7 **Braunerde,** gering verbreitet **Ranker-Braunerde,** aus schluffiger bis sandig-lehmiger Fließerde, Hanglehm oder Gesteinsverwitterungsmaterial über Diabas oder Diabastuff

begleitende Bodentypen: selten Ranker oder Braunerde-Ranker, sehr selten Rendzina, Rendzina-Braunerde oder Syrosem

Boden-landschaften: Böden der Gebiete mit engen Wechsellagerungen unterschiedlicher unterkarbonischer bis devonischer Gesteine (einschließlich des Hauptgrünsteinzuges)

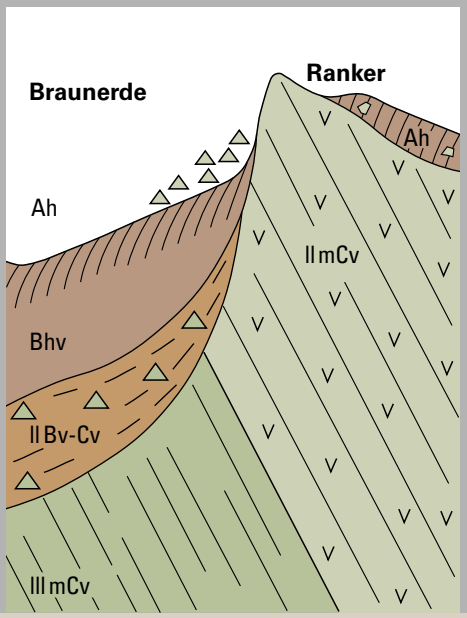
Bodenarten-schichtung:

schluffiger bis sandiger Lehm, stellenweise sandig-lehmiger Schluff, grusig-steinig bis stark grusig-steinig, z. T. blockhaltig, 2 – 8 dm

Grus und Steine mit sandigem Lehm, vereinzelt grusig-steiniger toniger Lehm, 0 – 5 dm

Festgestein

Bodentyp/ Horizontierung:



Bodenausgangs-gestein/ Geologische Kennzeichnung:

schluffig-lehmige Fließerde oder Hanglehm mit Diabas-Verwitterungsmaterial (Holozän, Pleistozän)

skelettreiche Fließerde (Hangschutt), vereinzelt tonige Fließerde (Pleistozän)

basische Vulkanite, sehr selten Silikat- oder Karbonatgesteine (Devon)

Wasser-verhältnisse: frei von Grundwasser und Staunässe

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

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

Angaben zum Bodenschutz: hohes Biotopentwicklungspotenzial; seltene Leitbodengesellschaft mit zum Teil sehr seltenen Bodenformen

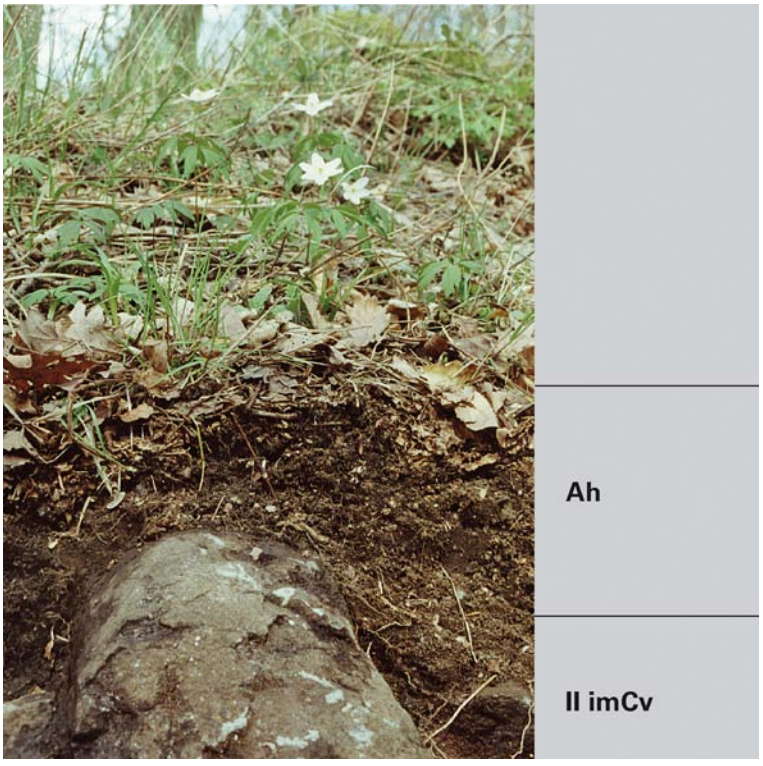
Verbreitung und Lage

Die Böden dieser Einheit sind vor allem an den Hauptgrünsteinzug zwischen Meschede und Adorf sowie an einzelne isolierte Gangdiabasvorkommen bei Niedersfeld gebunden. Dort treten sie kleinflächig in exponierten Rücken oder auf Kuppen auf.

Beschreibung der Böden

Die leitende Bodenform ist eine mittelgründige **Humose Braunerde aus schluffiger oder lehmiger Fließerde über Diabas.** Der Fließerde ist mehr oder weniger viel Diabas-Verwitterungsmaterial beigemischt. Die vor allem im Bereich des Hauptgrünsteinzuges sehr heterogene Zusammensetzung des Gesteinsuntergrundes wirkt sich auch auf ihre Ausbildung und Mächtigkeit aus, die je nach Relief kleinräumig stark schwanken können. Örtlich ist die Fließerde sehr skelettreich. In der Nähe von Klippen sind die Böden mit Gesteinsschutt oder Blöcken bestreut; bei hohem Anteil an Diabas-Verwitterungsmaterial ist auch die Sandkomponente leicht erhöht. Dort, wo karbonatreiche Diabastuffe oder Kalklinsen im Untergrund auftreten, kann der Unterboden tonig-lehmig entwickelt sein. Die überwiegend forstlich genutzten Böden ähneln in ihrer Horizontentwicklung den mittelgründigen, tief reichend schwach humosen Braunerden der Leitbodengesellschaft 5. Allerdings ist die Tendenz zur Podsolierung weniger ausgeprägt und beschränkt sich auf die Vorkommen massiger Gangdiabase.

Untergeordnet tritt die flachgründige **Ranker-Braunerde** mit Deckschichtmächtigkeiten < 3 dm auf. Dieser sehr skelettreiche Boden ist auf den Kuppen der Diabas-



Ranker aus flacher Fließerde über Diabas (Hunstein bei Calle)

züge verbreitet und leitet mit fließenden Grenzen zum selteneren Braunerde-Ranker und Ranker aus Diabas über. Diese Böden zeichnen sich unter anderem durch sehr hohe Humusgehalte im Ah-Horizont aus. Da in den schmalen, lang gestreckten Höhenzügen neben den härtlingsbildenden Diabasen und Diabastuffen (Schalsteine) auch karbonathaltige Tonsteine und Tonstein-Kalkstein-Wechsellagerungen (Flinzkalke) vorkommen, besteht das anfallende Gesteinsverwitterungsmaterial oft aus einem Gemenge unterschiedlicher Gesteine. Die Ranker zeigen im Bereich des Hauptgrünsteinzuges eine dementsprechend große Variabilität, wobei durch die Beteiligung des Diabasverwitterungsmaterials die Sandkomponente in der Bodenart etwas erhöht sein kann. Häufig sind die Ranker reich an Blockschutt; örtlich werden sie auch von Klippen durchbrochen, auf denen Syroseme entwickelt sind. Dies gilt besonders für die Ranker aus den massigeren Gangdiabasen. Dort, wo die Diabasklippen von lockeren Hangschuttdecken begleitet werden, finden sich lokal Skeletthumusböden. Der Gesteinsschutt erreicht zum Teil Mächtigkeiten > 10 dm und enthält mehr oder weniger viel organische Substanz in den Hohlräumen. Vereinzelt treten über eingeschalteten Flinzkalken Rendzinen und Rendzina-Braunerden auf.

Die Böden im Bereich des Hauptgrünsteinzuges sind Dank der hohen Basengehalte der Gesteine kaum podsolig; 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. Basenärmere Standorte zeigen Moderhumusformen. Bei massigen Gangdiabasen kommen unter Fichte auch ungünstigere Rohhumusformen vor; hier ist der Oberboden oft podsolig.

Bodenphysikalische Eigenschaften

Die nutzbare Feldkapazität ist, abhängig von der kleinräumig stark wechselnden Zusammensetzung und Mächtigkeit der Fließerdedecke, starken Schwankungen unterworfen. Gering mächtige skelettreiche Böden besitzen eine sehr geringe bis geringe, mittelgründige Braunerden im Allgemeinen eine mittlere nutzbare Feldkapazität. Nicht selten sind die basischen Vulkanite entlang von Spalten tiefgründig zersetzt und verwittert, was den Baumwurzeln die Möglichkeit gibt, tiefer zu wurzeln sowie Wasser und Nährstoffe aus dem Bv-Cv-Horizont oder der darüber liegenden skelettreichen Fließerde zu nutzen. Die Böden sind in der Regel durch den gut geklüfteten und durchlässigen Gesteinsuntergrund gut dräniert, sodass sich vor allem in exponierten Oberhanglagen in Trockenjahren Wassermangel einstellen kann. Dies gilt in besonderem Maße für die flachgründigen Ranker.

Der ökologische Feuchtegrad schwankt je nach Exposition und Bodentyp zwischen sehr trocken und mäßig frisch.

Bodenchemische Verhältnisse

Die massigen Gangdiabase besitzen aufgrund ihrer hohen Verwitterungsresistenz nur eine geringe nachschaffende Kraft und Pufferwirkung gegen Säureeintrag. Daher neigen die auf ihnen entwickelten Böden stark zur Versauerung; der humose Oberboden ist meist extrem sauer. Die Basensättigung ist bei mittleren C/N-Verhältnissen dementsprechend sehr gering bis gering.

Humus- und Tongehalte sowie chemische Kennwerte forstlich genutzter Braunerden aus diabashaltiger lehmig-schluffiger Fließerde
Medianwerte aus 7 Profilen;
in Klammern: Kennwerte von 2 Profilen mit mittleren Basengehalten im tieferen Untergrund

Horizont	mittlerer Tiefenbereich cm	Humusgehalt Gew.-%	Tongehalt Gew.-%	pH-KCl	CN-Verhältnis	T-Wert µmol/100 g	V-Wert %
Oh	+3 – 0	50,8		2,7	21		
A(e)h	0 – 5	18,8	19	3,0	18	56,1	3
Bhv1	5 – 30	8,4	16	3,6	17	36,4	1
Bhv2	30 – 60	2,1	16	4,0	16	22,9	1

Im Bereich des Hauptgrünsteinzuges, wo neben massigen Diabasen auch leichter verwitterbare Tuffe und Tuffite vorkommen, zeigt der größte Teil der Böden dagegen eine mittlere Basenversorgung mit deutlich höheren pH-Werten. Bei Beteiligung von Flinzkalken im Untergrund ist die Basensättigung vereinzelt sogar hoch. Auffällig ist der hohe Magnesiumanteil an den basischen Kationen, der auf die höheren MgO-Gehalte der skelettbildenden Diabase zurückzuführen ist. Die C/N-Verhältnisse sind im Allgemeinen mäßig eng (12 – 16).

Die potenzielle Austauschkapazität ist aufgrund der relativ hohen Humusgehalte im Durchschnitt sehr hoch und fällt erst im II Bv-Cv-Horizont auf mittlere Werte ab.

Die wenigen landwirtschaftlich genutzten Flächen sind naturgemäß durch die Mineraldüngung mit Nährstoffen angereichert. In ihren bodenchemischen Eigenschaften sind sie den Böden der Leitbodengesellschaft 5 recht ähnlich.

Nutzung der Böden

Die Stein- und Blockgehalte sowie die oft steile Hanglage an den Flanken der Diabaszüge erschweren eine landwirtschaftliche Nutzung, sodass die Böden oft forstlich genutzt werden. Je nach Basenversorgung finden sich als natürliche Waldgesellschaften artenarme bis artenreiche Hainsimsen-Buchenwälder und im Bereich des Hauptgrünsteinzuges auf basenreicheren Standorten auch Waldmeister-Buchenwälder mit Perlgras, Bingelkraut und Waldmeister in der Krautschicht. Letztere Standorte bieten sich für den Anbau von Edellaubhölzern an. Die Fichte ist rotfäule- und bei



Eichenmischwald (ehemaliger Niederwald) mit Sommerlinde über blockschuttreicher Braunerde (Hunstein bei Calle)



Dürreempfindliche Standorte auf Ranker und Syrosem (Hunstein bei Calle)

geringerer Fließerdemächtigkeit in exponierteren Lagen auch windwurfgefährdet. Im Bereich der Klippen sind oft lichte, kümmernde Eichenbestände zu finden. Auf den flachgründigeren Standorten besteht in den Sommermonaten Dürregefahr.

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

Bodenprofil 10130

Bodenform:
Ranker aus flacher schluffiger Fließerde über Diabas (Mitteldevon)

Flächennutzung/Vegetation:	Laubwald/Eiche und Hainbuche
Humusform/Basenversorgung:	Mull/mäßig basenreich
Archivnummer:	10130
Bearbeiter/Datum:	Roth/26.05.1993

Profilfoto



Horizonte Tiefe (gemittelt)	**Beschreibung**
L	organische Auflage
Ah1 0 – 6 cm	extrem humoser stark grusiger schluffiger Lehm
Ah2 6 – 20 cm	stark humoser steiniger stark grusiger schwach sandiger Lehm
II imCv 20 – 40 cm	Diabas mit Kissen-struktur (Pillow-Lava)

Leitbodengesellschaft: 7
Bodenform: **Ranker** aus flacher schluffiger Fließerde über Diabas
Humusform / Basenversorgung: Mull / mäßig basenreich
Bodenprofil Archivnummer: 10130

Bodenkennwerte

