## 36 **Parabraunerde, Pseudogley-Braunerde** und **Braunerde** aus Löss über tiefem, kiesigem Sand der Sander oder Stauchmoränen

| | |
|---|---|
| **Begleitbodentypen:** | selten Kolluvisol, Gley-Parabraunerde und Gley-Braunerde |
| **Verbreitung in Bodenlandschaften:** | Böden aus Löss und Sandlöss der Niederrheinischen Höhen |
| **Bodenarten-schichtung:** | sandig-lehmiger Schluff, selten schwach humos, 7 – 13 dm<br>kiesiger Sand und schwach lehmiger Sand |
| **Substratschichtung:** | Löss, selten schwach humos<br>// kiesiger Sand der Sander oder Stauchmoränen |
| **Wasserverhältnisse:** | Grundwasserspiegel > 20 dm unter Flur |
| **Luft- und Wasserhaushalt:** | mittlere Luftkapazität, sehr hohe nutzbare Feldkapazität bei sehr hoher effektiver Durchwurzelungstiefe, in der Lössdecke geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit des gesättigten Bodens |
| **Nutzung:** | vorwiegend Ackernutzung, großflächig Laubwald;<br>hohe natürliche Ertragsfähigkeit (Wertzahlen 60 – 75) |
| **Angaben zum Bodenschutz:** | sehr hohe Erodierbarkeit des Oberbodens, besonders Pseudogley-Braunerden neigen bei Bodendruck zur Verdichtung |

## Verbreitung und Lage

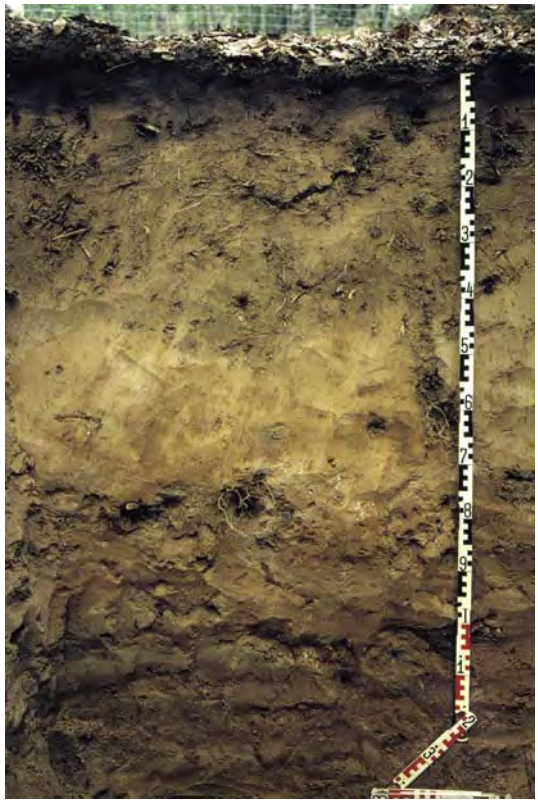
Die Böden besitzen eine große Verbreitung in der Gocher Heide, im Reichswald, im Hochwald und im Balberger Wald sowie auf den Schaephuysener Höhen.



*Gocher Heide mit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Lössböden zwischen Pfalzdorf und Luisendorf*

## Bodenbeschreibung

Die **Parabraunerden** und **Braunerden aus Löss** auf den Niederrheinischen Höhen besitzen gegenüber denen der Terrassenplatten deutlich niedrigere Tongehalte (bis 9 Masse-% im Oberboden, bis 18 Masse-% im Unterboden) verbunden mit einem erhöhten Anteil an Feinsand (10 – 20 Masse-%). Der Tonanreicherungshorizont ist häufig nur gering mächtig, fehlt auch verbreitet, sodass in dieser Leitbodengesellschaft Braunerden einen größeren Raum einnehmen. Neben Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden sind daher Braunerden und Pseudogley-Braunerden fast gleichrangig vertreten. Diese Lössböden zeichnen sich durch eine von Nutzung und Relieflage abhängige Profilentwicklung (Erosion, Akkumulation und Vernässung) aus. Das gilt besonders für die kuppigen Stauchmoränen, wie zum Beispiel die Schaephuseners Höhen, wo die Sande und Lehme der Stauchmoräne mit stark wechselnden Lössmächtigkeiten bedeckt sind.



*Pseudogley-Parabraunerde aus Löss über tiefem Sandersand (Naturwaldzelle Rehsol, Reichswald bei Kleve)*

Die Böden liegen großflächig unter Wald. Dort hat sich meist nur wenig Auflagehumus angereichert – vermutlich wegen der früher üblichen Streunutzung –, sodass

als Humusform feinhumusarmer Moder mit einem mittleren C/N-Verhältnis vorherrscht. Daraus ergibt sich eine mäßige, zum Teil auch ungünstige biologische Zustandsstufe. Besonders im Reichswald sind die Waldböden bis in 3 dm Tiefe häufig sehr schwach humos (ehemaliger Ap-Horizont) und bis zur Tiefe von 6 dm sehr locker gelagert, da diese Böden früher zeitweilig ackerbaulich genutzt wurden. Große Bereiche bei Kleve wurden jedoch erst bei den Rodungen der letzten beiden Jahrhunderte in Kultur genommen. Daher fehlt dort der tiefer reichende humose Oberboden.

**Wasserhaushalt**

Der Tonanreicherungshorizont in 6 – 10 dm Tiefe sowie die oberen Bereiche der Sander und Stauchmoränen verursachen einen schwachen Stau des Sickerwassers in den darüber liegenden Horizonten. Eine Pseudovergleyung in 6 – 7 dm Tiefe ist ein verbreitetes Merkmal dieser Böden. Auf forstlich genutzten Flächen ist der Oberboden stärker wasserdurchlässig. Die verzögerte Ableitung des Sickerwassers im Unterboden und dessen Speicherung über dem verdichteten Tonanreicherungshorizont ab 7 dm Tiefe ist für die Wasserversorgung der Bäume günstig.

**Bodenreaktion und Basenversorgung**

Die humosen Oberböden – bis in 15 cm Tiefe – sind meist äußerst sauer, zur Tiefe verändert sich die Bodenreaktion nur geringfügig bis in den stark sauren Bereich. Aus einem Vergleich mit den pH-Werten des Jahres 1948 geht hervor, dass der obere Profilteil der untersuchten Waldböden des Reichswaldes während der letzten 30 Jahre um eine $pH_{KCl}$-Einheit saurer geworden ist (gemessen an der Bodenoberfläche). Ab 2 – 4 dm Tiefe werden die ehemaligen Werte erreicht. Die starke Versauerung muss auf die Immission von Säuren und Säurebildnern wie zum Beispiel Schwefelsäure, Salpetersäure und Stickoxide zurückgeführt werden. Hierfür spricht auch das gegenüber unbelasteten Böden ungewöhnliche C/N-Verhältnis im humosen oberen Profilteil: Die Humusauflage ist kohlenstoffärmer als der unterlagernde humose Mineralboden. Die Ackerböden sind bei starken Schwankungen aufgrund der Mineraldüngung mäßig basenhaltig bis sehr basenreich, im Allgemeinen basenreich. Die $pH_{KCl}$-Werte im Oberboden liegen im mittelsauren Bereich, im Unterboden fallen sie nur unwesentlich ab. Die Sorptionsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe ist mittel bis hoch, wobei in der humosen Krume und im Tonanreicherungshorizont die höheren Werte erreicht werden.

**Nutzung**

Die Bearbeitbarkeit der Äcker ist lediglich nach starken Niederschlägen erschwert. Bearbeitungsschwierigkeiten treten besonders bei den Pseudogley-Braunerden auf. Bei Starkregen neigt die Ackerkrume zudem zum Verschlämmen und bildet beim Abtrocknen Krusten.

Waldbau wird großflächig auf den Niederrheinischen Höhen betrieben. Dabei herrscht Laubwald vor. Meist handelt es sich um Buchenwälder, denen Traubeneiche, Stieleiche, Sandbirke und vereinzelt Hainbuche beigemischt sind. Die Bodenvegetation ist artenarm und besteht aus anspruchslosen Arten wie Brombeere, Adlerfarn, Pfeifengras, Dornfarn und Drahtschmiele. Als potenzielle natürliche Vegetation ist auf diesen Standorten meist ein Frischer bis Trockener Traubeneichen-Buchenwald zu erwarten.

| **Parabraunerde, Pseudogley-Braunerde** und **Braunerde**<br>aus Löss über tiefem, kiesigem Sand der Sander oder Stauchmoränen | |
|---|---|
| Begleitbodentypen: | selten Kolluvisol, Gley-Parabraunerde und Gley-Braunerde |

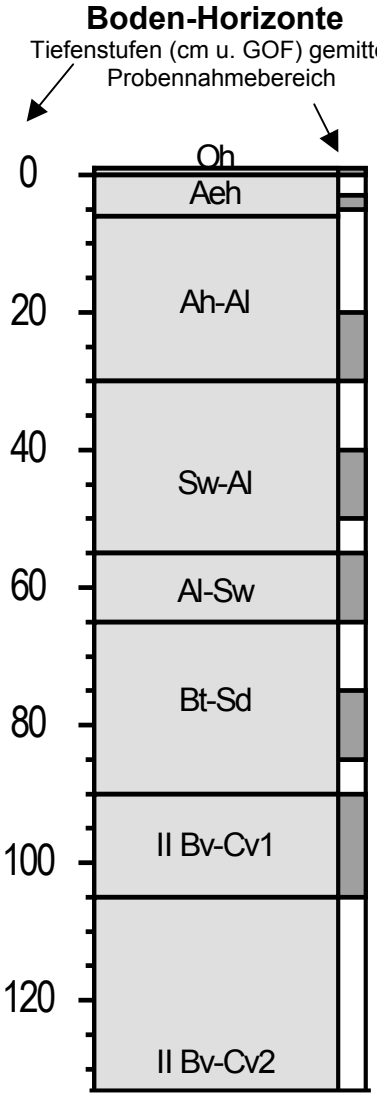
## Bodentyp und Bodenform:

**Pseudogley-Parabraunerde** aus Löss über tiefem Sandersand

### Profil-Foto



### Boden-Horizonte



| Bodenkennwerte: | | |
|---|---|---|
| | **Bodenprofil Archivnr.:** | 8584 |
| | **Bodentyp:** | Pseudogley-Braunerde |
| | **Bearbeiter:** | H. Butzke |
| | **Profilaufnahme:** | 18.06.1973 (Nachbeprobung: Dickhof 1997) |

