10 **Pseudogley-Braunerde** aus schluffiger Fließerde oder Hanglehm über lehmiger bis toniger Fließerde, darunter Ton- und Schluffstein

begleitende Bodentypen:

selten pseudovergleyte Braunerde, Podsol-Braunerde, Gley-Braunerde, Braunerde-Pseudogley oder Pseudogley

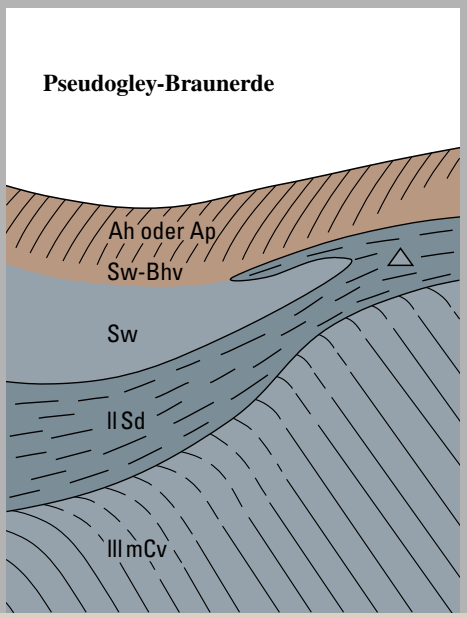
Boden-landschaften:

Böden der Oberkarbongebiete; Böden der Gebiete mit engen Wechsellagerungen unterschiedlicher unterkarbonischer bis devonischer Gesteine; Böden der Ton-, Schluff- und Sandsteingebiete (Devon bis Ordovizium)

Bodenarten-schichtung:

Bodentyp/ Horizontierung:

Bodenausgangs-gestein/ Geologische Kennzeichnung:



schluffiger Lehm bis schwach toniger Schluff, zum Teil sandig-lehmiger Schluff, steinig-grusig, 3 – 10 dm

schluffiger Ton bis schwach toniger Lehm, verbreitet steinig-grusig, 2 bis > 20 dm

Festgestein

schluffige Fließerde oder Hanglehm (Holozän, Pleistozän)

Fließerde aus tonigem Verwitterungslehm (Tertiär?, Pleistozän)

Ton-, Schluff- und Sandstein (Devon, Karbon)

Wasser-verhältnisse:

schwache Stau- oder Hangnässe

Luft- und Wasser-haushalt:

geringe bis mittlere Luftkapazität; mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität bei mittlerer bis sehr hoher effektiver Durchwurzelungstiefe; geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit des gesättigten Bodens

Nutzung:

Wald, Acker oder Grünland; durchschnittlich mittlere natürliche Ertragsfähigkeit (Wertzahlen 25 – 55)

Angaben zum Bodenschutz:

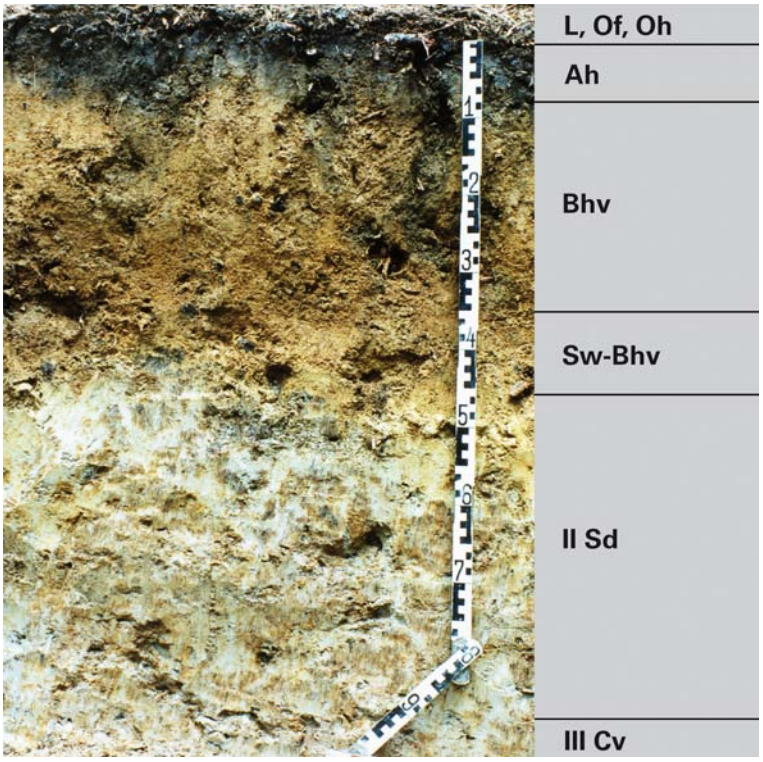
druckempfindlich

Verbreitung und Lage

Die Pseudogley-Braunerden haben ihre weiteste Verbreitung am Nord- und Ostrand des Sauerlandes. Dort sind sie oft an das Vorkommen karbonischer milder Tonsteine gebunden, die nur schlecht wasserdurchlässig sind. Da zudem in diesen Randlagen die pleistozäne Zertalung und damit der Abtrag des Gebirges wesentlich geringer ausgefallen war als im übrigen Sauerland, sind dort Verwitterungsrelikte älterer Warmzeiten vermehrt erhalten geblieben. Daneben gibt es vereinzelte kleinflächige Vorkommen in Hangmulden oder auf Verebnungsflächen im Übergangsbereich zum Bergischen Land.

Beschreibung der Böden

Die leitende Bodenform ist eine mittelgründige, tief reichend schwach humose **Pseudogley-Braunerde aus schluffiger Fließerde oder Hanglehm über lehmiger Fließerde.** Die schluffige Deckschicht zeigt ein lockeres bis mitteldichtes Subpolyedergefüge und ist unter Wald stellenweise podsolig. Ab durchschnittlich 3 dm Tiefe setzt im Sw-Bhv-Horizont eine deutliche hellgraue Fleckung ein, die auf Nassbleichungen im Zuge einer schwachen Staunässe zurückzuführen ist. Im Unterboden kann die Fleckung weiter zunehmen, sodass es oft zur Bildung eines Sw-Horizontes (tiefer als 4 dm) kommt. Die wasserstauende Wirkung geht vom verdichteten II Sd-Horizont aus, der durch graue Bodenfarben geprägt ist. Die Graufärbung führte dazu, dass dieses Material in der Vergangenheit oft als Graulehm angesprochen wurde. Die Kohärent- bis Polyedergefüge dieser Horizonte sind im Allgemeinen verdichtet und nur



Pseudogley-Braunerde aus schluffiger über lehmiger Fließerde (Arnsberger Wald bei Hirschberg)

schwach porig. Bereichsweise gibt es fließende Übergänge über den Braunerde-Pseudogley bis zum Pseudogley. Als Begleitboden tritt selten eine pseudovergleyte Braunerde auf. Bei diesem Boden ist die Staunässe über der lehmigen Fließerde des tieferen Untergrundes nur sehr schwach.

Unter Wald haben sich meist feinhumusarme Moderhumusformen entwickelt, die unter Fichte oft rohhumusartig sind. Gegenüber den mittelgründigen Braunerden der Leitbodengesellschaft 5 fällt die geringere Humosität im Unterboden auf. Dies hat seine Ursache unter anderem im Verbreitungsgebiet der Pseudogley-Braunerden in den tiefer gelegenen Landesteilen, wo die organische Substanz schneller abgebaut wird und die Einschlämmung organischer Substanz durch den dichter gelagerten Unterboden bei geringeren Niederschlägen gehemmt ist.

Bodenphysikalische Eigenschaften

Der Hauptwurzelraum erstreckt sich weitgehend auf die schluffige Deckschicht und wird nach unten hin durch den II Sd-Horizont begrenzt. Letzterer ist oft so dicht gelagert, dass er kaum noch durchwurzelbar ist. Je nach Mächtigkeit der schluffigen Fließerde ist die nutzbare Feldkapazität mittel bis hoch; zusätzlich wird das Wasserdargebot durch den Stau- und Hangnässeeinfluss erhöht, sodass in trockenen Jahren Wassermangel an land- und forstwirtschaftlichen Kulturen im Allgemeinen nur bei Böden mit geringerer Mächtigkeit und höheren Steingehalten auftritt.

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit im Untergrund baut sich im Winterhalbjahr eine schwache Stau- oder Hangnässe über dem II Sd-Horizont auf, sodass dort im Frühjahr auf ungedränten Standorten zeitweise Luftmangel herrscht.

Der ökologische Feuchtegrad ist mäßig wechselfeucht.

Bodenchemische Verhältnisse

Unter Wald sind die bodenchemischen Verhältnisse geringfügig besser als bei den vergesellschafteten Braunerden der Leitbodengesellschaft 5. Dies ist auf das in Hanglagen häufig durchziehende Hangwasser zurückzuführen, das zur Nährstoffversorgung beiträgt. Allerdings ist trotz dieses Einflusses die Basensättigung in der Regel nur sehr gering bis gering, vereinzelt steigt sie auf mittlere bis hohe Werte an. Die Bodenreaktion der basenarmen Waldböden ist sehr stark sauer. Wie bei den Braunerden steigt der pH-Wert zur Tiefe zunächst leicht an, fällt dann aber im II Sd-Horizont wieder deutlich ab. Dies liegt daran, dass die tonigen Basislagen im Laufe ihrer relativ langen Entwicklungsgeschichte bereits intensive Verwitterungsprozesse durchlaufen haben und oft nur noch wenig Grobbodenbestandteile enthalten, die durch Verwitterung die Säuren abpuffern könnten.

Humus- und Tongehalte sowie chemische Kennwerte mittelgründiger und forstlich genutzter basenarmer Pseudogley-Braunerden aus schluffiger über tonig-lehmiger Fließerde
Medianwerte aus 14 Profilen;
in Klammern: 2 mäßig basenreiche bis basenreiche Profile

Horizont	mittlerer Tiefenbereich cm	Humusgehalt Gew.-%	Tongehalt Gew.-%	pH-KCl	CN-Verhältnis	AK_{pot} µmol (eq)/g	V-Wert %	AK_{eff} µmol (eq)/g	KB-Wert %
Oh	+2 – 0	43 ,6		3,3	18	368	11		
A(e)h	0 – 8	10,9	20	3,2 (5,2)	18 (13)	376	3	95 (166)	9 (54)
(Sw-)Bhv	8 – 35	1,1	27	3,9 (5,5)	(12)	145	5	44 (149)	5 (53)
Sw-Bv	35 – 55	0,5	30	3,7 (5,4)		126	4	40 (135)	3 (53)
(II)Sd	50 – 90	0,9	32	3,7 (5,1)		135	6	69 (129)	5 (60)

Standorte mit einer insgesamt mittleren Basenversorgung und stark saurer Bodenreaktion treten stellenweise in der Nähe der Bäche oder unterhalb Karbonat führender Gesteine auf.

Die Kationenaustauschkapazität wird auch bei diesen Böden stark von den Humusgehalten beeinflusst und ist gering bis hoch.

Nutzung der Böden

Die natürliche Waldgesellschaft ist ein Hainsimsen-Buchenwald, der in der Krautschicht Sauerklee, Dornfarn sowie stellenweise Rasenschmiele und Frauenfarn führt. Bei mäßiger Basenversorgung treten Flattergras, Perlgras und vereinzelt Waldmeister hinzu. Diese Standorte sind für den Anbau von Edellaubhölzern geeignet.

Trotz des eingeschränkten Wurzelraumes der Bäume ist deren Wasserversorgung Dank der durchziehenden Hangnässe in der Regel gesichert. Örtlich besteht Windwurfgefahr für die flach wurzelnden Fichten.

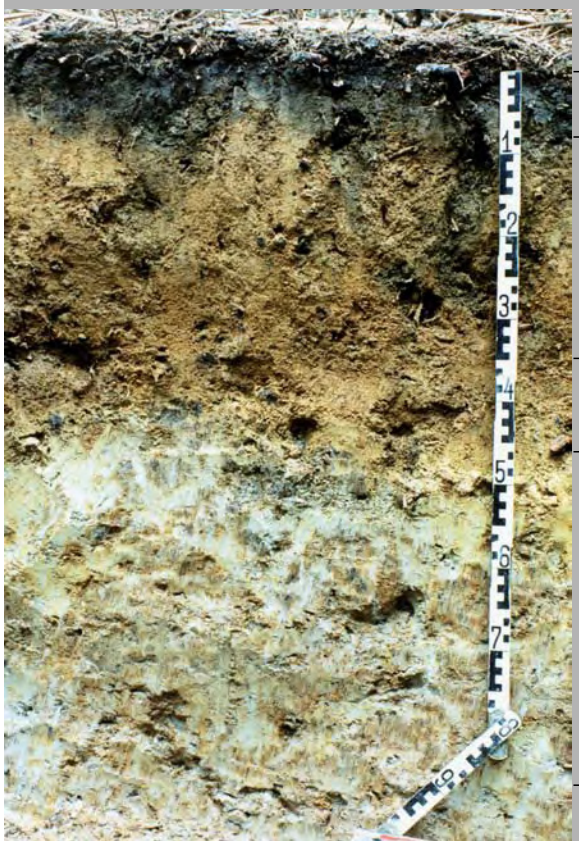
Im Hinblick auf eine landwirtschaftliche Nutzung bietet sich die Grünlandnutzung an; bei Ackernutzung führt die schwache Staunässe zu einer verzögerten Abtrockung und Befahrbarkeit im Frühjahr, vor allem bei geringerer Mächtigkeit der schluffigen Deckschicht. Um überschüssiges Hang- und Stauwasser abzufangen, empfiehlt sich daher bei intensiver Ackernutzung eine Dränung der Böden. Die geringe bis mittlere natürliche Ertragsfähigkeit findet ihren Ausdruck in Wertzahlen der Bodenschätzung von 25 – 55.

Bodenprofil 71

Bodenform:
Pseudogley-Braunerde aus schluffiger Fließerde über lehmiger Fließerde aus graulehmartigem Rückstandslehm, darunter Tonstein (Unterkarbon)

Flächennutzung/Vegetation:	Nadelwald/Fichte
Humusform/Basenversorgung:	Moder/basenarm
Wasserverhältnisse:	schwache Staunässe in 35 – 45 cm Tiefe
Archivnummer:	71
Bearbeiter/Datum:	Heilman/16.10.1997

Profilfoto



Horizonte Tiefe (gemittelt)	**Beschreibung**
L, Of, Oh	organische Auflage
Ah 0 – 6 cm	sehr stark humoser toniger Schluff, schwach grusig
Bhv 6 – 35 cm	humoser stark toniger Schluff bis schluffiger Lehm, schwach grusig
Sw-Bhv 35 – 45 cm	schwach humoser schluffiger Lehm, grusig
II Sd 45 – 95 cm	schluffiger Ton, in schwach sandigen Lehm übergehend, stark grusig, schwach steinig
III Cv 95 – 97 cm	Tonstein, stark verwittert und zersetzt

Leitbodengesellschaft: **10**

Bodenform: **Pseudogley-Braunerde** aus schluffiger Fließerde über lehmiger Fließerde

Humusform / Basenversorgung: Moder / basenarm

Bodenprofil Archivnummer: 71

Bodenkennwerte

