



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz

Bodenschutz



Mulmniedermoor

Steckbriefe Brandenburger Böden



11.2

1. Allgemeines und Geschichte

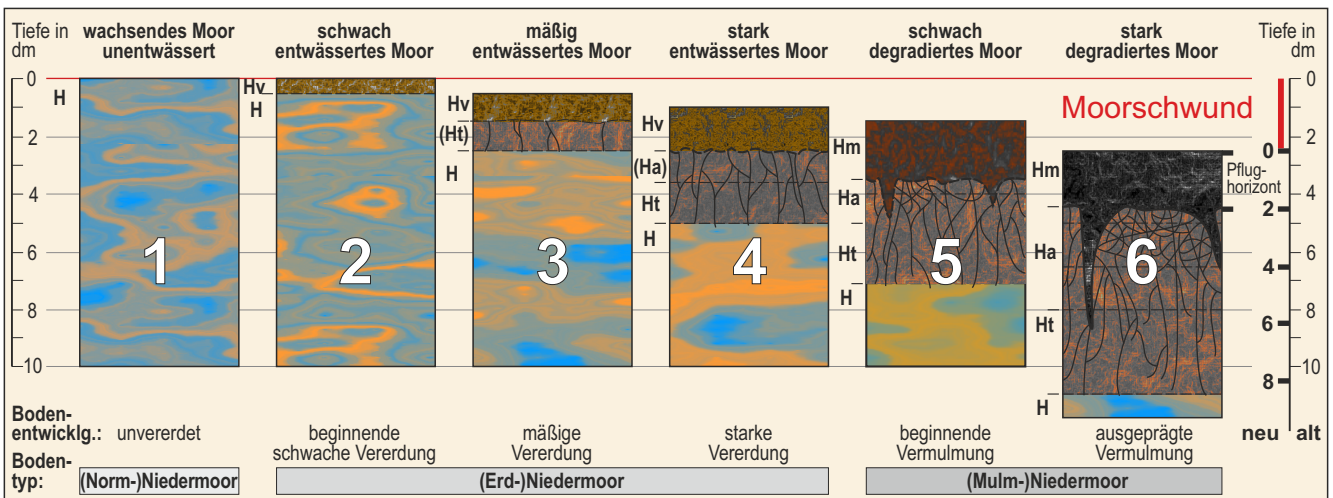


In den 1960er Jahren waren auch viele Studenten bei komplexen Meliorationsarbeiten im Havelländischen Luch im Einsatz.

Bodenentwicklung auf Niedermoor im Zuge zunehmender Nutzungsintensivierung. Der Moorschwund kann mehrere Meter betragen, nach SUCCOW & JOOSTEN, 2001. (Grafik)

2. Entstehung und Verbreitung

Das Mulmniedermoor ist der Bodentyp eines stark entwässerten und somit degradierten Moores. Der ehemals vererdete, krümelige Oberboden eines Erdniedermoores hat sich zu einem stark veränderten Horizont mit Feinpolyedergefüge entwickelt. Aggregierungs- und Schrumpfungshorizonte haben in ihrer Ausprägung und Mächtigkeit zugenommen. Nicht nur die flach- und mittelgründigen Moore weisen Degradierungserscheinungen auf, sondern auch tiefgründige Standorte. Dazu zählen grundwassergespeiste Durchströmungsmoore (Randow-Welse-Bruch), Verlandungsmoore (Uckerwiesen, Sernitz-Niederung) und Überflutungsmoore (Finower Polder, Gartzter Bruch). Ihre Mächtigkeit ist überwiegend größer als 30 dm und kann bis zu 100 dm betragen.



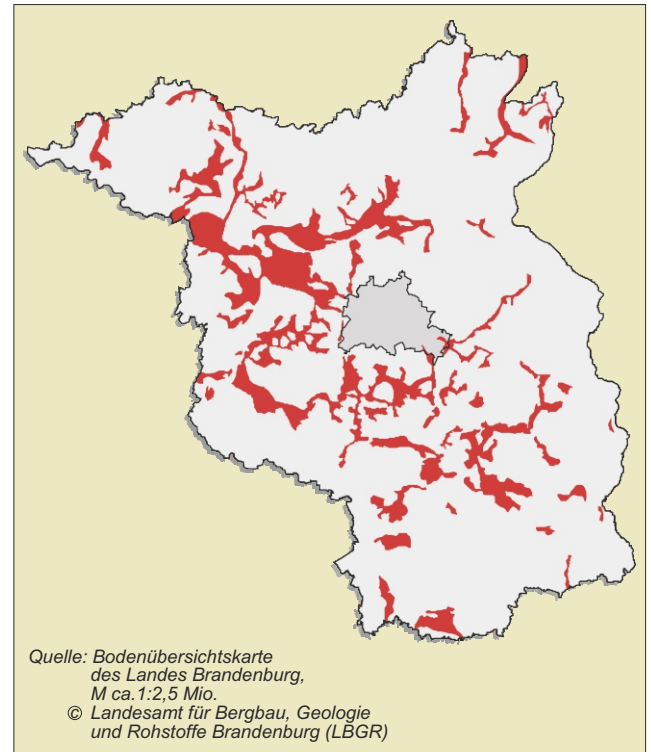
Anhand von Maulwurfshügeln lässt sich erkennen, ob der Oberboden vererdet oder vermulmt ist. (Bild links mitte)



Abgeerntetes Maisfeld mit tiefen Fahrspuren. Durch Ackernutzung werden Moorböden stark beeinträchtigt. (Bild links unten)



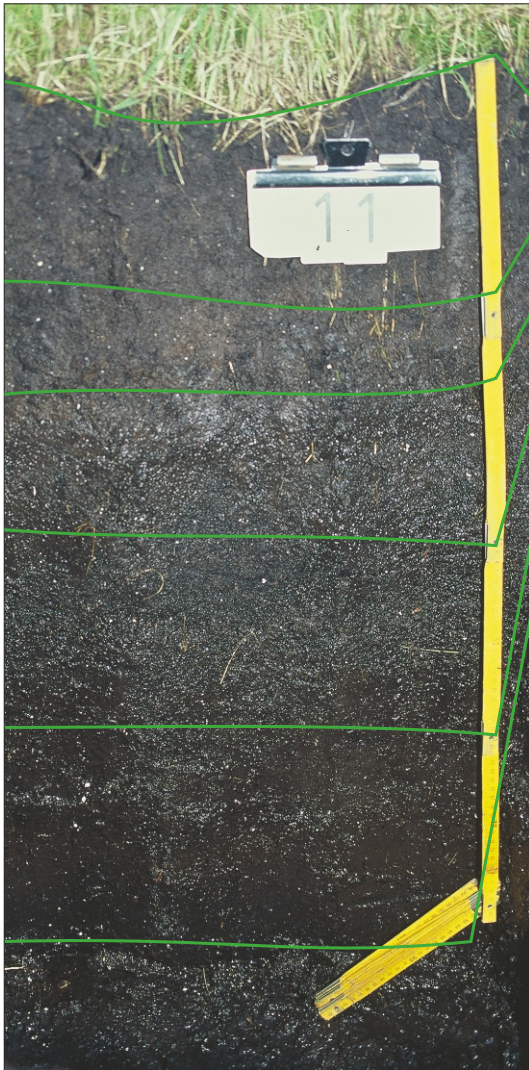
Moorstandorte im Land Brandenburg



3. Standort und Profil

Lage:Gartzer Bruch, LK Uckermark, 0,11 m ü. NN
 Relief:eben
 Mittlere Niederschlagshöhe:593 mm/a
 Mittlere Jahrestemperatur:7,9 °C
 Nutzung:Mähwiese
 Vegetation:Großseggenried
 Bodenklasse:**Erd- und Mulmmoore**

Bodensystematische Einheit:Mulmkalkniedermoor (KMc)
Substratsystematische Einheit:carbonathaltiger Niedermoororf
Bodenform:KMc: og-eHn(Ha)\og-eHn(Hncp)
Moormächtigkeit:4,8 dm
Grundwasser:nah



Horizont	Substrat	Horizontbeschreibung
Bereich in cm		
nHcm	0-18	vermulmter Torfhorizont nicht bestimmbare Torfzusammensetzung
nHa	18-25	stark aggregierter Torfhorizont, nicht bestimmbare Torfzusammensetzung
nHca	25-40	schwach aggregierter Seggentorf, mit geringem Anteil an Schilftorf
nHct	40-60	Torfschrumpfungshorizont, mittlere bis starke Zersetzung, Seggentorf mit hohem Anteil an Schilftorf
nHcw1	60-90	Seggentorf mit geringem Schilfanteil, mittel bis stark zersetzt
nHcw2	90-150	Seggentorf mit mittlerem Schilftorfanteil, Zersetzung mittel bis stark
nHcw3	150-200	Seggentorf mit mittlerem Anteil an Erlenbruchtorf, Zersetzungsgrad stark
Ghr1	200-225	sehr humoser Auenschluff mit Holzresten
nHcr1	225-245	Seggentorf mit mittlerem Schilftorfanteil, starker bis sehr starker Zersetzungsgrad
Ghr2	245-250	Auenschluff mit Seggenresten
Ghr3	250-280	Auenschluff mit Seggen-, Schilf- und Erlenholzresten
nHcr2	280-305	Erlenbruchtorf mit mittlerem Anteil an Großseggentorf, Zersetzungsgrad stark bis sehr stark usw.



Semitzniederung bei Angermünde, LK Uckermark. (Bild links unten)

Horizont	TRD	pH _{CaCl2}	CaCO ₃	Humus	C/N
	g/cm ³		%	%	
nHcm	0,56	7,6	21,5	25,9	7,40
nHa	0,50	7,2	<0,01	40,6	14,52
nHca	0,28	7,3	37,9	40,5	8,30
nHct	0,16	7,0	14,7	57,7	15,82
nHcw1	0,17	7,4	28,9	42,5	14,34

4. Eigenschaften und Funktion

Der vermulmte Oberboden von Mulmniedermoor zeichnet sich durch einen hohen Benetzungswiderstand aus, so dass Niederschläge nur erschwert eindringen können. Auch die Wassernachlieferung aus dem Untergrund (kapillares Wasser) wird durch Aggregierungs- und Schrumpfungshorizonte stark behindert. Dabei wirken die Schrumpfungsrissen wie Drainagen und führen Niederschläge ohne große Befeuchtung in den Untergrund ab. Der Oberboden hat sein hohes Porenvolumen und die Fähigkeit zur Porenvolumenvergrößerung verloren. Das speicherbare und pflanzenverfügbare Bodenwasser (nFK) ist gering. Eine Austrocknung im Sommer ist daher nicht selten. Sie kann zur Auflichtung der Grünlandbestände und zu Trockenschäden führen. Im Zuge der Degradierung (vgl. Grafik) nimmt die Oberbodenverdichtung zu, die im Frühjahr und Herbst Staunässe verursacht. Durch intensive Mineralisierung ist der Gehalt an organischer Bodensubstanz im nHcm-Horizont deutlich geringer als im nHa-Horizont. Es handelt sich um einen eutrophen bis polytrophen, sehr kalkreichen Standort. Es sei darauf hingewiesen, dass nicht jedes Niedermoor kalkhaltig ist. Kalkmoore mit carbonatischen Mudden im Untergrund und CaCO₃-reichen Torfen sind für die Archivfunktion der Moore bezüglich der Landschaftsgenese von Bedeutung. Sie stellen spezifische, über längere Zeiträume des Spätglazials und Holozäns wirksame Stoffsenken dar, in denen mit der Verwitterung der kalkreichen Glazialsedimente CaCO₃ ausgewaschen und abgelagert wurde. Wiesenkalk wurde bereits im 13. und 14. Jh. zur Herstellung von Branntkalk für Feld- und Backsteinmauerwerk abgebaut. Diese Moorböden sind große Kohlenstoffspeicher.

Ziele des Moorbodenschutzes, erforderliche Wasserstände und alternative Nutzungsformen in Anlehnung an SCHRÖDER u.a. (2015).

Staunässe tritt auf degradierten Moorstandorten häufig infolge von Oberbodenverdichtung auf. (Bild unten)



5. Gefährdung und Schutz

Dauerhaft tiefe Entwässerung zerstört den Torfkörper durch Mineralisierung. Höchste Mineralisierungsraten wurden bei Wasserständen von 8 bis 9 dm unter Flur erreicht. Mit fortschreitender Tiefenentwicklung verlieren Moorböden ihre Funktion als Regulator und Speicher im Stoff- und Wasserhaushalt und entwickeln sich zu Stoffquellen (u.a. Nitrat, Treibhausgase) mit nachteiligen Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer, Klima und Artenvielfalt. Außerdem geht mit jedem veratmeten Zentimeter Torf ein Stück Natur- und Kulturgeschichte verloren.

Eine Auswertung von Profildaten der Moorbodenkarte zeigt, dass gebietsweise Unterböden in gutem Erhaltungszustand (mittlerer Zersetzungsgrad der Torfe) vorkommen. Diese Standorte sind vor zu tiefer Entwässerung zu schützen bzw. weisen für Wiedervernässungsmaßnahmen günstige Voraussetzungen auf. Ein wichtiges Handlungsfeld für den Moorbodenschutz sind entwässerte Grünlandbrachen. Weitere Empfehlungen enthält der LfU-Fachbeitrag Nr. 152.

Aufgrund natürlicher und wirtschaftlicher Randbedingungen (begrenzt Wasserangebot, Durchlässigkeit der Moorsubstrate, Flächenverfügbarkeit) ist eine Wiedervernässung nicht überall möglich und sinnvoll durchführbar. Welche Ziele des Bodenschutzes vor Ort erreicht werden können, ist eng mit der Steuerung der Wasserstände verknüpft. Wesentlich ist eine konstruktive Zusammenarbeit mit allen Entscheidungsträgern, Nutzern und weiteren lokalen Akteuren.

Ziel	Wasserstand unter Flur	alternative Nutzungsformen
Torfwachstum	ganzjährig flurnah	<ul style="list-style-type: none"> Paludikultur Moorökosysteme
Torferhalt	0 - 20 cm	<ul style="list-style-type: none"> Paludikultur Kurzumtriebsplantage (Erle) Nasswiesen (Pflegenutzung Wasserbüffel)
minimierte Torfmineralisierung	20 - 45 cm	<ul style="list-style-type: none"> Kurzumtriebsplantagen (Weide, Erle) extensiv genutzte Feuchtweiden und -wiesen
fortschreitende Torfmineralisierung	> 45 - 80 cm	<ul style="list-style-type: none"> extensiv genutzte Frischwiesen und -weiden, Mähweiden

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; LA für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), Albrecht Bauriegel

Fotos: Titelseite - Hochstaudenflur bei Peetz, LK Uckermark, Oliver Brauner
2. Seite - links oben Herbert Dörries LHA, links mitte und unten Vera Luthardt, Grafik WATZKE-DESIGN

3. Seite - links unten Oliver Brauner, Profildate Ute Fischer-Zujkov

4. Seite - links unten Vera Luthardt

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.