

Nah verwandt mit dem Anemone-Lysimachio-Quercetum ist auch eine artenarme *Molinia-Alnus*-Ges., die Jeschke (1964) erwähnt. Sie zeigt folgende Zusammensetzung:

B: *Alnus glutinosa* 54, *Betula pubescens* 10, *Fagus sylvatica* 21, *Sorbus aucuparia* 10; K: *Molinia coerulea* 54, *Potentilla erecta* 20; *Carex canescens* 30, *Carex fusca* 10, *Agrostis canina* 10; *Dryopteris spinulosa* 53, *Lonicera periclymenum* 42, *Pteridium aquilinum* 32, *Deschampsia flexuosa* 51, *Vaccinium myrtillus* 41; *Majanthemum bifolium* 41, *Luzula pilosa* 40; *Oxalis acetosella* 51, *Stellaria holostea* 51; *Rubus idaeus* 51, *Galeopsis tetrahit* 20; M: *Mnium hornum* 31, *Georgia pellucida* 20; *Polytrichum formosum* 10; *Sphagnum palustre* D, *Polytrichum commune* D.

6. Klasse: *Molinio-Betuletea pubescentis* (Syn. *Vaccinietea uliginosi* Lohm. et Tx. 55 p. p.) Birkenmoorwälder

(s. Tab. 33–34)

Diese Klasse vereinigt die von Moorbirke beherrschten moosreichen Moorwälder und -gehölze, in denen Gräser und Farne der *Molinia*- und *Pteridium*-Gruppe sowie *Rhamnus frangula* diagnostisch wichtig sind. Damit wird die systematische Trennung von Laub- und Nadelwäldern erstmals auch im Bereich der Moorwälder realisiert. Die Klasse teilt sich in zwei Ordnungen, die Eriophoro-Betuletalia und die *Molinio-Betuletalia*.

1. Ordnung: Eriophoro-Betuletalia pubescentis Verband: Eriophoro-Betulion pubescentis Wollgras-Birkenmoorwälder

(s. Tab. 33)

In diesen von Moorbirke gebildeten Wäldern und Gehölzen mit mehr oder weniger geschlossener Torfmoosdecke sind in der Feldschicht Arten der *Oxycoccus*-, *Eriophorum angustifolium*- und *Carex canescens*-Gruppe maßgebend beteiligt. Zwei Ass. gehören zu diesem Verband.

1. Ass.: Carici-Betuletum pubescentis (Steffen 31) Schnabelseggen-Birkenmoorwälder

(s. Tab. 33 g–h)

Die günstigste Form der Wollgras-Birkenmoorwälder stellen die zu den torfmoosreichen Erlenbrüchern vermittelnden Schnabelseggen-Birkenmoorwälder dar. Die Moorbirke bildet hier lichtgeschlossene 8–12 m hohe Bestände mit Erle und Kiefer als Mischhölzern. Für die Bodenvegetation sind außer den bereits erwähnten Gruppen anspruchsvollere Sumpfpflanzen der *Lysimachia vulgaris*- und *Thelypteris*-Gruppe bezeichnend. — Ihre Standorte sind feintorfhaltige, von einem mäßig nährstoffhaltigen hoch anstehenden Grundwasser beeinflusste Moorböden (OZ 2), wie sie besonders in der nassen Randzone hochmoorartig verlandeter Gewässer anzutreffen sind. Eine Myrtillus-Unterges. mit nässemeidenden Ar-

ten, eine typische sowie z. T. auch eine *Peucedanum*-Unterges. mit Bruchwaldpflanzen deuten auf Wasserhaushaltunterschiede hin. — Weiter gehören zwei Elementareinheiten, das Polytricho-Carici-Betuletum mit zahlreichen weniger anspruchslosen Arten (s. Tab. 33 h) sowie das Centro-Carici-Betuletum der ärmeren Torfstandorte (s. Tab. 33 g) zu dieser Ass.

Syngographisch gliedern sie sich in eine subatlantische *Periclymenum*-Regionale mit *Rubus fruticosus*, *Lonicera periclymenum*, (*Juncus acutiflorus*, *Osmunda*, *Holcus mollis*, *Myrica gale*) *Mnium hornum* und *Lophocolea bidentata* (vgl. z. B. Passarge 1956, 1959 b, Poltz 1956, Woike 1958, Jasnowski u. Kwarta 1958), in die gemäßigte Normalregionale (vgl. z. B. Oberdorfer 1957, Scamoni 1957, Simon 1960, Fischer 1960, Fukarek 1961, Krisai 1961) sowie in eine subkontinentale *Ledum*-Regionale mit Kiefer, *Ledum*, *Calla*, *Dryopteris cristata* (vgl. Kleist 1929, Steffen 1931, Passarge 1961 c).

Im Kontakt mit dem Carici-Betuletum wurden Sphagno-Alnetum, Eriophoro- und Sphagno-Betuletum sowie Gebüsche des Eriophoro-Salicetum auritae registriert. —

Soweit auf diesen meist nur kleinflächig vorkommenden nassen Moorstandorten eine geregelte Bewirtschaftung möglich ist, dürfte die Moorbirke die wichtigste Holzart bleiben; für Kiefer sind diese Standorte im allgemeinen zu naß, für Erle jedoch zu arm.

2. Ass.: Eriophoro-Betuletum pubescentis Hueck 25 em. Wollgras-Birkenmoorgehölze

(s. Tab. 33 a–f)

Im Bereich dieser Einheit bildet die Moorbirke meist nur stubenhohe lichtgeschlossene Gehölze, deren artenarme Bodenvegetation weitgehend von Arten der *Oxycoccus*- und *Sphagnum recurvum*-Gruppe beherrscht wird. — Die Standorte sind reine Fasertorfböden und werden von einem armen hoch anstehenden Grundwasser durchnäßt (OA 2). Wir begegnen diesen Gehölzen in hochmoorartig verlandeten Gewässern vornehmlich im Innern der Moorkomplexe. Daß es sich hierbei um echte Pioniergehölze handelt, beweist die Tatsache, daß in den alle paar Jahrzehnte wiederkehrenden sehr nassen Sommern (z. B. 1965/66) ein großer Teil dieser Moorgehölze abstirbt. — Geringfügige Wasserhaushaltunterschiede ergeben auch hier eine Myrtillus-Unterges. mit nässemeidenden Arten sowie eine typische und z. T. auch eine *Carex fusca*-Unterges. mit nässeholden Pflanzen der Kleinseggen Sümpfe. — Bisher sind drei Elementarges. erkennbar, ein zum vorhergehenden Verband vermittelndes Carici-Eriophoro-Betuletum auf arm-nassen Torfstandorten (s. Tab. 33 a–b), ein Polytricho-Eriophoro-Betuletum (s. Tab. 33 e–f) weniger armer und das *Recurvi*-Eriophoro-Betuletum der armen Hochmoortorfe (s. Tab. 33 c, d). Alle Grundeinheiten kommen im Gebiet in normalen und *Molinia*-reichen Ausbildungen (s. Tab. 33 b, d, f, h) vor, die heute noch nicht klar gedeutet werden können. — Möglicherweise handelt es sich dabei um einen gewissen Forsteinfluß, bedingt durch zu hohen Kiefernanteil auf Laubholzstandorten. — Syngographisch begründet sind wiederum die Unter-

Tabelle 33 Eriophoro-Betuletalia pubescentis

- a. Carici-Eriophoro-Betuletum
 b. Carici-Eriophoro-Betuletum, Molinia-Ausbildung
 c. Recurvi-Eriophoro-Betuletum
 d. Recurvi-Eriophoro-Betuletum, Molinia-Ausbildung
 e. Polytricho-Eriophoro-Betuletum
 f. Polytricho-Eriophoro-Betuletum, Molinia-Ausbildung
 g. Centro-Carici-Betuletum
 h. Polytricho-Carici-Betuletum

Spalte	a	b	c	d	e	f	g	h
Zahl der Aufnahmen	4	11	47	4	26	12	18	7
mittlere Artenzahl	9	9	8	10	9	11	13	15
<hr/>								
B: <i>Betula pubescens</i>	43	53	53	43	53	53	54	54
<i>Pinus silvestris</i>	10	42	32	32	31	42	10	31
<i>Betula pendula</i>			00	10	10	21		
<i>Alnus glutinosa</i>							32	21
<hr/>								
S: <i>Betula pubescens</i>	21	31	41	10	41	41	51	51
<i>Pinus silvestris</i>		10	20	10	20	30	10	10
<i>Quercus robur</i>		00	00	10	00	10	00	30
<i>Sorbus aucuparia</i>			00		00	00		10
<i>Fagus sylvatica</i>							00	20
<i>Picea abies</i>			00		00	10		
<i>Betula pendula</i>			00			00		
<i>Alnus glutinosa</i>		10				00	30	10
<hr/>								
<i>Rhamnus frangula</i>		20	10	10	10	30	10	42
<i>Salix cinerea</i>						D	D	
<i>Salix aurita</i>							D	
<hr/>								
K: <i>Eriophorum vaginatum</i>	43	53	53	43	53	52	51	30
<i>Oxycoccus palustris</i>	41	41	51	31	31	41	30	10
(<i>Drosera rotundifolia</i>)	10	30	20		00	00	00	
<i>Andromeda polifolia</i>	10		10	10	00	00		
<hr/>								
<i>Ledum palustre</i>	10	21	31	11	21	41	20	
<i>Vaccinium uliginosum</i>				12	11	21		10
<hr/>								
<i>Eriophorum angustifolium</i>	10	52	D	D	20	10	31	31
<i>Carex rostrata</i>	42	10	W		00		52	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	10	10	W		00		30	
<i>Calla palustris</i>	10		W		00		21	
<i>Carex lasiocarpa</i>	10	11					21	
<hr/>								
<i>Carex canescens</i>	20	D	D	10	20	10	31	20
<i>Carex fusca</i>	10	D	D		20	10	20	41
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	10		W		00	10	40	31
<i>Carex echinata</i>		D	D		00		21	
<i>Agrostis canina</i>		10					21	31
<i>Comarum palustre</i>	10						20	
<i>Viola palustris</i>								20
<i>Epilobium palustre</i>		10	00				10	
<hr/>								
<i>Molinia coerulea</i>		32	10	43	30	52		54
(<i>Hydrocotyle vulgaris</i>)						10	00	20

Spalte	a	b	c	d	e	f	g	h
Zahl der Aufnahmen	4	11	47	4	26	12	18	7
mittlere Artenzahl	9	9	8	10	9	11	13	15
<hr/>								
<i>Juncus effusus</i>	20			D			51	40
<i>Lysimachia vulgaris</i>							D	20
(<i>Peucedanum palustre</i>)							D	20
(<i>Galium palustre</i>)							W	10
<hr/>								
<i>Calamagrostis canescens</i>				D			41	31
<i>Dryopteris thelypteris</i>							D	
<hr/>								
<i>Dryopteris spinulosa</i>	10	20	30	31	41	51	20	51
<i>Lonicera periclymenum</i>						10		30
<hr/>								
<i>Rubus idaeus</i>								20
<i>Rubus fruticosus</i>								20
<hr/>								
<i>Vaccinium myrtillus</i>			D	D	D	D	D	D
<i>Deschampsia flexuosa</i>			D		D	D		D
<hr/>								
<i>Calluna vulgaris</i>		00	D	D		D		
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>			W		W			
<hr/>								
<i>Trientalis europaea</i>								D
<i>Moehringia trinervia</i>								D
<hr/>								
M: <i>Sphagnum recurvum</i>	44	54	54	43	54	53	54	32
<i>Aulacomnium palustre</i>	21	31	41	31	31	51	20	30
<i>Calliergon stramineum</i>		00	10	10				
<hr/>								
<i>Sphagnum palustre</i>	10	D	10		42	42	32	53
<i>Polytrichum commune</i>		10	00	10	42	42	21	42
<i>Sphagnum acutifolium et spec.</i>					10		10	10
(<i>Sphagnum squarrosum</i>)							00	21
<hr/>								
<i>Polytrichum strictum</i>		20	31		10	10		
<i>Sphagnum magellanicum</i>	d	d	d	d				
(<i>Sphagnum papillosum</i>)			d					
<hr/>								
<i>Webera nutans</i>	10	10	10	30	10	20		20
<i>Scleropodium purum</i>				W	W	D		W
<i>Polytrichum formosum</i>					D	W		D
<hr/>								
(<i>Pleurozium schreberi</i>)		00	D	D	D	D		W
<i>Leucobryum glaucum</i>			D	D	D	D	D	
<i>Dicranum scoparium</i>		00			W		D	
<i>Aulacomnium androgynum</i>						D		20
<hr/>								
<i>Mnium hornum</i>						00	00	10
<i>Lophocolea spec.</i>								20
<hr/>								
<i>Cladonia div. spec.</i>			D					

außerdem

in a: *Scheuchzeria palustris*;in b: *Osmunda regalis*;in c: *Phragmites communis*, *Polytrichum juniperinum*;

(noch Tabelle 33)

- in d: *Luzula multiflora*, *Polytrichum gracile*;
 in e: *Quercus petraea* S, *Luzula pilosa*, *Hylocomium splendens*;
 in f: *Quercus robur* B, *Juniperus communis*, *Luzula pilosa*, *Lycopodium annotinum*, *Polytrichum juniperinum*, *Hylocomium splendens*, *Ptilidium ciliare*;
 in g: *Equisetum fluviatile*, *Carex paniculata*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*;
 in h: *Juniperus communis*, *Potentilla erecta*, *Holcus mollis*, *Juncus conglomeratus*, *Carex vesicaria*, *Galeopsis tetrahit*, *Calliargon cuspidatum*, *Plagiothecium spec.*

- Spalte a: 4 Aufnahmen aus Brandenburg (1 von HUECK 1925, 3 von PASSARGE n. p.)
 b: 11. Aufnahmen aus Brandenburg u. Mecklenburg (1 von HUECK 1925, 2 von SUKOPP 1959/60, 1 von FISCHER 1960, 4 von JESCHKE 1964 a, 3 von PASSARGE 1964 a u. n. p.)
 c: 47 Aufnahmen aus Brandenburg u. Mecklenburg (11 von HUECK 1925, 1929, 4 von SUKOPP 1959/60, 2 von FISCHER 1960, 1 von KUDOKE 1961, 6 von GROSSER i. SCAMONI 1963, 6 von HOFMANN 1965, 17 von PASSARGE 1959 b, 1964 a u. n. p.)
 d: 4 Aufnahmen aus Brandenburg u. Mecklenburg (2 von SUKOPP 1959/60, 1 von FISCHER 1960, 1 von GROSSER i. SCAMONI 1964)
 e: 26 Aufnahmen aus Brandenburg u. Mecklenburg (1 von RAABE 1944, 1 von SUKOPP 1959/60, 2 von FISCHER 1960, 1 von GROSSER i. SCAMONI 1963, 21 von PASSARGE 1959 b, 1964 a u. n. p.)
 f: 12 Aufnahmen aus Brandenburg u. Mecklenburg (2 von FISCHER 1960, 3 von GROSSER i. SCAMONI 1963, 7 von PASSARGE 1959 b u. n. p.)
 g: 18 Aufnahmen aus NO-Brandenburg (1 von SCAMONI 1956, 1 von HOFMANN 1965, 16 von PASSARGE n. p.)
 h: 7 Aufnahmen aus Mecklenburg u. W-Brandenburg (1 von FISCHER 1960, 1 von FUKAREK 1961, 2 von POLTZ 1956, 3 von PASSARGE 1959 b u. n. p.)

schiede zwischen einer Normalform (vgl. z. B. Hueck 1925, 1929, Trautmann 1957, Passarge 1959 b, Sukopp 1959/60, Knörtz u. Voß 1961, Kop 1961, Kudoke 1961) sowie einer östlichen mit Kiefer, *Ledum*, *Andromeda*, *Calla* (vgl. z. B. Hueck 1925, Raabe 1944, Sukopp 1959/60, Fischer 1960, Grosser 1963, Passarge 1964 a, Hofmann 1965). — Eine subatlantische Ausbildung mit *Erica*, *Lonicera periclymenum*, *Leucobryum* ist bisher noch selten nachgewiesen worden (vgl. z. B. Budde u. Runge 1940, Kop 1961). Zu den Kontakteinheiten des Eriophoro-Betuletum zählen Carici-Betuletum, Eriophoro-Pinion sowie gehölzfreie Hochmoorgesellschaften wie das Sphagnetum recurvi. — Eine geregelte forstliche Bewirtschaftung dieser Pioniergehölze auf Hochmoorstandorten ist kaum möglich. Die Drainierung derartiger Standorte durch ein Grabensystem lohnt sich nur bei größeren Moorwaldkomplexen. Sie fördert die natürliche Sukzession zu den weniger nassen Moorwäldern der Molinio-Betuletalia, in denen Moorbirke wie auch Kiefer bereits befriedigende Wuchsleistungen zeigen.

2. Ordnung: Molinio-Betuletalia pubescentis Pfeifengras-Birkenmoorwälder

(s. Tab. 34)

In den mittel- bis gutwüchsigen Birkenbeständen auf oberflächlich nässefreien Torfstandorten sind bereits Waldpflanzen der *Melampyrum*-Gruppe sowie Waldmoose der *Polytrichum formosum*-, *Pleurozium*- und *Dicranum scoparium*-Gruppe mitbestimmend beteiligt. Zu ihnen gehören die Verbände Sphagno-Betulion und Pleurozio-Betulion.

1. Verband: Sphagno-Betulion pubescentis Doing 62

Ass.: Sphagno-Betuletum pubescentis (Libb. 33)

(Syn. *Betula pubescens*-*Vaccinium uliginosum*-Ass. Libbert 33)

Torfmoos-Birkenmoorwälder

(s. Tab. 34 a–d)

Zu dieser Gruppe gehören jene Birkenmoorwälder mit reichlich *Rhamnus frangula*, auch *Sorbus aucuparia* im strauchartigen Unterwuchs, in deren Feldschicht noch Arten der *Oxycoccus*-Gruppe auftreten, und deren Moosdecke zu etwa gleichen Anteilen aus Wald- und Torfmoosen besteht. — Ihre Standorte sind feuchte saure Torfböden mit nur noch kurzfristig den Oberboden beeinflussendem Grundwasser (OA-Z 3). Innerhalb dieses Bereichs besiedelt eine *Carex fusca*-Unterges. abermals die feucht-nassen Böden und unterscheidet sich von der typischen durch zahlreiche nässeholde Trennarten. — Die Trophiestufen innerhalb dieser Wasserhaushaltsspanne bedingen ein Myrtillo-Sphagno-Betuletum auf ärmeren Torfen (s. Tab. 34 a), ein Polytricho-Sphagno-Betuletum (s. Tab. 34 b) sowie ein Majanthemo-Sphagno-Betuletum auf feinhumusreicheren Torfböden (s. Tab. 34 c, d).

Syngeographisch ergeben sich wiederum eine *Ledum*-Regionale mit Kiefer, *Ledum*, *Oxycoccus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Dicranum undulatum* (vgl. z. B. Hueck 1925, 1931, Libbert 1933, Raabe 1944, Großer 1956, 1963, Fischer 1960, Schubert 1960, Passarge 1961 c; 1964 a, 1965 b, Matuszkiewicz 1963), eine Normalregionale (vgl. z. B. Hueck 1925, 1929, Passarge 1959 b) sowie eine subatlantische *Erica*-Regionale (vgl. z. B. Büker 1939, Passarge 1956). Außerdem ist noch eine boreale *Lycopodium*-Vikariante (s. Tab. 34 d) mit *Lycopodium annotinum*, *Dryopteris dilatata*, *Trientalis* (Fichte) erkennbar (vgl. Passarge 1961 c, Grosser 1963, Hofmann 1965), wie sie ähnlich auch in den montanen Birkenmoorwäldern — die wohl in einem eigenen Regionalverband zusammenzufassen sind — vorkommt (vgl. z. B. Tüxen 1937, Büker 1941, Budde u. Brockhaus 1954, Oberdorfer 1957).

In Verbindung mit dem Sphagno-Betuletum wurden Eriophoro- und Pleurozio-Betuletum wie auch Eriophoro-Pinetum beobachtet. — Als Wirtschaftsholzarten auf Standorten des Sphagno-Betuletum kommen im wesentlichen Nadelhölzer, besonders Kiefer, in den reicheren Ausbildungen (Majanthemo-Sphagno-Betuletum) auch Fichte in Betracht. — Weiter ist eine Erziehung von Birken-schälholz möglich.

Tabelle 34

Molinio-Betuleta pubescentis

- a. Myrtillo-Sphagno-Betuletum
 b. Polytricho-Sphagno-Betuletum
 c. Majanthemo-Sphagno-Betuletum, Ledum-Regionale
 d. Majanthemo-Sphagno-Betuletum, Lycopodium-Vikariante
 e. Centro-Pleurozio-Betuletum
 f. Majanthemo-Pleurozio-Betuletum, Erica-Regionale
 g. Majanthemo-Pleurozio-Betuletum, Ledum-Regionale
 h. Majanthemo-Pleurozio-Betuletum, Lycopodium-Vikariante

Spalte	a	b	c	d	e	f	g	h
Zahl der Aufnahmen	3	27	7	10	17	5	5	5
mittlere Artenzahl	15	15	18	15	12	14	15	15
<hr/>								
B: <i>Betula pubescens</i>	34	54	54	54	54	53	53	44
<i>Pinus silvestris</i>	21	42	31	31	32	42	32	32
<i>Betula pendula</i>		10		10	00			
<i>Quercus robur</i>		00		10	00		21	
<hr/>								
S: <i>Betula pubescens</i>	20	41	41	31	51	21	51	31
<i>Sorbus aucuparia</i>	10	20	30	30	10	30	41	40
<i>Quercus robur</i>		10	10	20	10	41		41
<i>Fagus silvatica</i>		10	20	40	20	10	20	40
<i>Quercus petraea</i>		10		20	10			20
<i>Picea abies</i>	20	30	10	10	10		10	31
<i>Pinus silvestris</i>		20		10	20			
<i>Betula pendula</i>		00		10				
<i>Rhamnus frangula</i>	21	41	42	42	20	31	10	42
<hr/>								
K: <i>Vaccinium myrtillus</i>	33	53	53	53	53	32	53	53
<i>Deschampsia flexuosa</i>	22	42	52	52	41	43	32	32
<i>Melampyrum pratense</i>		00		20			10	
(<i>Calluna vulgaris</i>)		10	20		20	41	10	20
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	10	10	20	20	20			
<i>Empetrum nigrum</i>							42	
(<i>Dryopteris spinulosa</i>)	20	51	51	51	30	41	51	51
<i>Molinia coerulea</i>	21	43	52	21	32	53	20	22
(<i>Erica tetralix</i>)						20		
<i>Ledum palustre</i>	21	31	30		31	41	10	
<i>Vaccinium uliginosum</i>		21			31		10	
<hr/>								
<i>Eriophorum vaginatum</i>	31	51	51	10	D	D	D	D
<i>Oxycoccus palustris</i>		20	20	10	D		D	
<hr/>								
<i>Carex canescens</i>	D	D	D	D	D		W	
<i>Carex fusca</i>		D	D	D				
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>		D	D	D				D
<i>Agrostis canina</i>			W	W				
(<i>Eriophorum angustifolium</i>)		D		D				W
<hr/>								
<i>Calamagrostis canescens</i>		D	D	D				
<i>Lysimachia vulgaris</i>		W	D					
<hr/>								
<i>Luzula pilosa</i>		d	51	10	d	40	51	10
<i>Majanthemum bifolium</i>		d	20	10	d		41	10
<i>Trientalis europaea</i>				10	d	51	21	10

Spalte	a	b	c	d	e	f	g	h
Zahl der Aufnahmen	3	27	7	10	17	5	5	5
mittlere Artenzahl	15	15	18	15	12	14	15	15
<hr/>								
<i>Lycopodium annotinum</i>		d	10	52			10	53
<i>Dryopteris dilatata</i>		d		40				x
<hr/>								
<i>Pteridium aquilinum</i>		d	31	10	d		22	
<i>Lonicera periclymenum</i>						21	10	
<hr/>								
<i>Oxalis acetosella</i>		d	41	41	d		31	21
<i>Milium effusum</i>		d		10				
(<i>Moehringia trinervia</i>)			30	10		20	20	
<hr/>								
<i>Rubus idaeus</i>		d	10	41		30	10	41
<i>Rubus fruticosus</i>		d	30	31				40
<hr/>								
M: <i>Sphagnum recurvum</i>	33	53	52	11	D		D	
<i>Aulacomnium palustre</i>	11	41		20	D		W	
(<i>Polytrichum strictum</i>)		20			D		W	
<hr/>								
<i>Sphagnum palustre</i>		52	42	53	D		D	D
<i>Polytrichum commune</i>	10	32	52	52	D		D	D
<i>Sphagnum acutifolium et spec.</i>		10	10	10	D		D	D
(<i>Sphagnum squarrosum</i>)			10		W		D	
<hr/>								
<i>Pleurozium schreberi</i>	32	41	31	21	53	52	52	53
<i>Dicranum undulatum</i>	20	20	20		31		30	20
(<i>Hylocomium splendens</i>)		10	10		31		32	
<hr/>								
<i>Leucobryum glaucum</i>	30	30	30	10	30	10	30	10
<i>Hypnum cupressiforme</i>	21	20	20		41	10	30	
<i>Dicranum scoparium</i>		10	20	10	20	20	40	
<i>Aulacomnium androgynum</i>		20	20		20		40	
<hr/>								
<i>Webera nutans</i>	31	20	40	10	31		30	10
<i>Polytrichum formosum</i>	20	20	30	31	10			30
<i>Scleropodium purum</i>		10	10		20			30
<hr/>								
<i>Cladonia div. spec.</i>	10	00			20	20	10	
<i>Ptilidium ciliare</i>			10		10		10	
<hr/>								
<i>Tetraphis pellucida</i>		20	10		20		20	
<i>Mnium hornum</i>		00	20				10	
<i>Lophocolea bidentata</i>	10	10			20			
<i>Lepidozia reptans</i>		10	10		10			
<hr/>								
<i>Plagiothecium spec.</i>	10	10	30		00			

außerdem

- in a: *Osmunda regalis*, *Polytrichum juniperinum*;
 in b: *Picea abies* B, *Alnus glutinosa* B, *Fagus silvatica* B, *Salix aurita*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Calliargon stramineum*, *Polytrichum juniperinum*;
 in c: *Alnus glutinosa* B, *Sorbus aucuparia* B, *Populus tremula* B, *Hydrocotyle vulgaris*, *Blechnum spicant*, *Athyrium filix-femina*;
 in d: *Sorbus aucuparia* B, *Carex elongata*, *Carex rostrata*;
 in e: *Malus silvestris* S, *Calliargon stramineum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Dicranella heteromalla*;

(noch Tabelle 34)

in f: *Myrica gale*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Polytrichum juniperinum*;
 in g: *Quercus petraea* B, *Osmunda regalis*, *Dryopteris cristata*, *Stellaria holostea*,
Equisetum silvaticum, *Polytrichum juniperinum*;
 in h: *Fagus sylvatica* B, *Picea abies* B, *Calamagrostis canescens*, *Anthoxanthum odoratum*.

Spalte a: 3 Aufnahmen aus Brandenburg von PASSARGE n. p.
 b: 27 Aufnahmen aus Brandenburg u. Mecklenburg (2 von HUECK 1925, 1931, 1 von RAABE 1944, 3 von FISCHER 1960, 6 von GROSSER i. SCAMONI 1963, 15 von PASSARGE 1959 b u. n. p.)
 c: 7 Aufnahmen aus Brandenburg (2 von HUECK 1925, 1929, 5 von PASSARGE n. p.)
 d: 10 Aufnahmen aus NO-Brandenburg und O-Mecklenburg (2 von GROSSER i. SCAMONI 1963, 7 von HOFMANN 1965, 1 von PASSARGE n. p.)
 e: 17 Aufnahmen aus Brandenburg u. Mecklenburg (5 von HUECK 1925, 1929; 1 von RAABE 1944, 5 von POLTZ 1956, 2 von GROSSER i. SCAMONI 1963, 5 von PASSARGE n. p.)
 f: 5 Aufnahmen aus N-Mecklenburg von PUTZMANN 1953
 g: 5 Aufnahmen aus Brandenburg u. Mecklenburg (4 von HUECK 1925, 1929, 1 von RAABE 1944)
 h: 5 Aufnahmen aus NO-Brandenburg u. SO-Mecklenburg (2 von GROSSER i. SCAMONI 1963, 1 von HOFMANN 1965, 2 von PASSARGE n. p.)

2. Verband: Pleurozio-Betulion pubescentis

Ass.: Pleurozio-Betuletum pubescentis Hueck 25 em.

Astmoos-Birkenmoorwälder

(s. Tab. 34 e–h)

Die trockenste Form der Moorwälder setzt sich ausschließlich aus Waldpflanzen zusammen, charakteristisch ist die \pm geschlossene Astmoosdecke. Wohl mehr infolge künstlich ausgelöster Grundwasserabsenkung als im Wege natürlicher Sukzession entstehen diese lediglich grundfrischen Torfstandorte (OA-Z 4), bei denen keine Torfneubildung mehr stattfindet. Der oberste Bodenhorizont ist vielmehr als Rohhumus anzusprechen. Während auf entsprechenden Mineralböden die Birke jedoch nur ein relativ kurzlebige Vorwaldstadium bildet, sind ihre Bestände auf Torfstandorten ausgesprochen langlebig und werden kaum von anderen Laubhölzern verdrängt. Außer Kiefer zählen hier auch Eiche, seltener Buche zu den Mischholzarten, doch erreichen die letzterwähnten meist nur die Höhe von Halbbäumen. — Wasserhaushaltunterschiede bedingen eine typische und eine Sphagnum-Unterges. mit letzten Hochmoorpflanzen. Der Trophie entsprechend zeichnen sich bisher zwei Elementarges. ab, ein Centro-Pleurozio-Betuletum ärmerer Torfstandorte (s. Tab. 34 e) sowie ein Majanthemo-Pleurozio-Betuletum weniger armer Torfböden (s. Tab. 34 f–h).

Abermals ist eine östliche *Ledum*-Regionale mit Kiefer, *Ledum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Dicranum undulatum* (vgl. z. B. Hueck 1925, 1929, Libbert 1933, Raabe 1944, Buchwald 1951 a, Passarge 1964 a), die z. T. in einer küstennahen *Empetrum*-Rasse (vgl. Putzmann 1953, Scamoni u. Putzmann 1965) bzw. in der

Lycopodium-Vikariante (s. Tab. 34 h) vorliegt (vgl. z. B. Wangerin 1927, Passarge 1961 c, 1965, Matuszkiewicz 1963), von der Normalregionale (vgl. z. B. Budde u. Runge 1940, Poltz 1956, Krisai 1961, Grosser 1963) und einer subatlantischen *Erica*-Regionale (vgl. Tüxen 1937) zu unterscheiden. — Eine entsprechende Ausbildung eines montanen Birkenmoorwaldes erwähnt Görs (1961).

Zu den Kontaktgesellschaften des Pleurozio-Betuletum gehören Sphagno-Betuletum sowie verschiedene Laubmischwälder auf Mineralböden, besonders Luzulo- und Myrtillo-Fagion-Einheiten sowie *Molinio-Quercion*- und *Carpinion*-Wälder. Auch hier wird das forstliche Bestockungsziel im wesentlichen Nadelhölzer, auf ärmeren Standorten Kiefer und Weymouthskiefer, ansonsten die Fichte vorsehen. Immerhin ist dieser Standort auch geeignet, Birkenschälholz zu produzieren.

2. Regionalformation: *Conisilvosa* Brockm.- Jerosch et Rübel 12 em. Pass. 66 Nadelwaldgesellschaften

(s. Tab. 35–37)

Die Formation der immergrünen Wälder wird im nordostdeutschen Flachland durch vereinzelte Nadelwälder auf Sonderstandorten vertreten, mit Kiefer als bestandbildender Holzart. Diese Kiefernwälder gehören zu drei verschiedenen durch eine eigenständige Artengruppenkombination gekennzeichneten Klassen, zu den Kiefernmoorwäldern der (*Vaccinio*) *Uliginose-Pinetea*, den normalen Kiefernwäldern armer Sandstandorte, der *Vaccinio-Piceetea* und schließlich zu den Kiefern trockenwäldern der *Erico-Pinetea*.

7. Klasse: (*Vaccinio*) *Uliginose-Pinetea* Nadelmoorwälder

(s. Tab. 35)

Die Klasse umfaßt die schlecht- bis mittelwüchsigen Moor-Nadelwälder und -gehölze mit zahlreichen Zwergsträuchern im Unterwuchs. Unter den Letzteren sind *Ledum palustre* und *Vaccinium uliginosum* diagnostisch wichtig. — Zur Klasse gehören zwei Ordnungen, die *Eriophoro-Pinetalia* und die *Uliginose-Pinetalia*.