8 **Braunerde,** gering verbreitet **Pseudogley-Braunerde,** aus schluffiger Fließerde oder Hanglehm über Basalt, Hochflächenlehm oder tonig-lehmiger Fließerde

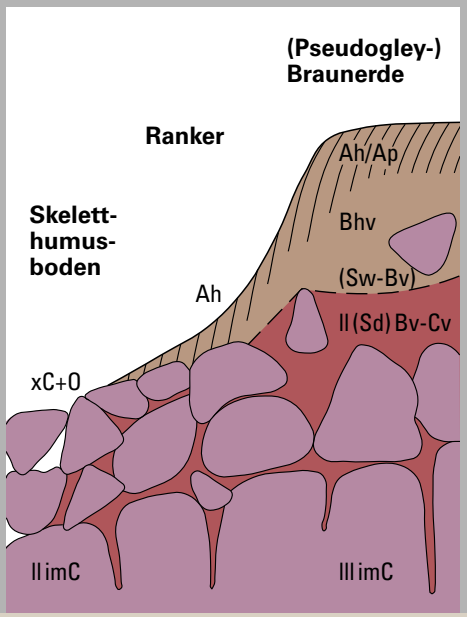
begleitende Bodentypen: selten Braunerde-Pseudogley, Ranker-Braunerde, Ranker, Skeletthumusboden oder Syrosem

Boden-landschaften: Böden des Westerwaldes, sehr selten Böden des Siegerlandes

Bodenarten-schichtung:

- schwach grusiger schwach toniger Schluff bis schluffiger Lehm mit Basaltblöcken, 1 – 6 dm
- Basaltblöcke, weit verbreitet mit sandigem bis tonigem oder schluffigem Lehm, 3 bis > 20 dm
- Festgestein

Bodentyp/ Horizontierung:



Bodenausgangs-gestein/ Geologische Kennzeichnung:

- schluffige Fließerde (Hanglehm; Holozän, Pleistozän)
- Hochflächenlehm oder tonig-lehmige Fließerde aus Basalt-Verwitterungs-material (Pleistozän)
- Basalt (Tertiär)

Wasser-verhältnisse: gering verbreitet schwache Staunässe

Luft- und Wasser-haushalt: mittlere Luftkapazität in der schluffigen Deckschicht; durchschnittlich mittlere nutzbare Feldkapazität bei geringer bis mittlerer effektiver Durchwurzelungstiefe; geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit des gesättigten Bodens

Nutzung: Wald, Acker oder Grünland; geringe bis mittlere natürliche Ertragsfähigkeit (Wertzahlen 15 – 55)

Angaben zum Bodenschutz: hohes Biotopentwicklungspotenzial; seltene Leitboden-gesellschaft mit zum Teil sehr seltenen Bodenformen

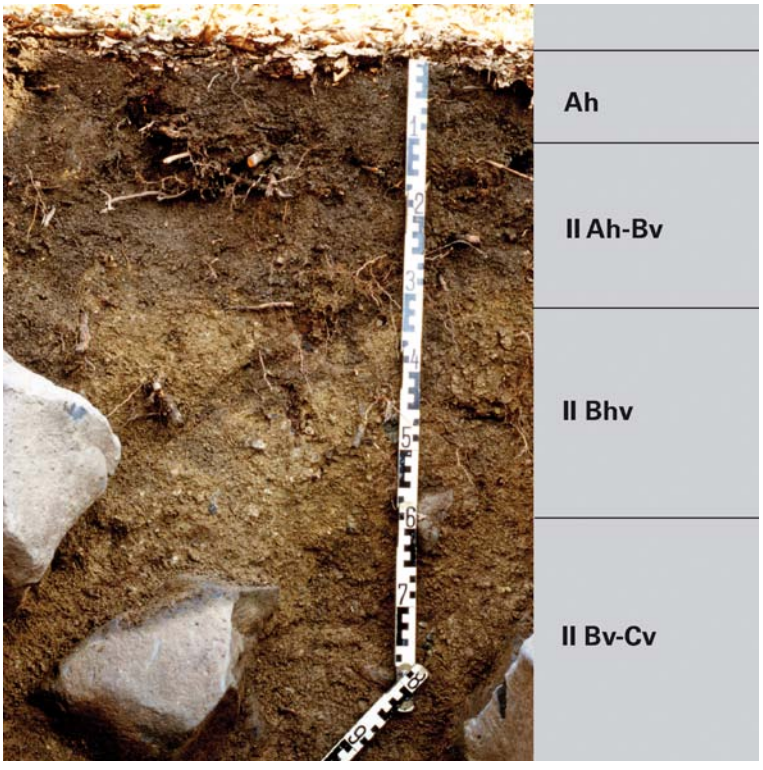
Verbreitung und Lage

Die Böden dieser Einheit treten in kleinen bis mittelgroßen Flächen auf den Basalthochflächen des Westerwaldes südlich von Burbach auf. Daneben gibt es kleine isolierte Vorkommen auf Kuppen und Rücken im südlichen Siegerland.

Beschreibung der Böden

Die leitende Bodenform, eine mittelgründige **Braunerde aus schluffiger Fließerde über Basalt oder blockschuttreicher tonig-lehmiger Fließerde,** findet sich überwiegend im Bereich der Hochflächen. Die schluffige Deckschicht enthält mehr oder weniger viele Basaltblöcke und ist in der Regel humos. Die Oberböden zeigen oft hohe Grobschluffgehalte (zum Teil > 40 %); das weist darauf hin, dass selbst in den Hochlagen des Westerwaldes im Pleistozän noch eine Lössaufwehung stattfand. Im Unterboden steigen die Tongehalte deutlich an, was auf beigemengtes Basalt-Verwitterungsmaterial zurückzuführen ist. Über dem wollsackartig verwitternden, säulig absondernden Basalt ist als Basislage oft noch eine tonige Fließerde eingeschaltet (II Bhv oder Bv-Cv), in der Tongehalte bis zu 38 Gew.-% erreicht werden können.

Die Braunerden zeichnen sich durch dunkelbraune Farbtöne und hohe Blockgehalte aus. Eine Besonderheit ist im Unterboden das Vorkommen von bis zu erbsengroßen hellgrauen Konkretionen aus neu gebildetem Montmorillonit. Daneben sind vor allem an der Basis der Hauptlage auch verwitterte Bimspartikel zu finden, die dem Laacher See-Vulkanismus entstammen.



Humose Braunerde aus flacher schluffiger über lehmig-toniger Fließerde (Großer Stein)

Die relativ hohen Tongehalte des Basalt-Verwitterungsmaterials tragen dazu bei, dass der Unterboden häufig das Sickerwasser staut und es vor allem auf den schwächer geneigten Hochflächenlagen bereichsweise zur Entstehung von **Pseudogley-Braunerden** gekommen ist. Wegen der dunklen Eigenfarbe der Substrate ist die Pseudovergleyung allerdings nur schwer erkennbar und die Böden sind den Braunerden sehr ähnlich.

Die selteneren Ranker-Braunerden und Ranker sind an die stärker geneigten, erosionsgefährdeten Randlagen der Hochflächen oder an die isolierten Basaltvorkommen gebunden, die zum Teil als Härtlinge aus der Umgebung herausragen. Sie bestehen oft aus grobem Basaltblockschutt, auf dessen Oberfläche sich eine Lage aus stark humosem, lehmigem Schluff bis schluffigem Lehm befindet (Ah-Horizont). Diese Schicht kann wenige Zentimeter bis über drei Dezimeter mächtig sein und wird häufig durch über die Geländeoberfläche herausragende Blöcke unterbrochen. Im Bereich des Basaltblockmeeres im Naturschutzgebiet „Großer Stein“ bei Niederdresselndorf sind diese Böden mit Skeletthumusböden aus prismatischen Bruchstücken von Basaltsäulen vergesellschaftet. Der Basaltschutt (xC+O-Horizont) erreicht zum Teil Mächtigkeiten > 20 dm und enthält mehr oder weniger viel organische Substanz in den Hohlräumen.

Die Waldböden im Bereich der Basalte sind Dank der hohen Basengehalte nicht podsoliert; der humose Oberboden zeigt unter Laubwald meist eine hohe biologische Aktivität, was sich in der Ausbildung von Mullhumusformen und einem stark durchwurzelten Krümelgefüge im Ah-Horizont niederschlägt.

Bodenphysikalische Eigenschaften

Die nutzbare Feldkapazität ist – abhängig von der stark wechselnden Zusammensetzung und Mächtigkeit der Substrate – starken Schwankungen unterworfen. Die Skeletthumusböden und Ranker besitzen im Allgemeinen nur eine sehr geringe bis geringe nutzbare Feldkapazität, sodass sich vor allem in exponierten Oberhanglagen in Trockenjahren Wassermangel einstellt. Bei den Braunerden und Pseudogley-Braunerden kann dagegen im Durchschnitt mit einer mittleren nutzbaren Feldkapazität gerechnet werden. Wird die Basislage noch als Wurzelraum genutzt, so ist das Wasserangebot sogar noch höher. Nicht selten sind die Basalte entlang von Spalten tiefgründig zersetzt und zum Teil saprolitisch verwittert, was den Baumwurzeln die Möglichkeit gibt, tiefer zu wurzeln und Wasser und Nährstoffe aus dem C-Horizont zu nutzen. Die Böden sind meist mittel, im Unterboden teils auch schwach wasserdurchlässig, was im Bereich der Basalthochflächen über lehmigen Fließerden bereichsweise zur schwachen Staunässe führt.

Der ökologische Feuchtegrad schwankt je nach Exposition und Boden zwischen trocken und mäßig frisch. Vereinzelt sind in Mulden und Unterhanglagen auch frische Standorte anzutreffen. Die Pseudogley-Braunerden sind mäßig wechseltrocken.

Bodenchemische Verhältnisse

Unter Wald zeigen diese Böden im Hinblick auf ihre natürliche Basensättigung eine deutliche Zonierung. Während der lössreiche Oberboden oft nur geringe bis mittlere Basengehalte aufweist, steigt die Basensättigung im Unterboden aufgrund des zunehmenden Anteils an beigemischtem Basaltverwitterungsmaterial auf mittlere bis sehr hohe Werte an. Im Durchschnitt ergibt sich so für die Waldböden über Basalt eine hohe natürliche Basensättigung. Dabei fällt neben Kalzium der relativ hohe Magnesiumanteil an den Kationen auf. Dieser trägt dazu bei, dass die Versauerung der Böden trotz der guten Basenversorgung doch schon relativ weit fortgeschritten ist und im sehr stark sauren bis stark sauren Bereich liegt. Die Sorptionsfähigkeiten sind je nach Humus- und Tongehalt mittel bis hoch; in der montmorillonitreichen Basislage werden zum Teil sogar sehr hohe Sorptionsfähigkeiten erreicht.

Die landwirtschaftlich genutzten Bereiche auf den Hochflächen sind naturgemäß durch die Mineraldüngung an Nährstoffen angereichert.

Humus- und Tongehalte sowie chemische Kennwerte forstlich genutzter (Pseudogley-)Braunerden aus schluffiger Fließerde oder Hanglehm über toniger Fließerde
Medianwerte aus 8 Profilen

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 %
Ah/rAp	0 – 10	8,1	19	3,4	13	361	7	294	37
Bhv1	10 – 25	3,8	18	3,9	11	233	4	317	69
Bhv2	25 – 60	1,4	27	3,8	11	305	35	537	69
II(Swd)Bv-Cv	60 – 80	0,5	32	4,0		450	80	437	99

Nutzung der Böden

Die Erosionslagen am Rande der Basalthochflächen sowie die isolierten Basaltvorkommen im Siegerland sind überwiegend bewaldet. Einen hervorragenden Einblick in die natürlichen Waldgesellschaften der Basaltböden bietet die Naturwaldzelle „Großer Stein“ bei Niederdresselndorf. Hier haben sich Dank der hohen Basengehalte auf den Braunerden artenreiche Linden-Buchenwälder mit wechselnden Anteilen von Sommerlinde und Bergahorn entwickelt. In Unterhanglagen, wo die Böden von basenreichem Hangstauwasser geprägt sind, tritt noch Bergulme hinzu. In der Krautschicht finden sich Lerchensporn, Bingelkraut, Gelbe und Wald-Anemone, Aronstab, Scharbockskraut und andere anspruchsvolle Arten. Die flachgründigen Ranker sind mit einem artenreichen Linden-Ulmen-Ahorn-Wald bestockt. Die zum Teil über zweihundert Jahre alten Bäume wurzeln sehr tief zwischen den Basaltblöcken und können daher über die aus dem Basalt freigesetzten Basen verfügen. Die Skeletthu-



Basaltblockhalde am Großen Stein

musböden der Blockschutthalde sind dagegen fast vegetationsfrei; lediglich in ihren Randbereichen konnten sich inselhafte Vorkommen eines Karpatenbirken-Ebereschen-Blockwaldes halten.

Die landwirtschaftliche Nutzung konzentriert sich auf die Verebnungsflächen des Westerwaldes. Im Allgemeinen sind mittlere, im Bereich der Ranker auch geringe Erträge zu erwarten. Die Bearbeitbarkeit ist nach stärkeren Niederschlägen sowie bei hohen Stein- und Blockgehalten eingeschränkt. Aus diesem Grunde überwiegt bei diesen Böden die Grünlandnutzung. Von der Bodenschätzung wurden die Braunerden mit Wertzahlen von 35 – 55 und die Ranker mit 15 – 30 bewertet.

Bodenprofil 10900

Bodenform:
Humose Braunerde aus flacher schluffiger Fließerde über tonig-lehmiger Fließerde aus Basalt-Verwitterungsmaterial

Flächennutzung/Vegetation:	Laubwald/Buche und Eiche
Humusform/Basenversorgung:	L-Mull/basenreich
Archivnummer:	10900
Bearbeiter/Datum:	Hozman/30.10.1996

Profilfoto



Horizonte Tiefe (gemittelt)	**Beschreibung**
L	organische Auflage
Ah 0 – 10 cm	stark humoser schluffiger Lehm
II Ah-Bv 10 – 30 cm	stark humoser schluffiger Lehm
II Bhv 30 – 60 cm	humoser steiniger-grusiger toniger Lehm
II Bv-Cv 60 – 160 cm	schwach humoser steinig-grusiger toniger Lehm

Leitbodengesellschaft: 8
Bodenform: **Humose Braunerde** aus flacher schluffiger Fließerde über tonig-lehmiger Fließerde
Humusform / Basenversorgung: L-Mull / basenreich
Bodenprofil Archivnummer: 10900

Bodenkennwerte

