25 **Übergangsmoor,** gering verbreitet **Moorstagnogley,** aus unterschiedlich mächtigem Torf über schluffiger oder tonig-lehmiger Fließerde

begleitende Bodentypen: selten Anmoorstagnogley, (Norm-)Niedermoor, Moorgley oder Hochmoor

Boden-landschaften: Böden des flözleeren Oberkarbons (Nordsauerländer Oberland); Böden der Ton-, Schluff- und Sandsteingebiete

Bodenarten-schichtung:

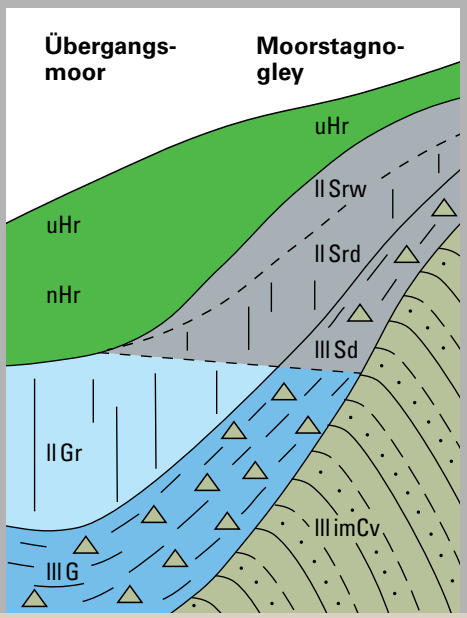
Übergangsmoortorf oder Niedermoortorf, selten Hochmoortorf, 1 bis >20 dm

toniger Schluff bis toniger Lehm, gering verbreitet anmoorig, steinig-grusig, 2 – 16 dm

Steine und Grus mit schluffigem Lehm bis lehmigem Sand, 10 bis >20 dm

Festgestein

Bodentyp/ Horizontierung:



Bodenausgangs-gestein/ Geologische Kennzeichnung:

Moorbildung (Holozän)

schluffige bis tonig-lehmige Fließerde (Pleistozän)

Hangschutt (Pleistozän)

Ton-, Schluff- oder Sandstein (Devon/Karbon)

Wasser-verhältnisse: Grundwasser 0 – 4, verbreitet abgesenkt auf 4 – 8 dm unter Flur; gering verbreitet sehr starke Stau- oder Hangnässe bis in den Oberboden

Luft- und Wasser-haushalt: sehr geringe Luftkapazität; durchschnittlich mittlere nutzbare Feldkapazität bei sehr geringer bis geringer effektiver Durchwurzelungstiefe; sehr hohe Wasserdurchlässigkeit des gesättigten Bodens

Nutzung: Wald, vereinzelt extensives Grünland; geringe natürliche Ertragsfähigkeit (Wertzahlen 10 – 25)

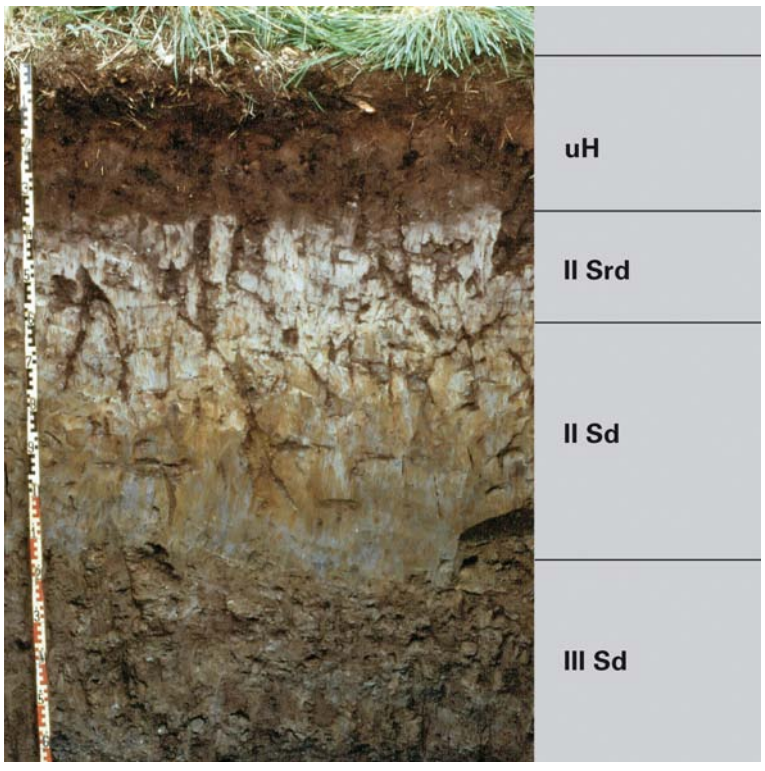
Angaben zum Bodenschutz: schutzwürdig aufgrund der Seltenheit und des hohen Biotopentwicklungspotenzials; verdichtungsempfindlich

Verbreitung und Lage

Die Bodengesellschaft der Übergangsmoore und Moorstagnogleye tritt kleinflächig in den niederschlagsreichen Hochlagen im Bereich der flacheren Südabdachungen des Ebbe- und des Rothaargebirges sowie auf der Nordabdachung des Arnsberger Waldes auf. Hier konzentriert sie sich auf Quellmulden, schwach geneigte Verebnungsflächen oder ausgedehnte Pseudogley-Gebiete. Das einzige größere Hochmoor findet sich im Edertal nördlich von Erndtebrück.

Beschreibung der Böden

Unter den auftretenden Bodenformen nimmt das basenarme **Übergangsmoor aus Übergangsmoortorf über Fließerde** eine leitende Stellung ein. Oft hat es sich in flach geneigten Quellmulden oder Hanglagen im Bereich älterer Verebnungsflächen aus Moorstagnogley und in den tiefsten Stellen aus Moorgley entwickelt. Besonders ausgedehnt ist diese Bodenform im Naturschutzgebiet Hamorsbruch (Arnsberger Wald) erhalten geblieben. Kennzeichnend ist hier der Übergangsmoortorf (uH-Horizont), der bereits relativ viel Reste aus Seggen und Torfmoosen enthält. Darunter folgen stark zersetzte Erlen- und Birkenbruchtorfe, die an anderen Standorten auch fehlen können. Niedermoortorfe (nH-Horizonte) sind bei dieser Bodenform weniger häufig, da die gering mächtigen Grund- oder Staunässevorkommen meist basenarm und stark vom Niederschlag beeinflusst sind. Der mineralische Untergrund besteht aus dicht gelagerter pleistozäner Fließerde, die je nach Art des beteiligten Ausgangsmaterials (Löss oder ältere Rückstandslehme) schluffig bis tonig-lehmig oder tonig aus-



Gering mächtiger Übergangsmoortorf über toniger Fließerde (Hamorsbruch)

gebildet ist. Ihre Horizontansprache hängt von der Tiefenlage des Staukörpers (II Srd-Horizont) ab. Liegt er oberhalb von 13 dm Tiefe unter Flur, so ist der darüber folgende Staunässeleiter als II Srw-Horizont anzusprechen; bei Tiefenlagen > 13 dm handelt es sich definitionsgemäß um einen II Gr-Horizont.

Torfe aus Torfmoos (Sphagnum) kennzeichnen die Übergangs- und Hochmoore



Die Übergangsmoore gehen bei Torfmächtigkeiten < 3 dm fließend in Anmoor- und Moorstagnogleye über, mit denen sie oft vergesellschaftet sind. Bei diesen Böden ist der unter dem vermoorten Oberboden folgende, hellgrau gebleichte II Srw-Horizont nur gering mächtig und zeichnet sich durch ein schwachporiges Kohärentgefüge aus. Darunter liegt oft bereits ab 3 – 4 dm Tiefe der dichte und ebenfalls kohärente II Srd-Horizont.

Die Übergangsmoore werden in der Regel durch schmale Kerbtäler entwässert. Hier finden sich bei abnehmender Torfmächtigkeit kleinflächig Moorgleye, die durch hochstehendes Grundwasser geprägt sind und zur Leitbodengesellschaft 24 überleiten.

Hochmoore sind im Sauerland sehr selten. Das Vorkommen im Edertal (Naturschutzgebiet „Auf der Struth“) hat sich aus einem Niedermoor heraus entwickelt. Hier ist der Hochmoorcharakter jedoch kaum noch erkennbar, da durch Entwässerung der Torf stark gesackt ist. Bei einer Torfmächtigkeit von 12 bis > 20 dm ist im oberen Abschnitt der nH-Horizont aus schwach zersetztem, etwas vererdetem Hochmoortorf kennzeichnend. Neben diesem Vorkommen gibt es in einigen Übergangsmooren kleinflächige inselartige und zum Teil aufgewölbte Areale mit Hochmoorcharakter.

Bodenphysikalische Eigenschaften

Während die Übergangsmoore im natürlichen Zustand durch ganzjährig hohe Grundwasserstände (0 – 2 dm unter Flur) gekennzeichnet sind, zeichnen sich die (An-)Moorstagnogleye durch sehr starke Stau- oder Hangnässe mit langfristiger Nassphase aus. Vor allem im Winterhalbjahr kann es bei diesen Böden auch zum zeitweiligen Was-

serüberstau kommen. Der damit verbundene Luft- und Sauerstoffmangel führt im gesamten Bodenprofil zur stark eingeschränkten biologischen Aktivität und Durchwurzelbarkeit. Durch Grabenentwässerung wurde örtlich das Grundwasser auf 2 – 4 dm, vereinzelt auch auf 4 – 8 dm unter Flur abgesenkt; allerdings erfolgte bei einigen dieser Standorte eine Wiedervernässung durch Verschluss der Gräben im Rahmen von landschaftspflegerischen Maßnahmen. Die Wasserdurchlässigkeit der Torfe ist, abhängig vom Zersetzungsgrad, mittel bis hoch. Der mineralische Untergrund ist meist nur noch gering wasserdurchlässig.

Der ökologische Feuchtegrad der Moorböden ist nass.

Bodenchemische Eigenschaften

Die Übergangsmoore und die damit vergesellschafteten (An-)Moorstagnogleye sind in der Regel durch nährstoffarmes Hanggrundwasser beziehungsweise durch Niederschlagswasser geprägt. Dementsprechend sind diese Böden unter Wald in den oberen Horizonten meist basenarm. Die tonig-lehmigen Fließerden im tieferen Untergrund besitzen jedoch oft deutlich höhere Basengehalte, die sich örtlich bis in die Torfdecke

Humus- und Tongehalte sowie chemische Kennwerte forstlich genutzter Übergangsmoore in Hang- und Hochflächenlagen
Medianwerte aus 5 Profilen

Horizont	mittlerer Tiefenbereich cm	Humusgehalt Gew.-%	Tongehalt Gew.-%	pH-KCl	CN-Verhältnis	AK_{pot} µmol (eq)/g	V-Wert %	AK_{eff} µmol (eq)/g	KB-Wert %
uH1	0 – 20	75,3		3,1	25	898	6		
uH2	20 – 60	58,3		3,4	23	795	6		
lISrw	60 – 95	2,8	21	3,8	20	137	7	65	37
lISd	95 – 125	2,1	23	4,0	27	102	30	48	20

Humus- und Tongehalte sowie chemische Kennwerte forstlich genutzter, basenarmer Moorstagnogleye
Medianwerte aus 4 Profilen;
in Klammern ein mäßig basenreicher Moorstagnogley

Horizont	mittlerer Tiefenbereich cm	Humusgehalt Gew.-%	Tongehalt Gew.-%	pH-KCl	CN-Verhältnis	AK_{pot} µmol (eq)/g	V-Wert %	AK_{eff} µmol (eq)/g	KB-Wert %
H	0 – 15	66,9		3,2 (3,5)	19 (13)	866	8	(144)	(34)
lIAh-Srw	15 – 25	5,4	11	3,3 (3,4)	21 (19)	177	7	(73)	(23)
lISrw	25 – 45	1,1	20	3,5	13 (12)	64	7	(49)	(31)
lIS(r)d	45 – 80	0,6	25	3,7 (3,7)		70	9	(43)	(43)

durchpausen können. Die Bodenreaktion liegt meist im sehr stark sauren Bereich. Die Sorptionsfähigkeit ist in den organischen Horizonten naturgemäß hoch bis sehr hoch. In den darunter liegenden mineralischen Horizonten werden nur geringe bis mittlere Werte erreicht.

Nutzung der Böden

Die Nutzung der Böden erfolgt fast ausschließlich als Wald; allerdings sind wirtschaftliche Erträge aufgrund der Standortbedingungen kaum zu erwarten. Als natürliche Waldgesellschaften treten lichte Erlen-Birkenbruchwälder auf und in den Hochlagen ist zudem die Moor- und Karpatenbirke verbreitet. In die Bestände eingestreut gibt es immer wieder baum- und strauchfreie Flächen, in denen eine nässezeigende Krautvegation (verschiedene Gräser, Seggen oder Moorwollgras) und Torfmoos auftreten. Entwässerte Teilbereiche oder Randgebiete der Moore sowie die Moorgleye und -stagnogleye sind bereichsweise mit der nicht standortgerechten Fichte bestockt. Diese ist wegen der Ausbildung flacher Wurzelteller stark windwurfgefährdet.



Übergangsmoor mit eingewandertem Adlerfarn (Hamorsbruch, Arnsberger Wald)

Die meisten Standorte dieser nassen Böden haben eine hohe Bedeutung für den Natur- und Artenschutz, sodass sie oft unter Naturschutz gestellt wurden. In diesem Zusammenhang erfolgen häufig auch Renaturierungen durch Wiederver-



Renaturiertes Moor mit aufgestautem Entwässerungsgraben und Fichtenabtrieb (Arnsberger Wald)



Übergangsmoor im Quellgebiet der Valme (NSG Hunau bei Bödefeld, Rothaargebirge)

nässung und Verfüllung von Entwässerungsgräben sowie durch Entfernung der standortfremden Fichte. Da jedoch über den Niederschlag und die Stickstoffimmissionen immer wieder eine Düngung erfolgt, ist es auf Dauer schwierig, die ursprünglich nährstoffarmen Standorte zu erhalten.

Bodenprofil 12790

Bodenform:
Übergangsmoor aus Übergangsmoortorf über toniger Fließerde

Flächennutzung/Vegetation:	Laubwald/Erle und Birke
Humusform/Basenversorgung:	Übergangsmoor/basenarm
Wasserverhältnisse:	sehr starke Staunässe
Archivnummer:	12790
Bearbeiter/Datum:	Siegert/05.08.2003

Profilfoto



Horizonte Tiefe (gemittelt)	**Beschreibung**
uH 0 – 35 cm	Übergangsmoortorf
II Srd 35 – 55 cm	humoser schwach schluffiger Ton, sehr schwach grusig
II Sd 55 – 110 cm	sehr schwach humoser schwach schluffiger Ton, sehr schwach grusig
III Sd 110 – 180 cm	stark steinig-grusiger schluffiger Lehm

Leitbodengesellschaft: 25
Bodenform: **Übergangsmoor** aus Übergangsmoortorf über toniger Fließerde
Humusform / Basenversorgung: Übergangsmoor / basenarm
Bodenprofil Archivnummer: 12790

Bodenkennwerte

