



LAND
BRANDENBURG

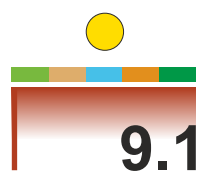
Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz

Bodenschutz



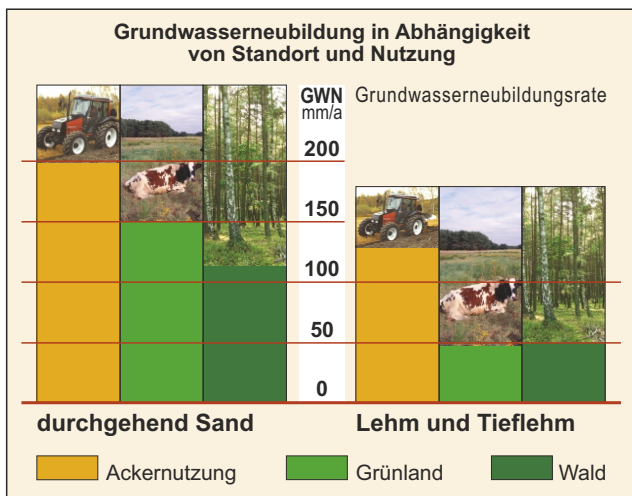
Gley

Steckbriefe Brandenburger Böden



1. Allgemeines und Geschichte

Der Gley ist ein Boden mit grundwasserbeeinflussten Horizonten. Als langfristige Tendenz ist im Land Brandenburg eine Absenkung des Grundwasserstandes zu beobachten. Die Ursache ist neben der künstlichen Entwässerung eine zeitweise negative klimatische Wasserbilanz. Die Wasserverdunstung ist größer als die anfallende Niederschlagsmenge und bedeutet für das niederschlagsarme Land Brandenburg eine hohe Belastung des Landschaftswasserhaushaltes. In Niederungen mit erhöhtem Grundwasserstand wird in Trockenzeiten zusätzlich Wasser verdunstet. Auch Kiefernforste besitzen eine besonders hohe Verdunstungsleistung. Daher hat das Land Brandenburg ein Konzept zur Stabilisierung und Verbesserung des Wasserhaushaltes erarbeitet.



Auf Sandstandorten ist die Sickerwasserrate wegen geringer Speicherkapazität größer als bei Lehmböden. Unabhängig vom Boden verdunsten Waldbestände hohe Mengen der Niederschläge und leisten daher einen geringen Beitrag zur Grundwasserneubildung. (Grafik)

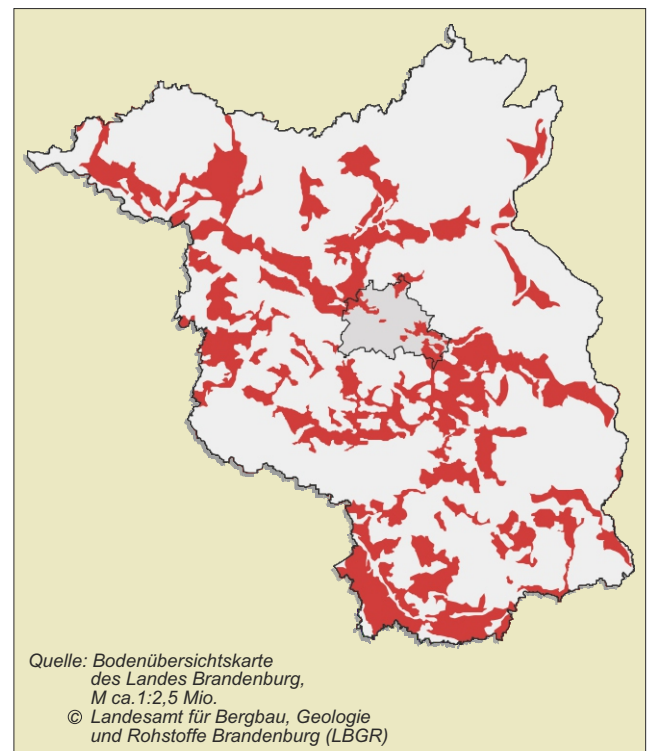
Baruther Urstromtal, LK Teltow-Fläming im Frühling. (Bild links)



2. Entstehung und Verbreitung

Unterhalb des humosen Oberbodenhorizontes eines Gleyes schließt sich eine rostfarbene Oxidationszone, der Go-Horizont, an. Diese entsteht durch die Ausfällung (Oxidation) von Eisen- und Manganverbindungen, die mit dem Kapillarwasser aus der darunterliegenden Reduktionszone (Gr-Horizont) aufsteigen und ein fleckiges Aussehen erzeugen. Der Gr-Horizont erhält sein graublaues bis schwärzliches Aussehen ebenfalls durch diese Verbindungen, die wegen Sauerstoffmangel aber in reduzierter Form vorliegen. Einige wenige Rostflecke bleiben auf Wurzelröhren beschränkt. Anhydromorphe Horizonte, die nicht mehr vom Grundwasser beeinflusst sind, haben weniger als 4 dm Mächtigkeit. Gleye kommen in Niederungen und Urstromtälern auf Tal- und Flusssanden vor und sind im Land Brandenburg weiträumig verbreitet. Neben der sandigen Variante sind Gleye auch in bindigen Sedimenten von Auen und Moränenlandschaften ausgeprägt. Häufig handelt es sich bei Gleyen im sandigen Ausgangsmaterial um die Übergangstypen Braunerde-Gley und Podsol-Gley. Infolge der schlechten Erwärmung sehr nasser Standorte ist die Aktivität von Bodenorganismen und damit der Humusabbau reduziert, so dass Humusgleye mit Humusgehalten bis zu 15 % und größeren Oberbodenmächtigkeiten typisch sind für die Niederungslandschaften Brandenburgs.

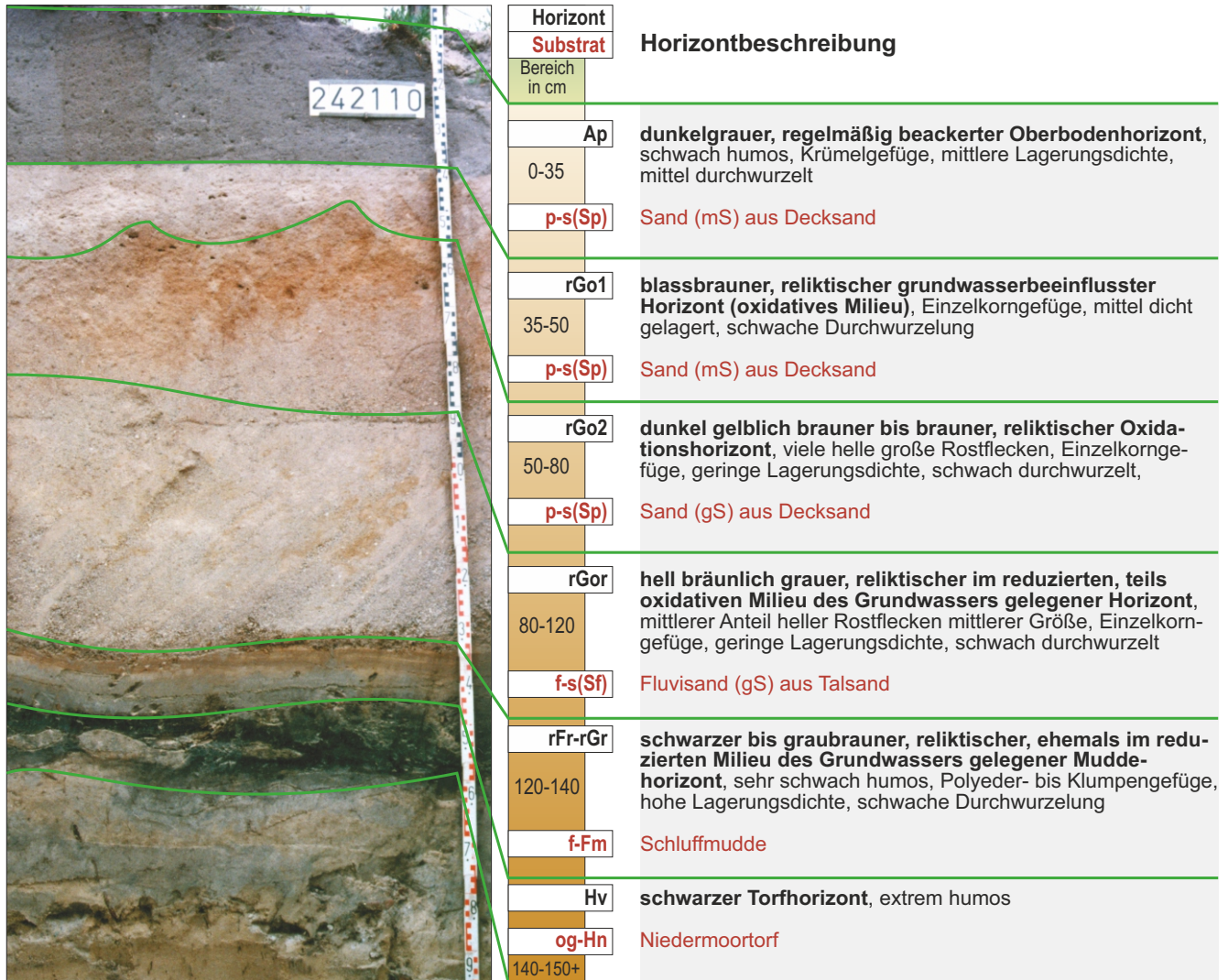
Bodengesellschaften mit Gleyen aus Fluvisand in Brandenburg



3. Standort und Profil

Lage:Haasow, LK Spree-Neiße, 68 m ü. NN
Relief:flächenhafte Talung
Mittlere Niederschlagshöhe:625 mm/a
Mittlere Jahrestemperatur:8,2 °C
Nutzung:Wiese
Vegetation:Futtergras
Bodenklasse:**Gley**

Bodensystematische Einheit:(Relikt)Gley über tiefem Moorgley (rGG//GH)
Substratsystematische Einheit:Sand (Decksand) über Fluvisand (Talsand) über tiefer Schluffmulde
Bodenform:rGG//GH: p-s(Sp)/f-s(Sf)/f-Fm
Humusform:Mull
Grundwasser:fern (abgesenkt)
Effektive Durchwurzelungstiefe:7 dm
Nutzbare Feldkapazität:78 mm



Arbeitsplatz eines Bodenkundlers. (Bild links unten)

Horizont	TRD	Ton	Schluff	Sand	pH _{CaCl2}	CaCO ₃	Humus
	g/cm ³	%	%	%		%	%
Ap	1,61	2	2	96	6	<0,01	1,29
rGo1	1,61	2	2	96	5,4	<0,01	0,15
rGo2	1,61	2	2	96	5,3	<0,01	0,41
rGor	1,61	1	3	96	4,7	<0,01	0,15
rFr-rGr	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	4,4	<0,01	0,62
Hv	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	4,7	<0,01	24,86

4. Eigenschaften und Funktion

Die Eigenschaften der Gleye, die bevorzugt auf sandigen Tal- und Flusssedimenten vorzufinden sind, werden durch Ausgangsmaterial, Humusgehalt und Grundwasserstand bzw. dessen Schwankungsdynamik bestimmt. Talsande in Brandenburg sind sehr nährstoffarm und durchlässig. Ihre Pufferkapazität gegenüber Schadstoffeinträgen ist als sehr gering einzustufen. Höhere Humusgehalte wirken sich positiv auf die Pufferkapazität der Sand-Standorte aus. Gleystandorte sind heute überwiegend entwässert. Die in den Profilen ausgeprägten Merkmale besitzen oft relik-tischen Charakter und zeigen alte Grundwasserstände an. Gleye in Urstromtälern unterliegen der Grünlandnutzung, werden aber in entwässertem Zustand auch ackerbaulich genutzt. Auf Grund ihrer hohen Wasserdurchlässigkeit besitzen Gleye unter landwirtschaftlicher Nutzung im Vergleich zu Waldflächen eine erhöhte Grundwasserneubildungsrate und damit eine wichtige Regulationsfunktion.



5. Gefährdung und Schutz

Grundwasserbeeinflusste Böden sind stark durch Grundwasserabsenkung gefährdet, die wegen zunehmender Durchlüftung des Oberbodens zur Humusmineralisierung führt. Gespeicherte Nährstoffe werden ausgewaschen und stehen den Pflanzen nicht mehr zur Verfügung. Nährstoffe, aber auch Schadstoffe, können ungehindert ins Grundwasser gelangen. Mit dem Humusschwund verringert sich auch die Speicher- und Pufferkapazität im Oberboden.

Um Grundwasserböden vor zu starker Humusmineralisierung zu bewahren, sollten der Wasserstand angehoben und die Bewirtschaftungskonzepte angepasst werden. Entwässerte Gleye aus feinsandigen Talsedimenten sind bei unzureichender Bodenbedeckung winderosionsanfällig. Bei ackerbaulicher Nutzung ist daher möglichst auf eine durchgängige Bodenbedeckung zu achten. Wegen ihrer wichtigen Funktion im Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung) sollten nicht alle aufgelassenen Standorte aufgeforstet werden.

Naturnahe Waldgesellschaft auf grundwasserbestimmtem sandigen Lehmboden. (Bild links oben)

Grünland, Rinderherden und Entwässerungsgräben prägen das Landschaftsbild der Brandenburger Niederungen, hier bei Hartmannsdorf im Unterspreewald, LK Dahme-Spreewald. (Bild rechts)



Ackerbaulich genutzte mineralische Niederungsstandorte werden wegen geringer Ertragsfähigkeit zunehmend aufgelassen. (Bild links unten)

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 - Weidegrünland bei Schlepzig, LK Dahme-Spreewald, Oliver Brauner

2. Seite - links Harald Hirsch, Grafik WATZKE-DESIGN

3. Seite - links unten und Profifoto Albrecht Bauriegel

4. Seite - links oben Gerhard Hofmann, links unten Harald Hirsch, rechts Oliver Brauner

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.