



LAND
BRANDENBURG

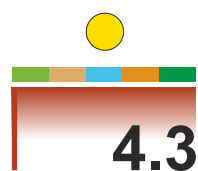
Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz

Bodenschutz



Gley-Braunerde

Steckbriefe Brandenburger Böden



1. Allgemeines und Geschichte

Die Gley-Braunerde ist durch Grundwassereinfluss im Untergrund gekennzeichnet. Wie auch bei anderen Bodentypen zeigen die Horizontmerkmale häufig nicht mehr den aktuellen Grundwasserstand an und besitzen reliktschen Charakter. Früher wurden Schmelzwasser- bzw. Talsande häufiger und intensiver landwirtschaftlich genutzt, da diese mit dem Hakenpflug leichter zu bewirtschaften waren als beispielsweise Lehmböden. Wegen der geringen Ertragsfähigkeit, aber auch infolge von Grundwasserstandsabsenkung liegt heute ein Großteil dieser Standorte brach oder ist aufgeforstet. Böden unter Ackernutzung sind gegenüber natürlich waldbestandenen Böden verändert. Sie weisen höhere Nährstoffgehalte und Lagerungsdichten auf. Mit der Aufforstung von ehemals ackerbaulich genutzten Standorten werden sich längerfristig die Bodenkennwerte wieder ändern. Auf Grund fehlender Kalkung und Düngung nehmen pH-Wert und Nährstoffgehalte ab. Neben Humusanreicherung kommt es zur Stabilisierung des Bodengefüges unter Zunahme des Porenvolumens.

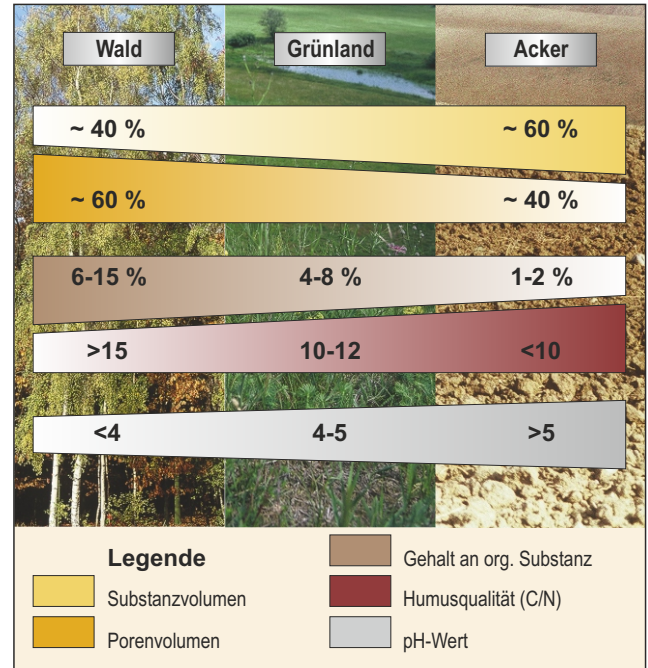
Nutzungsbedingte Veränderung von Bodenparametern; Kennwerte unter Wald-, Grünland und Ackernutzung, verändert nach SCHMIDT 1984. (Grafik)

Kiefernforsten wie diese sind im Land Brandenburg auf Talsanden weit verbreitet. (Bild links)

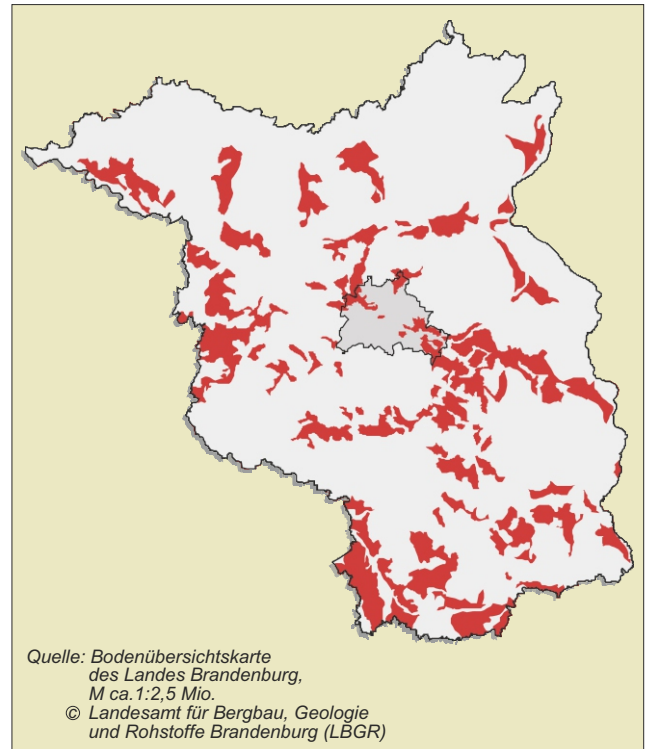


2. Entstehung und Verbreitung

In Brandenburg kommen in den (Fluss-)Sanden der Urstromtäler und in Sanderlandschaften häufig grundwasserbeeinflusste Verwitterungsböden vor. In Abhängigkeit von der Höhe des anstehenden Grundwassers unter der Geländeoberfläche sind dabei die Übergangssubtypen Gley-Braunerde und Braunerde-Gley ausgebildet. Bei dem vorgestellten Profil handelt es sich auf Grund von Grundwasserstandsabsenkung um eine reliktsche Gley-Braunerde.



Bodengesellschaften mit Gley-Braunerden aus Fluvisand im Land Brandenburg



3. Standort und Profil

Lage:Werderhof, LK Uckermark, 48 m ü. NN
Relief:nicht geneigte, gestreckte Verebnung
Mittlere Niederschlagshöhe:621 mm/a
Mittlere Jahrestemperatur:7,8 °C
Nutzung:Hochwald
Vegetation:Kiefern
Bodenklasse:**Braunerden**
Bodensystematische Einheit:reliktsche Ackerogley-
 Braunerde (rGG-BBrp)

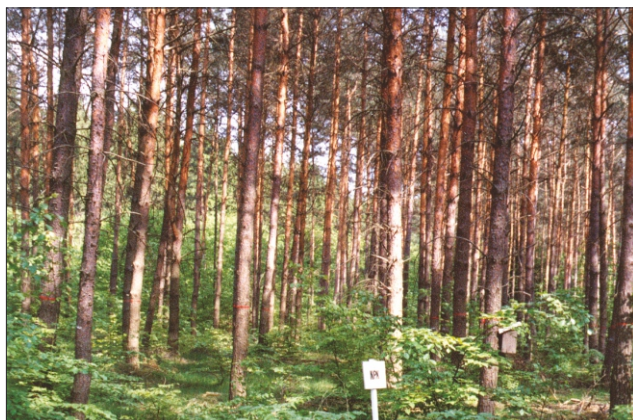
Substratsystematische Einheit:Sand (Decksand)
 über Fluvisand (Talsand)
Bodenform:rGG-BBrp: p-s(Sp)/f-s(Sf)
Humusform:feinhumusarmer Moder
Grundwasser:fern (abgesenkt)
Nutzbare Feldkapazität:120 mm
Stammfruchtbarkeitskennziff. für Holzmasse: ..4,6 t/ha×a



| Horizont | Bereich in cm |
|-----------------|---------------|
| Substrat | + 8 |
| L | |
| Of | |
| rAp | 0-20 |
| p-s(Sp) | |
| Bv | 20-45 |
| p-s(Sp) | |
| rGo1 | 45-95 |
| f-s(Sf) | |
| rGo2 | 95-125 |
| f-s(Sf) | |
| rGr | 125-175 |
| f-s(Sf) | |
| Go | 175-190+ |
| f-s(Sf) | |

Horizontbeschreibung

L organische Auflage aus wenig zersetzter Streu
Of organischer Horizont mit deutlichem Anteil an organischer Fein-
 substanz, mit sichtbarem Anteil an zersetzten Pflanzenresten
rAp **dunkelbrauner, reliktscher Ackerhorizont**, schwach humos,
 Einzelkorngefüge, schwach durchwurzelt
p-s(Sp) Sand (mSfs) aus Decksand
Bv **gelblich brauner Verbraunungshorizont**, wenige große Humus-
 flecke und Humusbeläge, Einzelkorngefüge, schwach durchwurzelt
p-s(Sp) Sand (mSfs) aus Decksand
rGo1 **hell gelblich brauner bis hellorangener, reliktscher**
Oxidationshorizont mit vielen großen hellen Rostflecken,
 Einzelkorngefüge, sehr schwach durchwurzelt
f-s(Sf) Fluvisand (mSfs) aus Talsand
rGo2 **dunkelgelborangener bis hell gelblich brauner, reliktscher**
Oxidationshorizont mit sehr vielen hellen Rostflecken mittlerer
 Größe, Einzelkorngefüge
f-s(Sf) Fluvisand (mSfs) aus Talsand
rGr **dunkelgelborangener bis hellgelber, reliktscher Grundwas-**
serhorizont mit hellen Rostflecken, Einzelkorngefüge
f-s(Sf) Fluvisand (fS) aus Talsand
Go **gelblich brauner bis dunkelgelber, grundwasserbeeinflusster**
Horizont (oxidatives Milieu) mit hellen Rostbändern,
 Kohärentgefüge
f-s(Sf) Fluvisand (Su2) aus Talsand



*Infolge intensiver Rodungstätigkeiten im Mittelalter war die Wald-
 fläche in Deutschland unter 20 % gesunken.
 Zwischenzeitlich wurden ertragsschwächere Sandstandorte land-
 wirtschaftlich genutzt. Ältere Ackeraufforstungen, wie links zu
 sehen, sind Anfang des 20. Jahrhunderts angelegt worden. Heute
 beträgt die Waldfläche im Land Brandenburg etwa 37 %.
 (Bild links unten)*

| Horizont | TRD | Ton | Schluff | Sand | pH _{CaCl2} | CaCO ₃ | Humus |
|----------|-------------------|------|---------|-------|---------------------|-------------------|-------|
| | g/cm ³ | % | % | % | | % | % |
| rAp | 1,30 | 4,84 | 2,93 | 92,23 | 4,0 | <0,01 | 1,48 |
| Bv | 1,46 | 2,17 | 2,21 | 95,61 | 4,4 | <0,01 | 0,29 |
| rGo1 | 1,55 | 1,14 | n.b. | 98,62 | 4,5 | <0,01 | <0,15 |

4. Eigenschaften und Funktion

Die reliktsche Gley-Braunerde aus Decksand über Schmelzwassersand ist ein mittelgründiger, gut durchwurzelbarer Boden mit geringer bis mittlerer Lagerungsdichte. Die Nährstoffvorräte bzw. Speicherkapazität der Reinsande sind gering. Die Wasserhaltefähigkeit des Standortes liegt ebenfalls auf niedrigem Niveau. Infolge der Grundwasserabsenkung hat sich das Grundwasser bei einer Höhe von ca. 2 m unter GOF neu eingestellt, verbunden mit einer verstärkten Durchlüftung des Unterbodens. Der im Profil deutlich erkennbare reliktsche Pflughorizont zeugt von ehemaliger Ackernutzung bis 1920. In Brandenburg ist es nicht selten, Spuren vergangener ackerbaulicher Nutzung unter gegenwärtig forstwirtschaftlich genutzten Böden zu finden. Vor allem in den letzten 10 Jahren sind Aufforstungen von Ackerbrachen mit den Baumarten Eiche (*Betula spec.*), Ahorn (*Acer spec.*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) vermehrt zu beobachten.



5. Gefährdung und Schutz

Unabhängig von der Nutzung sind alle grundwasserbeeinflussten Böden durch Grundwasserabsenkung gefährdet. Infolgedessen werden durch verstärkte Humusmineralisierung und Verwitterung Nährstoffe freigesetzt, die wegen oft zu geringer Speicherkapazität der sandigen Ausgangssubstrate nicht vollständig gebunden werden und daher häufig der raschen Auswaschung unterliegen.



Ackeraufforstung bei Lietzen, LK Märkisch-Oderland mit Roteiche und Pappel auf einer Fläche von ca. 30 ha. (Bild rechts)

Trockenheit und Vergrasung können eine gute Bestandsentwicklung erschweren. Das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) konkurriert mit den Jungbäumen um Wasser und Nährstoffe. (Bilder links)

Impressum:

Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), Öffentlichkeitsarbeit

Redaktion: Referat Bodenschutz

Fachbeiträge: Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNE), Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz, Beate Gall, Rolf Schmidt; Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), Albrecht Bauriegel

Fotos: Titelseite - Ackeraufforstung bei Lietzen, LK Märkisch-Oderland, Betina Heisterberg

2. Seite - links Betina Heisterberg, Grafik WATZKE-DESIGN

3. Seite - links unten und Profilfoto Betina Heisterberg

4. Seite - alle Betina Heisterberg

Gestaltung: WATZKE-DESIGN, Michendorf

Potsdam, 2003, 3. aktualisierte Auflage, Dezember 2020

© MLUK Brandenburg

Die Verwendung des Steckbriefs zu gewerblichen Zwecken, auch in Auszügen, bedarf der Genehmigung des Herausgebers.