17 **Parabraunerde** und **Pseudogley-Parabraunerde,** gering verbreitet **Braunerde** aus Löss oder Lössfließerde über tiefen bis sehr tiefen silikatischen Fest- oder Lockergesteinen

begleitende Bodentypen: selten Pseudogley-Braunerde, Gley-Parabraunerde, Kolluvisol, Pseudogley-Kolluvisol oder Gley-Kolluvisol

Boden-landschaften: Böden des lössbedeckten Niedersauerlandes, verstreut in den übrigen Bodenlandschaften

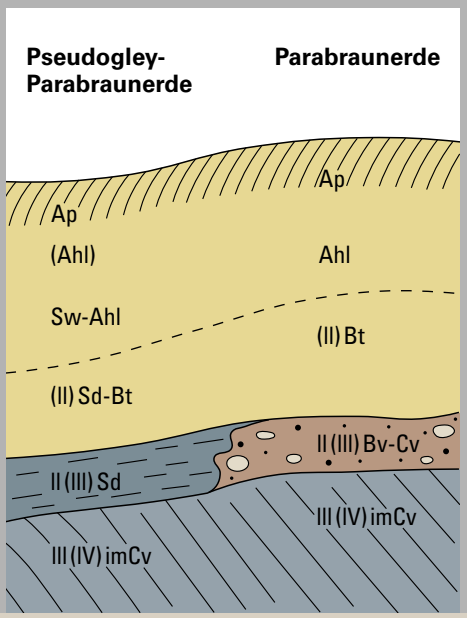
Bodenarten-schichtung:

schwach bis stark toniger Schluff, selten schluffiger Lehm, verbreitet schwach grusig, 6 bis >20 dm

schwach toniger bis toniger Lehm, z. T. grusig, Grus und Steine mit tonigem Schluff bis sandigem Lehm, 0 bis >10 dm

Festgestein, gering verbreitet Kies mit sandigem Lehm

Bodentyp/ Horizontierung:



Bodenausgangs-gestein/ Geologische Kennzeichnung:

Löss, Lössfließerde oder Schwemmlöss (Pleistozän)

lehmige Fließerde oder Hangschutt (Pleistozän)

Ton-, Schluff- oder Sandstein (Devon, Karbon), gering verbreitet Terrassenablagerung (Pleistozän)

Wasser-verhältnisse: verbreitet schwache Staunässe, vereinzelt Grundwasser in 13 – 20 dm unter Flur

Luft- und Wasser-haushalt: geringe Luftkapazität; meist sehr hohe nutzbare Feldkapazität bei sehr hoher effektiver Durchwurzelungstiefe; geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit des gesättigten Bodens

Nutzung: Acker, gering verbreitet Wald oder Grünland; mittlere bis hohe natürliche Ertragsfähigkeit (Wertzahlen 40 – 75)

Angaben zum Bodenschutz: schutzwürdig aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeit; in Hanglagen erosionsgefährdet; verdichtungs- und verschlämmungsempfindlich

Verbreitung und Lage

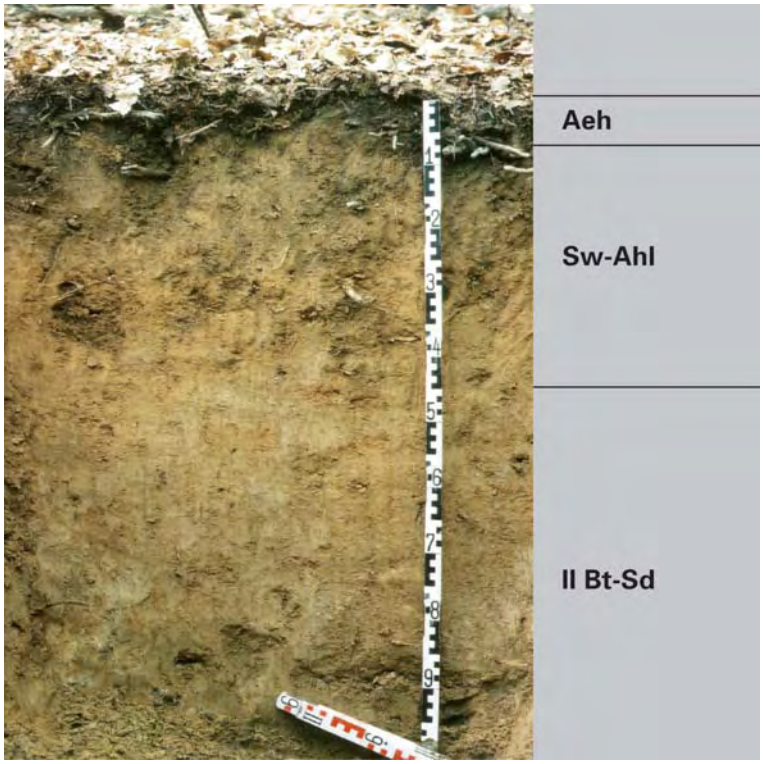
Die Böden aus Löss über silikatischen Gesteinen treten klein- bis großflächig in ebenen oder schwach geneigten Lagen im nördlichen Sauerland, entlang des mittleren Ruhrtales und in den Innersauerländer Senken auf. In den übrigen Bodenlandschaften finden sich immer wieder kleinflächige isolierte Vorkommen in tiefer gelegenen Windschattenlagen.

Beschreibung der Böden

Die Böden dieser Einheit sind gekennzeichnet durch eine > 6 dm mächtige Decke aus Löss oder Lössfließerde, die entweder älteren lehmigen Fließerden, Terrassenablagerungen oder Festgesteinen aufliegt. Auf den Ruhrterrassen im Niedersauerland ist entkalkter und geschichteter Schwemmlöss beteiligt.

Die Leitböden bilden **Pseudogley-Parabraunerden aus Löss, Lössfließerde oder Schwemmlöss** mit Lössmächtigkeiten von 6 bis 10 und 10 bis > 20 dm. Unter dem humosen Oberboden folgt oft bereits der schwach humose Sw-Ahl-Horizont mit schwachen Staunässehinweisen. Teils ist er durch Bodenabtrag verkürzt oder fehlt, teils wird er durch gering mächtiges Kolluvium aus abgespültem humosem Löss überdeckt.

Der ab 5 – 8 dm Tiefe folgende Tonanreicherungshorizont wirkt aufgrund der höheren Lagerungsdichte und Tongehalte oft als Stauhorizont für das anfallende Sickerwasser (Sd-Bt-Horizont). Zum Teil handelt es sich hierbei um eine ältere Lössfließ-



Pseudogley-Parabraunerde aus Lössfließerden (Hauptlage über Mittellage)

erde (Mittellage). Bei Lössmächtigkeiten > 10 dm kann darunter noch ein Verbraunungshorizont folgen, der allerdings ebenfalls häufig noch von Staunässe geprägt ist, die von dicht gelagerten Fließerden oder Terrassenablagerungen des tieferen Untergrundes ausgeht. Bei Beteiligung von Schwemmlöss fällt eine feine Schichtung mit einzelnen Sandlagen auf, die in den höheren Horizonten durch die biogene Durchmischung nur noch schwer erkennbar ist. Stellenweise sind die Pseudogley-Parabraunerden mit Pseudogley-Braunerden vergesellschaftet.

Die Bodenformen der **Parabraunerde und Braunerde aus Löss** sind in dieser Bodeneinheit etwas seltener und an das Vorkommen mächtigerer Lösse gebunden. Oftmals sind diese Böden sehr schwach pseudovergleyt, wobei allerdings die Staunässemerkmale erst in > 8 dm Tiefe auftreten. Auch bei diesen Böden wirken ältere Lössfließerden oder dichter gelagerte Basislagen oft als Staukörper für das anfallende Sickerwasser. Im Randbereich der größeren Täler entstanden unter Grundwassereinfluss vereinzelt Gley-Parabraunerden.

Alle diese Bodenformen zeigen häufig eine schwache Humosität im Unterboden. Unter Nadelwald ist öfter eine schwache Podsolierung im humosen Oberboden zu beobachten, die auf eine relativ geringe nachschaffende Kraft des grusarmen Lösses hinweist. Je nach Nutzung sind mullartige bis feinhumusarme Moderhumusformen ausgebildet.

Bodenphysikalische Eigenschaften

Die Böden dieser Einheit sind oft von einer schwachen Staunässe geprägt, die vom verdichteten tieferen Untergrund ausgeht. Während bei den Pseudogley-Parabraunerden und -Braunerden die Staunässe oft bereits ab 4 dm Tiefe einsetzt, ist bei den Parabraunerden und Braunerden in der Regel erst im zweiten Bodenmeter mit Staunässe zu rechnen. Aufgrund der hohen Schluffgehalte kann Haftnässe auftreten.

Die Lössböden besitzen bei Lössmächtigkeiten ab 8 dm oft bereits eine sehr hohe nutzbare Feldkapazität. Wird der Wurzelraum bei geringeren Lössmächtigkeiten (6 – 8 dm) oder durch einen verdichteten Unterboden eingeschränkt, ergibt sich immer noch eine hohe nutzbare Feldkapazität, die Wasserversorgung der Pflanzen ist also ganzjährig gesichert. Die Luftkapazität ist dagegen meist nur gering. Da die Lössböden besonders bei schwacher Staunässe druckempfindlich sind, kommt es oft zu Pflugsohlenverdichtungen. Die hohen Grobschluffgehalte fördern die Verschlämmungs- und Erosionsgefahr.

Der ökologische Feuchtegrad ist frisch bis sehr frisch, bei schwacher Staunässe mäßig wechselfeucht und bei seltenem Grundwassereinfluss auch grundfeucht.

Bodenchemische Eigenschaften

Bei den grusarmen Lössböden ist die Basennachlieferung durch Verwitterung von beigemischten Gesteinsbruchstückchen etwas geringer als bei den Böden aus mächtigeren schluffigen Fließerden. Daher herrscht unter Wald bei meist sehr stark saurer Bodenreaktion eine geringe Basensättigung vor. Lediglich bei Durchzug von basenhaltiger Hangstaunässe können im tieferen Untergrund stellenweise etwas höhere Basengehalte erreicht werden. Die Sorptionsfähigkeit des Lösses liegt mit Ausnahme des humosen Oberbodens in der Regel im mittleren Bereich.

Bei landwirtschaftlicher Nutzung zeigt der Löss je nach Bewirtschaftung eine mittlere bis hohe Basensättigung mit pH-KCl-Werten zwischen 3,0 und 6,3.

Humus- und Tongehalte sowie chemische Kennwerte forstlich genutzter basenarmer Pseudogley-Parabraunerden aus Löss und Lössfließerde
Medianwerte aus 6 Profilen

Horizont	mittlerer Tiefenbereich cm	Humusgehalt Gew.-%	Tongehalt Gew.-%	pH-KCl	CN-Verhältnis	AK_{pot} µmol (eq)/g	V-Wert %
Oh	+1 – 0	51,1		2,6	24	857	4
A(e)h	0 – 10	6,7	14	3,1	22	210	5
(Sw-)Ahl	10 – 40	1,5	14	3,7	16	113	2
(II) Sd-Bt	60 – 90	0,4	20	4,0		110	1
II Sd oder Bv	90 – 130	0,9	17	4,1		93	17

Nutzung der Böden

Durch die Pluspunkte der Lössböden – ihre hohe Wasserkapazität und Gründigkeit, die fehlenden Steingehalte, die bevorzugte Lage in schwach geneigten bis ebenen Geländepositionen in klimatisch begünstigten Landschaftsbereichen – werden sie zu



Kartoffelanbau mit Verschlämmungserscheinungen nach Starkregen (Halingen)

begehrten Ackerstandorten, die überwiegend hohe, gering verbreitet auch mittlere Erträge erwarten lassen. Allerdings ist bei Auftreten von schwacher Staunässe die Abtrocknung, Erwärmung und Bearbeitbarkeit im Frühjahr verzögert, sodass die Pseudogley-Parabraunerden bei intensiver Ackernutzung oft gedränt wurden. Aufgrund der Verschlämmungs- und Verdichtungsempfindlichkeit sollten die Lössböden jedoch nur bei ausreichender Abtrocknung bearbeitet werden. Hierdurch können Gefügeschäden und Verdichtungen der Pflugsohle vermieden werden.

Bei Krumenvertiefungen durch Pflügen, besteht die Gefahr, dass die Tragfähigkeit der Böden leidet und tief untergepflügtes organisches Material schlechter abgebaut wird. In der Regel werden aufgebrachte Nährstoffe sehr gut ausgenutzt; die Auswaschungsgefahr ist relativ gering. Die Lössböden sind sehr erosionsempfindlich, sodass vor allem bei Maisanbau Krumen- und Nährstoffverluste drohen.

Die forstwirtschaftliche Nutzung nimmt nur geringe Flächenanteile ein. Die potenzielle natürliche Vegetation der überwiegend basenarmen Standorte ist meist ein farnreicher Hainsimsen-Buchenwald. Bei schwacher Staunässe tritt Rasenschmiele hinzu. Wassermangel ist ganzjährig nicht zu erwarten.

Bodenprofil 7281

Bodenform:
Pseudogley-Parabraunerde aus Lössfließerde,
im tieferen Untergrund Schluffstein (Devon)

Flächennutzung/Vegetation:	Laubwald/Stieleiche mit Buche
Humus/Basenversorgung:	Moder/basenarm
Wasserverhältnisse	schwache Staunässe
Archivnummer:	7281
Bearbeiter/Datum:	Koch/29.07.1986

Profilfoto



Horizonte Tiefe (gemittelt)	**Beschreibung**
L, Of, Oh	organische Auflage
Aeh 0 – 3 cm	stark humoser schwach toniger Schluff, sehr schwach steinig-grusig
Sw-Ahl1 3 – 25 cm	humoser toniger Schluff, sehr schwach steinig-grusig
Sw-Ahl2 25 – 45 cm	humoser sandig-lehmiger Schluff, sehr schwach steinig-grusig
II Bt-Sd1 45 – 80 cm	sehr schwach grusiger stark toniger Schluff
II Bt-Sd2 80 – 100 cm	steinig-grusiger toniger Schluff

Leitbodengesellschaft: **17**

Bodenform: **Pseudogley-Parabraunerde** aus Lössfließerde, im tieferen Untergrund Schluffstein

Humusform / Basenversorgung: Moder / basenarm

Bodenprofil Archivnummer: 7281

Bodenkennwerte

