



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz

Bodenschutz



Vega-Gley

Steckbriefe Brandenburger Böden



1. Allgemeines und Geschichte

Der Vega-Gley ist ein Boden, dessen Profilentwicklung aktuell durch periodische Überflutungen sowie hohe Grundwasserstände beeinflusst ist. In Brandenburg können zwei Gruppen von Auenböden unterschieden werden, die hinsichtlich ihrer Archivfunktion von großer Bedeutung sind. Zum einen handelt es sich um intakte Überflutungsaunen größerer Flüsse (Elbe, Oder), die zwar nur noch kleinflächig vorkommen, aber einer regelhaften Stoffumlagerungs- und Sedimentationsdynamik unterliegen und somit ihre Funktionsfähigkeit bis heute erhalten haben. Zum anderen sind sie im Bereich kleinerer Tieflandflüsse wie Havel und Spree gebildet, die weniger einer regelmäßigen Überflutung unterliegen als sich vielmehr durch eine eigenständige Substratabfolge auszeichnen. Diese ist v.a. auf Sedimentumlagerungen in historischer Zeit zurückzuführen, die stärker durch örtliche Umlagerungen als durch Ferntransport gekennzeichnet sind. Sedimente der Tieflandauen sind geringmächtiger und im Vergleich zu ihrer Umgebung feinerdreicher und humoser. Durch wechselseitige Überflutung und Verlandung (Vermoorung) entstand sowohl horizontal als auch vertikal eine hohe Substratheterogenität. Im Spreewald sind unter den Spreewaldtorfen in einer Tiefe von ca. 4 bis 6 dm Überflutungsabsätze zu finden, die regional als "Klock" bezeichnet werden (vgl. Steckbrief 11.1 "Erdniedermoor"). Vega-Gley ist sowohl in kleinen als auch in großen Auen anzutreffen.



2. Entstehung und Verbreitung

Auenböden sind Böden, die sich aus Talsedimenten von Flüssen und Bächen entwickelt haben. Es handelt sich dabei oft um verlagertes, unterschiedlich humoses Bodenmaterial oder um wenig bis nicht verwittertes Lockergestein. Die mit der periodischen Überflutung verbundene Ablagerung von Sedimenten bzw. stark schwankende Grundwasserstände beeinflussen maßgeblich die Bodenentwicklung.

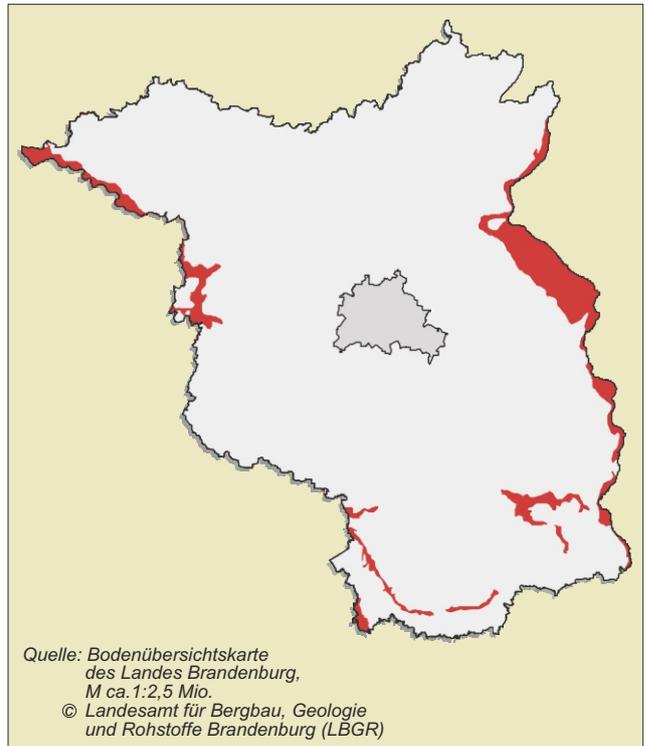
Die Obergrenze der grundwasserbeeinflussten Mineralbodenhorizonte mit Rost- und Bleichflecken liegt bei Vega unterhalb 8 dm unter der Geländeoberfläche. Als ein Vertreter von Auenböden kommt dieser braunerdeähnliche Boden in höher gelegenen Teilen der Aue vor. Auf Grund des starken Grundwassereinflusses sind in Brandenburg häufiger Übergangstypen zwischen Vega und Gley anzutreffen.



Elbaue (Bild rechts)

Überflutungsflächen in der Havelaue bei Strodehne, LK Havelland mit der typischen Vegetation. (Bilder links unten)

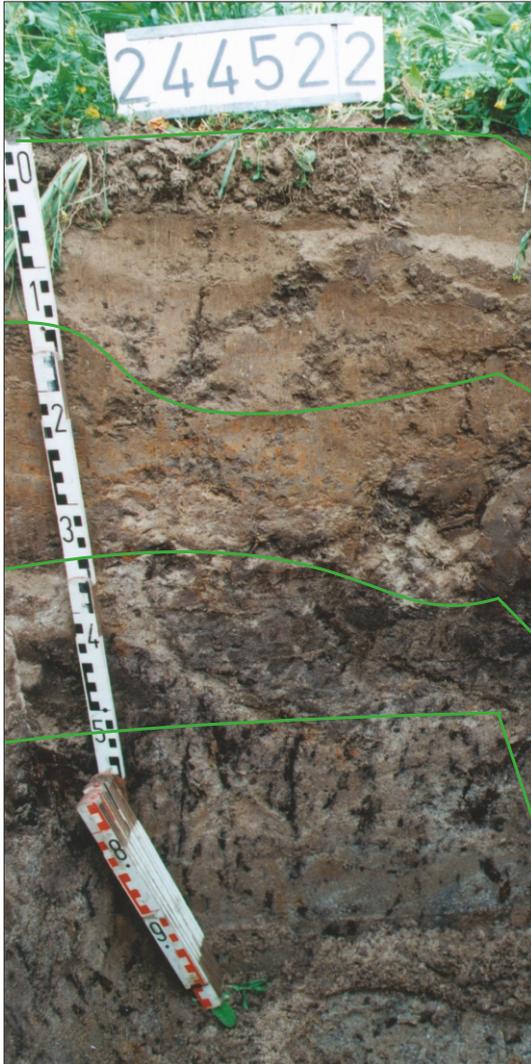
Auenböden im Land Brandenburg



3. Standort und Profil

Lage:Striesow (Spreeniederung),
LK Spree-Neiße, 55 m ü. NN
Relief:nicht geneigt, Verebnung
Mittlere Niederschlagshöhe:599 mm/a
Mittlere Jahrestemperatur:8,2 °C
Nutzung:Wiese
Vegetation:Futtergras
Bodenklasse:**Gley**

Bodensystematische Einheit:pseudovergleyter
(Acker)Vega-Gley
Substratsystematische Einheit:Fluvilehm (Auenlehm)
über Fluvisand (Auensand)
Bodenform:sAB-GGp : f-l(Lf)/f-s(Sf)
Humusform:Mull
Grundwasser:nah
Effektive Durchwurzelungstiefe:9 dm
Nutzbare Feldkapazität:127 mm
Ackerzahl:32-35



Horizont	Bereich in cm
Substrat	
aSw-Go-Ap	0-20
f-l(Lf)	
aM-Sd-Go	20-35
f-l(Lf)	
aM-Go	35-50
f-s(Sf)	
aGor	50-200+
f-s(Sf)	

Horizontbeschreibung

aSw-Go-Ap sehr dunkelgraubrauner Ackerhorizont mit Grundwassereinfluss (oxidatives Milieu) und stauwasserleitenden Merkmalen, stark humos, mäßig ausgeprägte mittlere, helle Eisen-Manganflecken in geringem Flächenanteil, Bröckelgefüge, mittlere Lagerungsdichte, mittel durchwurzelt

f-l(Lf) Fluvilehm (Ls3) aus Auenlehm

aM-Sd-Go dunkelgraubrauner bis stark brauner, grundwasserbeeinflusster Horizont (oxidatives Milieu) mit wasserstauenden Merkmalen, aus vom Fluss transportiertem Bodenmaterial entstanden, mittel humos, mäßig ausgeprägte mittlere, helle Eisen-Manganflecken in sehr hohem Flächenanteil, Polyedergefüge, hohe Lagerungsdichte, schwach durchwurzelt

f-l(Lf) Fluvilehm (Ls2) aus Auenlehm

aM-Go dunkelgraubrauner, grundwasserbeeinflusster Horizont (oxidatives Milieu), aus vom Fluss transportiertem Bodenmaterial entstanden, mittel humos, sehr schwach ausgeprägte mittlere, helle Eisen-Manganflecken, Kohärentgefüge, hohe Lagerungsdichte, schwach durchwurzelt

f-s(Sf) Fluvisand (mS) aus Auensand

aGor gelbgrauer, im reduzierten, teils oxidativen Milieu des Grundwassers gelegener Horizont, sehr schwach humos, schwach ausgeprägte mittlere, helle Eisen-Manganflecken, Einzelkorngefüge, mittlere Lagerungsdichte

f-s(Sf) Fluvisand (mS) aus Auensand



Oderaue bei Stolpe, LK Uckermark. (Bild links unten)

Horizont	TRD	Ton	Schluff	Sand	pH _{CaCl2}	CaCO ₃	Humus
	g/cm ³	%	%	%		%	%
aSw-Go-Ap	1,65	11	25	64	6,3	1,6	4,13
aM-Sd-Go	1,86	9	22	69	6,1	n.b.	3,27
aM-Go	1,61	4	2	94	6,2	1,0	1,93
aGor	1,61	0	1	99	6,1	n.b.	0,36

4. Eigenschaften und Funktion

In Abhängigkeit von der Höhe des Grundwasserstandes sind Vega-Gleye mitteltief durchwurzelt. Auch die Durchlüftung des Oberbodens hängt vom Wasserstand ab. Vega-Gleye, die häufiger der Überflutung ausgesetzt sind, unterliegen der Grünlandnutzung oder weisen einen Hartholzauenwald auf.

Die Substratvielfalt von grundwasserbeeinflussten Auenböden bedingt eine hohe Standort- und Lebensraumvielfalt für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen. Intakte Auenböden sind bedeutsame Wasser- und Kohlenstoffspeicher und fungieren ähnlich wie Moorböden als Sediment- und Stoffsenke in der Landschaft. Tonig-schluffige Auenböden weisen gegenüber Schadstoffeinträgen eine erhöhte Bindungs- und Speicherkapazität auf. An die Sedimentfracht (Schwebstoffe) gebundene Schadstoffe wie Schwermetalle, Dioxine oder Polychlorierte Biphenyle (PCB) werden in den Böden gespeichert.

Wegen ihrer Naturnähe und als Bereiche aktiver Bodenbildung besitzen Böden der intakten Überflutungsauen von Elbe und Oder, aber auch die der Tieflandauen eine wichtige Archivfunktion. Insbesondere die kleineren Tieflandauen sind wegen ihrer spezifischen Substratausbildung von Interesse.

Die „Breite Dunau“ bei Kuhlhausen wurde durch die Schaffung von Flutrinnen renaturiert und so wieder an die Havel angeschlossen. (Bild rechts)

Durch Deichbau unterliegt nur noch das Vorland periodischen Überflutungen, das Hinterland ist von ihnen abgeschnitten. (Bild oben: hinter dem Deich, Bild unten: vor dem Deich)



5. Gefährdung und Schutz

Intakte Überflutungsauen und deren Böden sind potenziell durch sinkende Fluss- und Grundwasserstände, zunehmend auch als Folge des Klimawandels, gefährdet. Zahlreiche Maßnahmen europäischer und nationaler Richtlinien zielen nicht nur auf den Schutz naturnaher Auen, sondern ermöglichen auch die Entwicklung von beeinträchtigten Böden in der Altaue.

In Brandenburg sind etwa 70 % der morphologischen Aue deutlich bis vollständig verändert. Infolge fehlender Überflutung und Dränung der überwiegend landwirtschaftlich genutzten Altaue wird das Wasserspeicherpotenzial der Böden nicht ausgeschöpft. Eine Extensivierung der Entwässerungs- und Bewirtschaftungsintensität, u.a. eine Umwidmung von Ackerflächen in Grünland, kann dazu beitragen, das Wasserspeicherpotenzial und Rückhaltevermögen von Auenböden besser zu nutzen und ihren Kohlenstoffspeicher vor Verlust zu schützen. Im LfU-Fachbeitrag „Schutzwürdige Auenböden in Brandenburg“ sind Maßnahmen zum Wasserrückhalt, einer bodenschonenden Bewirtschaftung zur Verbesserung der Infiltrationsleistung von Böden in der Aue sowie Handlungsempfehlungen zusammengestellt.

Nicht alle Auenböden sind gleich stark mit Schwermetallen bzw. anderen Schadstoffen belastet. Neben kleinräumigen Unterschieden gibt es auch regionale. So liegt das Belastungsniveau der Böden in der Elbtalaue allgemein höher als an der Oder. Bei Überschreitungen der zulässigen Werte sind Nutzungsänderungen zu empfehlen.



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 - Elbdeich bei Rühstädt, LK Prignitz, Harald Hirsch

2. Seite - links beide Harald Hirsch, rechts Frank Dreger

3. Seite - links unten Frank Trosien, Profildfoto Joris Hering

4. Seite - links beide Harald Hirsch,

rechts NABU Institut für Fluss- und Auenökologie

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.