellbar ist (Stockwerksprofil).

Meist geringwertiges, im Fall von stark reduzierter Bodenbearbeitung über mehrere Jahre hinweg, **auch mittelwertiges Ackerland**.

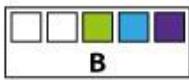
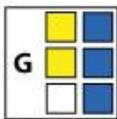
Hauptkulturen

Mais, seltener Getreide, wie Gerste oder Weizen

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-P-S; A(gd)-P/PB-(PS)-S**



Pseudogley

Merkmale

Niederschlagswasser wird in der Stauzone (P-Horizont) über einem dichten Staukörper (S-Horizont) gestaut (Typischer Pseudogley) oder im P-Horizont, wie in einem Schwamm, zurückgehalten (Haftnäse-Pseudogley). Diese Böden entstehen aus schluff- und tonreichen sowie glimmerreichen Lockergesteinen (Decklehme, Flyschgesteine und tertiäre Sedimente); carbonathaltig oder carbonatfrei.

Typisches Vorkommen

im nördlichen Alpenvorland, im tertiären Hügelland und in der Flyschzone großflächig verbreitet, in Oberösterreich im Inn- und Hausruckviertel.

Wissenswertes

Aufgrund häufiger Vernässungsphasen und der schweren Bodenart werden Pseudogleye auch als „Stundenböden“ bezeichnet, da ihr Feuchtezustand nur zu eingeschränkten Zeiten eine schadlose Befahrung bzw. effiziente Bewirtschaftung zulässt. Um Verdichtung zu vermeiden, ist von einer Befahrung im vernässten Zustand abzusehen. Pseudogleye, bei denen die Vernässung nur selten über mehrere Tage bis in die Krume reicht, können als **mittelwertige (z.T. auch hochwertige) Ackerstandorte** betrachtet werden und können bei schonender Bewirtschaftung und optimaler Bodenstruktur auch hohe Erträge erbringen.

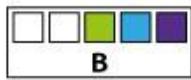
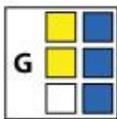
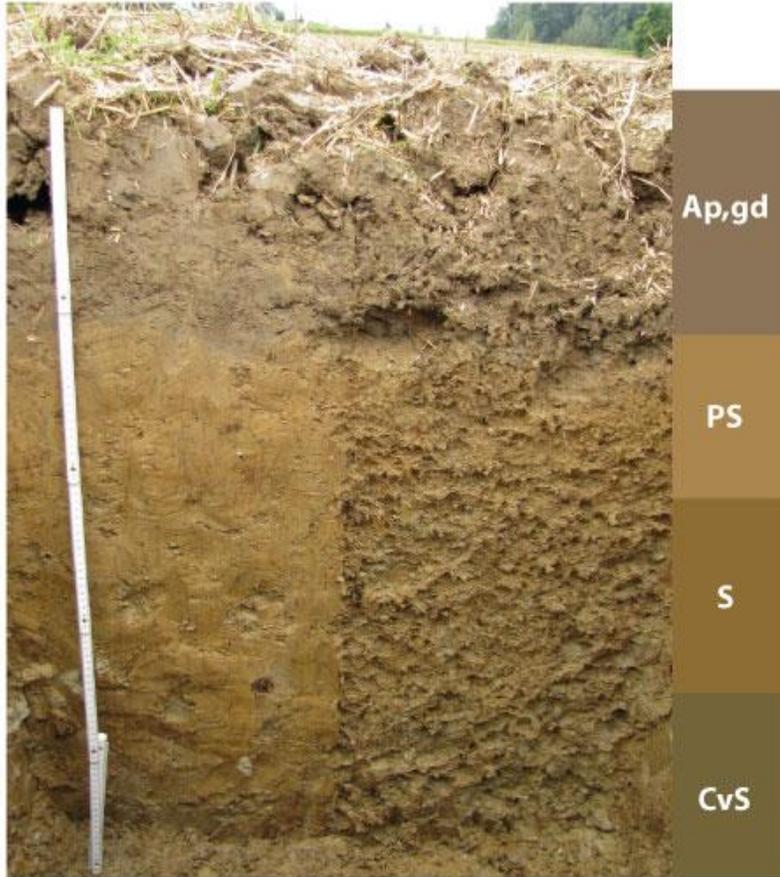
Hauptkulturen

Mais, Getreide, Feldfutter

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



Typische Horizontfolge: **A-P-S; Agd-P-S**



76



Hangpseudogley

Merkmale

Pseudogleye auf Standorten mit mehr als 5° Hangneigung, bei denen das Niederschlagswasser als hangparalleler Wasserzug in einer oberflächennahen, fahlen Stauzone (P-Horizont oberhalb 40 cm) abfließt. Durch die laterale Bewegung ist die Reduktionswirkung des Wassers stark vermindert und die Dauer der Vernässung kürzer; Entstehung aus schluff- und tonreichen Lockergesteinen (Flyschgesteine und tertiäre Sedimente); carbonathaltig oder carbonatfrei; mittel- bis tiefgründig.

Typisches Vorkommen

In der Flyschzone im Übergangsbereich zur Grünlandwirtschaft, nur selten unter Ackernutzung; kleinflächig auch im tertiären Hügelland des nördlichen Alpenvorlandes.

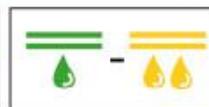
Wissenswertes

Die weniger lang anhaltenden Vernässungsphasen und die kaum reduzierende Wasserwirkung stellen Vorteile gegenüber Pseudogleyen in ebenen Lagen dar. Allerdings begünstigen schluffreiche Bodenarten in Verbindung mit geneigtem Gelände Abschwemmung und Verschlammung. Es gilt durch Bodenbedeckung und Wahl der Bearbeitungsrichtung der Erosion entgegenzuwirken sowie Befahrungszeiten nach dem Feuchtigkeitszustand des Bodens zu richten. Je nach Neigung **mittel- bis geringwertige Ackerstandorte**.

Hauptkulturen

Mais, Getreide, Feldfutter

Bodeneigenschaften (Erläuterungen ab Seite 99)



77