

(Aus der „Arbeitsgruppe Bryologie“ / Fach Botanik, G.H.S. Duisburg, Bundesrepublik Deutschland)

„Rote Liste“ der Moose (Bryophyta) Nordrhein-Westfalens

Ruprecht Düll und Fritz Koppe

Mit 4 Tabellen

(Eingegangen am 10. 7. 1977)

Bereits 1975 haben EIGNER & FRAHM eine Liste der „Ausgestorbenen, vom Aussterben bedrohten und gefährdeten Moose in Schleswig-Holstein“ publiziert. Beide Länder sind leider schwer vergleichbar, Schleswig-Holstein ist ein reines Land der Ebene und zudem weniger als halb so groß als Nordrhein-Westfalen. Hieraus ergibt sich von vornherein ein höherer Gefährdungsgrad, auch wenn man eine allgemein wesentlich geringere Auswirkung der Luftverschmutzung annimmt. Umgesetzt auf die hier angewandten Kriterien, die sich im wesentlichen an HAEUPLER et al. (1976) und TRAUTMANN (1977) orientieren, zeigt Nordrhein-Westfalen einen sehr viel größeren Rückgang der Moosflora als Schleswig-Holstein; nämlich 77,6% gegenüber nur 45,4%. Das gleiche wiederholt sich z. B., wenn allein die ausgestorbenen bzw. verschollenen Arten beider Länder gegenübergestellt werden. Hier sind es in Nordrhein-Westfalen 4,9% der Lebermoose und 18,1% der Laubmoose, in Schleswig-Holstein jedoch nur 1,6 bzw. 12,8%. Ähnlich günstiger sind die Verhältnisse in Baden-Württemberg (s. Tab. 3), einem fast gleich großen, aber wesentlich reicher gegliederten Land als Nordrhein-Westfalen: hier sind über die Hälfte der Moose (58,7%) als noch nicht gefährdet zu betrachten und nur 1,9% der Lebermoose sowie 7,1% der Laubmoose gelten als verschollen oder ausgestorben.

Weitere Listen liegen aus Deutschland bisher nicht vor und sind wegen des z. T. noch sehr geringen Bearbeitungsstandes zur Kartierung der Moosflora (s. DÜLL 1977b) auch kaum zu erwarten. Eine Liste für die Bundesrepublik Deutschland zu erarbeiten, erscheint den Verfassern wenig sinnvoll, da die bryologischen Verhältnisse in Nord und Süd und insbesondere die von Flachland und Bergland ungemein verschieden sind. Der Zweck, den Organen des Natur- und Landschaftsschutzes Richtwerte über den Schutzwert von Gebieten bzw. Ökosystemen in die Hand zu geben, kann durch eine deutsche „Rote Liste der Moose“ nicht erfüllt werden. Als Beispiel mögen solche Arten dienen, wie *Frullania dilatata*, *Orthotrichum lyellii* und *Abietinella* oder *Ptilium*, die im nördlichen Deutschland schon selten oder ausgestorben, in Süddeutschland aber noch häufig sind.

Aus verschiedenen Gründen wird im folgenden eine vollständige Liste aller bisher aus dem Gebiet bekannt gewordenen Arten gebracht, ergänzt durch die Angabe, ob sie im N.R.W.-Rheinland (RL) bzw. in Westfalen (WF) allein vorkommen, wann letzte, sichere Funde gemacht wurden usw. Die Liste fordert also alle Kenner auf, zu ergänzen und zu verbessern.

Die „Gefährdungsgrade“ für den westfälischen Bereich lieferte F. KOPPE, die übrige Bearbeitung erfolgte durch R. DÜLL.

Grundlage für die Erarbeitung dieser „Roten Liste der Moose“ waren erstmalig Punkt-Verbreitungskarten (für das NRW-Rheinland auf Quadraten-, für WF auf Meßtischblattbasis). Diese Verbreitungskarten enthalten alle Literaturangaben, berücksichtigen eine große Zahl von überprüften Herbarbelegen und basieren wesentlich auf der Mooskartierung in NRW (s. DÜLL & KOPPE 1976 und DÜLL 1977b); letzter Kartierungsstand: c. 27 000 - MB-Daten. Nur bei diesem direkten Vergleich — natürlich unter Berücksichtigung ausreichender Geländeerfahrungen — erscheint eine einigermaßen gesicherte Aussage zur Gefährdung der Arten gegeben. Grundsätzlich sei betont, daß wir die Auffassung vertreten, daß nur Aussagen innerhalb kleinerer, in sich wesentlich wenigstens einigermaßen einheitlicher Räume von praktischem Wert sind. Eine „Rote Liste der deutschen Moose“ hat z. Z. beim jetzigen Stand der Mitteleuropa-Mooskartierung (s. DÜLL 1977b) bestenfalls einen formalen Wert (s. oben). Eben aus diesem Grunde wurde auch darauf verzichtet, wie etwa bei HAEUPLER et al. (1976), „Sippen am Rande ihres Verbreitungsgebietes“ besonders zu kennzeichnen, da unsere Kenntnisse in dieser Hinsicht noch zu lückenhaft sind, als daß sie eine kausale Auswertung erlauben könnten.

Unser besonderer Dank gilt vor allem den Mitarbeitern der „A. G. Bryologie“, die mit ihren Kartierungsdaten wesentlich zur Abrundung des Bildes beigetragen haben (s. auch DÜLL & KOPPE 1976). Danken möchte der Erstverfasser auch den Kustoden des Herbariums des Bonner Botanischen Instituts, den Herren Prof. Dr. PAUL und Dr. BOECKER, sowie den Herren Dr. K. F. MEYER (JE), Dr. KOLBE (Naturkundemuseum Wuppertal), und Dr. LIPPERT (M). Die wichtigen Belege aus dem „Westfälischen Provinzialherbar“ (MSTR) und aus dem Herbar des Botanischen Instituts in Marburg waren leider nicht auf dem üblichen Ausleihwege zu erhalten, da es dort an ausreichender Betreuung der Kryptogamensammlungen fehlen soll. Durch Prof. FRANZISKET (Münster) angeregte Vorschläge zur Ordnung des Moosherbars wurden vom Landschaftsverband Westfalen leider abgelehnt.

Auswertung der Übersichten (Tabellen 1—4) und der Artenliste

Der Vergleich der Daten der NRW-Übersichten (Tab. 1) spricht für sich. Im Gegensatz zu SW-Deutschland (Tab. 3) ist der Artenrückgang und die Gefährdung der Moose im Gebiet wahrhaft besorgniserregend, muß man doch mit Sicherheit annehmen, daß die spätere Untersuchung der einzelnen Naturräume Gefährdungsraten von weit über 50% erbringen kann.

Grundsätzlich bemerkenswert sind die immer deutlich schlechteren Verhältnisse im NRW-Rheinland, wie das besonders aus Tab. 2 klar hervorgeht.

Über solche pauschalen Angaben hinaus schien es aber besonders wichtig, den Rückgang der Arten zu den ökologischen Bedingungen in Bezug zu setzen. Die Ergebnisse sind in Tab. 4 dargelegt.

Insgesamt kommen im RL 45,0% der Moose an Feuchtstandorten, 14,7% an trockenen Plätzen und 40,3% an mesotrophen Stellen vor. In WF sind die entsprechenden Werte 46,3%, 12,9% und 40,8%, weichen also erwartungsgemäß kaum voneinander ab.

	Gesamt Zahl	Verschwundene und gefährdete Arten		G e f ä h r d u n g s g r a d									
				1.1:		1.2:		2 :		3 :		4 :	
				Verschollen oder ausgestorben		vom Aussterben bedroht		Stark gefährdet		gefährdet mit allg. Rückgangs- tendenz		Allgem. und durch ihre Seltenheit potentiell gefährdet	
		±	%		%		%		%		%		%
Hepaticopsida:													
RL	135	: 84	62,3	14	10,4	27	20	24	17,8	17	12,6	2	1,5
WF	158	: 92	58,3	6	3,8	17	10,8	18	11,4	36	22,8	15	9,5
Bryopsida (Musci):													
RL	465	: 344	74,0	99	21,3	69	12,9	94	20,2	65	14,0	26	5,6
WF	497	: 382	76,8	84	16,9	64	12,9	73	14,7	122	24,5	39	7,8
Hepaticopsida:													
NRW	162	: 122	75,3	8	4,9	27	16,7	24	14,8	49	30,3	14	8,6
				59 A. = 36,4 %									
Bryopsida (Musci)													
NRW	530	: 415	78,3	96	18,1	71	13,4	79	14,9	122	23,0	47	8,9
				246 A. = 46,4 %									
Bryophyta insgesamt: siehe Tabelle 2													

Tabelle 1. Übersicht zum Verlust und Rückgang der Moosflora in NRW („Rote Liste“) (nach taxonomischen Einheiten) detaillierte Übersicht. NRW = Nordrhein-Westfalen / RL = Rheinland (NRW-Anteil) / WF = Westfalen.

	Gesamt Zahl	Verschwun- dene und Gefährdete Arten	G e f ä h r d u n g s g r a d										Nicht gefährdet		
			1.1:		1.2:		2 :		3 :		4 :				
			Verschollen oder ausgestorben		vom Aussterben bedroht		Stark gefährdet		gefährdet mit allgem. Rückgangs- Tendenz		Allgem. und durch ihre Seltenheit potentiell gefährdet				
			%		%		%		%		%		%		%
R L	600	: 428	71,4	113	18,8	87	14,5	118	19,7	82	13,7	28	4,7	172	28,6
318 = 53,0 %															
W F	655	: 474	72,4	90	13,8	81	12,4	91	13,9	158	24,1	54	8,2	181	27,6
262 = 40,1 %															
N R W	692	: 537	77,6	104	15,0	98	14,2	103	14,9	171	24,7	61	8,8	155	22,4
305 = 44,1 %															

Tabelle 2. Verlust und Gewinn der Bryophyta insgesamt.

	Gesamt Zahl	Verschwun- dene und gefährdete Arten	G e f ä h r d u n g s g r a d												Nicht gefährdet	
			1.1: Verschollen oder ausgestorben		1.2: vom Aussterben bedroht		2 : Stark gefährdet		3 : gefährdet mit allg. Rückgangs- tendenz		4 : Allgem.und durch ihre Seltenheit potentiell gefährdet					
				%		%		%		%		%		%		%
Hepaticopsida	206	84	40,8	4	1,9	13	6,3	10	4,9	17	8,3	40	19,4	123	59,7	
27 = 13,1 %																
Bryopsida (Musci)	593	246	41,5	42	7,1	20	3,4	27	4,6	63	10,6	94	15,9	347	58,5	
89 = 15,1 %																
Bryophyta gesamt	799	330	41,3	46	5,8	33	4,1	37	4,6	80	10,0	134	16,8	469	58,7	
116 = 14,5 %																

Tabelle 3. Übersicht zum Verlust und Rückgang der Moosflora Baden-Württembergs („Rote Liste“) (nach taxonomischen Einheiten) erarbeitet von DÜLL & PHILIPPI 1977.

Rheinland							Westfalen					
Ökol.	0.0	1.1	1.2	2	3	4	0.0	1.1	1.2	2	3	4
f	17,5	18,6	17,5	23,9	16,4	6,1	19,9	14,5	14,8	16,7	21,1	7,0
t	14,5	23,3	13,3	33,3	10,0	5,6	19,3	14,8	17,0	11,4	29,6	7,9
m	31,7	22,6	14,3	13,5	13,1	4,8	34,1	11,5	10,7	12,9	21,5	9,3
P	17,9	22,4	16,7	19,5	14,2	9,3	20,1	13,0	16,3	15,6	23,3	11,7
E	15,8	37,6	16,9	15,6	11,7	2,4	17,2	14,7	13,8	11,9	36,3	6,1
T	27,2	17,3	15,2	22,1	14,8	3,4	30,5	13,7	11,7	12,5	25,8	5,8
Pi	29,0	16,3	10,9	29,0	12,6	2,2	32,2	10,7	9,6	24,1	18,1	5,3

Tabelle 4. Umweltbezogene Verteilung der verschwundenen und gefährdeten Bryophyten (in Prozent der Gesamtzahl) Erklärung der Abkürzungen s.S.66; m = mesotroph.

Betrachtet man die Verteilung aller Moose auf die verschiedenen Unterlagen, so ergibt sich folgendes Bild: Im RL auf Gestein 38%, epiphytisch 8,5%, terrestrisch (ohne folgende!) 46,1% und Pioniermoose an offenerdigen Plätzen 7,4%. Die entsprechenden Werte für WF sind wiederum sehr ähnlich: 38,2%, 8,0%, 47,0% und 6,8%.

Aus diesen Zahlen geht die bekannte Tatsache, daß Moose vorzüglich an mesotrophen und feuchten bis nassen Standorten wachsen, extrem trockene Stellen aber meiden, klar hervor. Besiedler von Pionier-Standorten sind, wie auch bei den übrigen Pflanzen, in der Minderheit. Im Gegensatz zu den höheren Pflanzen spielen aber petrophytische und epiphytische Arten eine außerordentliche Rolle. Sie stellen bei uns eine ebenso große Zahl wie die terrestrischen Moose.

Verschafft man sich eine Übersicht über die Prozentsätze der verschollenen, vom Aussterben bedrohten und der stark gefährdeten Arten, so zeichnet sich diese Reihenfolge ab:

Im Rheinland gehören 69,9% der Moose der trockenen Standorte (WF nur 43,2%), 50,4% der mesotrophen Standorte (WF nur 35,1%) und 36,1% der feuchteren bis nassen Stellen (WF 36,0%) zu dieser Kategorie. Bemerkenswert ist die außerordentliche Gefährdung der trockenen Biotope und noch mehr die der mesotrophen Moose, die wohl daraus resultiert, daß diese noch feiner als diejenigen der Extremstandorte eingepaßt sind (Ansprüche an hohe Luftfeuchtigkeit usw.).

Geordnet nach der Unterlage weisen erwartungsgemäß die Epiphyten die absolut höchste Gefährdung (70,1% gehören in RL, aber nur 40,4% in WF zu dieser Kategorie, das sichtbarste Zeichen dafür, daß im hochindustrialisierten Rheinland eine wesentlich höhere Luftverschmutzung einwirkt, als in WF) auf. Petrophyten (56,6%), Pioniermoose (56,2%) und terrestrische Moose (54,6%) zeigen im RL im Grad ihrer Gefährdung kaum signifikante Unterschiede auf. Die entsprechenden Moose sind in WF wiederum weit weniger im Rückgang (P: 44,9%, Pi: 44,4% und T: nur 37,9%). Es zeigt sich hier, daß Maßnahmen der „modernen“ Land- und Forstwirtschaft sehr wohl auf Petrophyten (z. B. Zerstörung dieser Moose durch Nadelholzmonokulturen und Überdüngung) und auf Pioniermoose (z. B. durch Teerung der Waldwege und Anwendung von Bioziden) einwirken; Einwirkungen, die zweifelsohne nicht nur auf die empfindliche-

ren Kryptogamen beschränkt sind, aber hier am ehesten sichtbar werden. Daß die Schädigung der terrestrischen Arten (excl. Pioniermoose) in WF noch wesentlich hinter dem Grad derselben im RL zurückbleibt, entspricht wiederum der allgemeinen Tendenz (s. Tab. 4!), daß nämlich in allen Sparten in WF eine geringere Schädigung als im RL zu beobachten ist.

Zum Abschluß soll eine kurze Zusammenfassung der Schadfaktoren gegeben werden. Sehr wichtig scheinen indirekte Schädigungen der Art zu sein, daß durch Verschiebungen des ökologischen Gleichgewichts kleinere, oft enger angepaßte Moose von anderen Moosen oder auch Sproßpflanzen „fortkonkurriert“ werden. Beispiele sind das Überhandnehmen großer Gräser (so bes. von *Molinia* und *Phragmites*) an Feuchtstandorten oder die übermäßige Ausbreitung nährstoffliebender Moose, wie z. B. *Dicranoweisia cirrata* und *Hypnum cupressiforme* an Borken- und Fels-Unterlagen. Letztere, wie auch manches andere Moos werden zumindest anfangs durch menschlichen Einfluß (so Immissionen verschiedener Art) wesentlich gefördert, nehmen aber dann bei weiterer Erhöhung der immitierten Quantitäten schließlich wieder rapide ab. Auch Flechtenkrusten und Algen können das Verschwinden gerade der kleinen Sippen sehr fördern. In Gebieten mit hohen Immissionen ist die Abnahme der Propagation durch Beeinträchtigung der Spermatozoiden-Wanderfähigkeit über die Erhöhung des pH-Wertes der Wanderflüssigkeit z. B. durch SO₂-Niederschläge wahrscheinlich eine wichtige Ursache für den Rückgang besonders solcher Arten, die im Einzelversuch unempfindlich erscheinen (z. B. *Dicranum scoparium!*). Noch kaum näher untersucht sind indirekte Schädigungen bei Moosen, die durch eine Schädigung des häufig vorhandenen und wohl oft auch spezifischen Pilzpartners ausgelöst werden. Die Gattung *Thuidium* scheint hierfür ein gutes Beispiel zu sein, wie auch eine diesbezügliche Diskussion mit S. WINKLER (Ulm) zu bestätigen scheint.

Direkte Schädigungen wurden beobachtet — und sind grundsätzlich zu erwarten — durch gasförmige und staubartige Immissionen. Letztere wirken aber wahrscheinlich meist eher indirekt als „Überdüngung“ (s. c.). Der Rückgang insbesondere der Feuchtmoose ist oft durch Grundwassersenkung, Trockenlegung von Feuchtland und die oft so naturwidrigen Fließgewässerbegradigungen zu erklären. Hierbei werden insbesondere auch die feuchtluftabhängigen Arten geschädigt. Veränderungen der Wirtschaftsweise schlagen sich besonders im auffälligen Rückgang der xerophilen Arten nieder. Der Rückgang der Moose der Äcker und des offenerdigen Ödlands wird hauptsächlich durch Zunahme der Verwendung von Kunstdünger und Bioziden verursacht.

Alle genannten Schadursachen zusammen bedingen den Rückgang solcher Arten, die bei uns offensichtlich Grenzen ihrer Massenverbreitung haben, wie etwa *Bazzania trilobata*, *Abietinella*, *Rhytidium* und *Rhytidiadelphus triquetrus*, alles Arten, die auch sonst kaum oder wenig Sporophyten produzieren, also trotz vielfacher Häufigkeit in vielen Nachbargebieten potentiell besonders anfällig zu sein scheinen.

Artenliste der Moose (BRYOPHYTA) von N.R.W. (Stand 1977)

Verwendete Zeichen und Abkürzungen: (gefährdete Arten unterstrichen)
 x bzw. "x" = Vorkommen in WF (=Westfalen) bzw. nur in WF. ■ = in RL u.
 WF. 0 bzw. "0" = Vorkommen in RL (=N.R.W.-Rheinland) bzw. nur im RL.
 "?" = Vorkommen bzw. Anzeige unsicher. Gefährdete Arten unterstrichen.
 o.o = nicht gefährdet. 1.1 = verschollen oder ausgestorben.
 1.2 = vom Aussterben bedroht. 2 = stark gefährdet. 3 = gefährdet.
 4 = allgemein und durch ihre Seltenheit potentiell gefährdet.
 St. 0. = Standorts-Charakteristik. Feuchtigkeitsgrade: f = sehr feuchte
 bis nasse St.O. t = trockene bis sehr trockene St.O. Unterlagen:
 P = Gestein (Felsen, Mauern usf.). E = epiphytische und T = terrestrische
 Unterlagen bevorzugend. Pi = Pioniermoose offenerdiger St.O., deshalb
 besonders auf Brachäckern, in lückigen Trockenrasen usf.

A. Lebermoose (HEPATICOPSIDA)

Name, Synonym; letzte Fundzeit	o.o	1.1	1.2	2	3	4	St. 0.
? <u>Anastrepta orcadensis</u> (HOOK.) SCHIFFN. ^x (vor 1900; Beleg unsicher)	.	x	.	.	.	.	P
<u>Aneura pinguis</u> (L.) DUM. (= <i>Riccardia</i> p.)	x	.	.	.	0	.	f/T,P
<u>Anthoceros punctatus</u> L.	x	.	.	.	0	.	f/T,P,Pi
<u>Apometzgeria pubescens</u> (SCHRANK) KUWAH. (= <i>Metzgeria</i> p.)	.	.	.	.	.	■	P,E
<u>Barbilophozia attenuata</u> (MART.) LOESKE (= <i>Lophozia gracilis</i>)	.	.	0	.	.	x	P,(T)
<u>B. barbata</u> (SCHREB.) LOESKE	.	.	.	0	.	x	P,(T)
<u>B. floerkei</u> (WEB. & MOHR) LOESKE ^x	.	.	.	x	.	.	P,(T)
<u>B. hatcheri</u> (EVANS) LOESKE ^x	.	.	.	x	.	.	P
<u>B. kunzeana</u> (HUEB.) GAMS ^x	.	.	x	.	.	.	f/T
<u>B. lycopodioides</u> (WALLR.) LOESKE ^x	.	.	x	.	.	.	P,(T)
<u>Bazzania tricenata</u> (WAHLENB.) LINDB. ^x	.	.	x	.	.	.	P
<u>B. trilobata</u> (L.) S.F. GRAY	.	.	0	.	.	x	P,T
<u>Blasia pusilla</u> L.	x	.	.	0	.	.	f/T,Pi
<u>Blepharostoma trichophyllum</u> (L.) DUM.	x	.	.	.	0	.	P,T
<u>Calypogeia arguta</u> MONT. & NEES	■	.	.	.	.	.	T
<u>C. fissa</u> (L.) RADDI	■	.	.	.	.	.	T
<u>C. integristipula</u> STEPH. (= <i>C. meylanii</i>)	■	.	.	.	.	.	T
<u>C. muellerana</u> (SCHIFFN.) K. MOLL.	■	.	.	.	.	.	T
<u>C. neesiana</u> (MASS. & CARRING.) K. MOLL.	x	.	.	.	0	.	T
<u>C. sphagnicola</u> (ARN. & PERSS.) WARNST. & LOESKE	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>C. suecica</u> (ARN. & PERSS.) K. MOLL. (RL:-1930!)	.	0	.	.	.	x	T
<u>C. trichomanis</u> (L. emend. K. MOLL.) CORDA	■	.	.	.	.	.	T
<u>Cephalozia bicuspidata</u> (L.) DUM.	■	.	.	.	.	.	T
<u>C. catenulata</u> (HUEB.) LINDB. ^x (= <i>C. reclusa</i>) - (RL: zweifelhaft)	.	?0	.	.	x	.	T
<u>C. connivens</u> (DICKS.) LINDB.	x	.	.	.	0	.	F/T

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.0	1.1	1.2	2	3	4	St.0.
<i>Cephalozia lammersiana</i> (HUEB.) CARRING.	x	.	.	.	0	.	F/T,P
<i>C. lunulifolia</i> (DUM.) DUM. (= <i>C. media</i>)	x	.	.	.	0	.	T
<i>C. macrostachya</i> KAAL.	.	.	.	0	x	.	f/T
<i>Cephalozia divaricata</i> (SM.) SCHIFFN. (= <i>C. starkei</i>)	■	.	.	.	.	.	(t)/T,P,E
<i>C. elasticha</i> (JACK.) SCHIFFN. (= <i>C. elachista</i>)	.	.	0	.	x	.	f/T
(<i>C. elegans</i> (HEEG) SCHIFFN.: nach THYSSEN im Rhöndorfertal; sehr zweifelhaft)	.	.	.	.	.	.	t/T
<i>C. hampeana</i> (NEES) SCHIFFN.	x	.	.	.	0	.	t/T,P
<i>C. rubella</i> (NEES) WARNST.	x	.	.	.	0	.	t/T,P
<i>C. stellulifera</i> (TAYL.) SCHIFFN. ^x (für RL zu streichen!)	.	.	.	.	.	x	t/T
<i>Chiloscyphus pallescens</i> (EHRH. ex HOFFM.) DUM.	x	.	.	.	0	.	f/T,P
<i>C. polyanthos</i> (L.) CORDA	■	.	.	.	.	.	f/P
<i>Cladopodiella fluitans</i> (NEES) BUCH	.	.	0	x	.	.	f/T
<i>C. francisci</i> (HOOK.) BUCH	.	.	0	x	.	.	f/T
<i>Cololejeunea calcarea</i> (LIB.) SCHIFFN.	.	.	.	.	.	■	f/P
<i>C. rossettiana</i> (MASS.) SCHIFFN. ^x	.	.	.	.	.	x	f/P
<i>Conocephalum conicum</i> (L.) LINDB.	■	.	.	.	.	.	f/P,T
<i>Crossocalyx helleranus</i> (NEES) MEYLAN (RL: HUEBENER vor 1850, unbestätigt)	0	.	x	.	.	.	P,T
<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) DUM.	■	.	.	.	.	.	P,T
<i>D. obtusifolium</i> (HOOK.) DUM.	x	.	.	.	0	.	T,Pi
<i>Docuinia ovata</i> (DICKS.) BUCH ^x	.	x	.	.	.	.	P
<i>Fossombronia foveolata</i> LINDB. (= <i>F. dumortieri</i>)	.	.	0	.	x	.	f/T
<i>F. pusilla</i> (L.) NEES	.	.	■	.	.	.	f/T,Pi
<i>F. wondraczekii</i> (CORDA) DUM.	.	.	.	0	x	.	f/T,Pi
<i>Frullania dilatata</i> (L.) DUM.	.	.	.	0	x	.	E,(P)
<i>F. fragilifolia</i> (TAYL.) GOTT. et al.	.	.	0	.	x	.	E,P
<i>F. tamarisci</i> (L.) DUM.	.	.	0	.	x	.	P,E
<i>Geocalyx graveolens</i> (SCHRAD.) NEES (WF: 1934!; RL: um 1850, unbelegt)	.	?0	x	.	.	.	(f)/P,E
<i>Gymnocolea inflata</i> (HUDS.) DUM.	.	.	.	.	.	■	(f)/T,P,E
<i>Harpanthus scutatus</i> (WEB. & MOHR) SPRUCE ^x	.	.	.	x	.	.	T
<i>Jamesoniella autumnalis</i> (DC.) STEPH.	.	■	.	.	.	.	P,(E)
<i>Jungermannia atrovirens</i> DUM. (= <i>Solenostoma</i> <i>atr.</i>)	.	?0	x	.	.	.	f/P
<i>J. caespiticia</i> LINDENB. (= <i>Solen. caesp.</i>)	.	.	x	0	.	.	f/T,Pi
<i>J. gracillima</i> SM. (= <i>Solen. crenulatum</i>)	■	.	.	.	.	.	(f)/T,Pi
<i>J. hyalina</i> LYELL ex HOOK. (= <i>Plectocolea hy.</i>)	.	.	.	■	.	.	f/T,Pi
<i>J. leiantha</i> R. GROLLE (= <i>J. lanceolata</i> auct.) - (RL: LORCH 1897 u. THYSSEN 1930, je unbestätigt)	.	?0	.	x	.	.	T,P
<i>J. obovata</i> NEES ^x (= <i>Plect. ob.</i>) (- 1935!)	.	.	x	.	.	.	f/P,T
<i>J. pumila</i> WITH. (= <i>Solenostoma pum.</i>)	.	.	.	x	0	.	f/P
<i>J. sphaerocarpa</i> HOOK. (= <i>Solen. sph.</i>)	.	.	.	■	.	.	f/P
<i>J. tristis</i> NEES (= <i>Solen. riparia</i>)	.	.	0	.	x	.	f/P
<i>Kurzia pauciflora</i> (DICKS.) GROLLE (= <i>Telaranea setacea</i> auct.)	.	.	0	.	x	.	f/T
<i>K. sylvatica</i> (EVANS) GROLLE ^x (= <i>Tel. syl.</i>) - (RL: streichen!)	.	.	.	.	x	.	f/T,P

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.	1.	1.1	1.2	2	3	4	St.0
<i>Lejeunea cavifolia</i> (EHRH.) LINDB.	.	.	.	.	■	.	f/P,E	
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) DUM.	■	.	.	.	.	.	P,T	
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) DUM.	■	.	.	.	.	.	T	
<i>L. cuspidata</i> (NEES) LIMPR.	■	.	.	.	.	.	(f)/P,T	
<i>L. heterophylla</i> (SCHRAD.) DUM.	■	.	.	.	.	.	T,E,P	
<i>L. minor</i> NEES	.	.	.	0	x	.	T,P	
<i>Lophozia badensis</i> (GOTT. ex RABENH.) SCHIFFN. (= <i>Leiocolea bad.</i>)	.	.	0	.	x	.	T,P	
<i>L. bantriensis</i> (HOOK.) STEPH. ^x (= <i>Leioc. bantr.</i>)	.	.	x	.	.	.	f/P	
<i>L. bicrenata</i> (SCHMID. ex HOFFM.) DUM (= <i>Isopachnes bic.</i>)	x	.	.	.	0	.	t/T	
<i>L. capitata</i> (HOOK.) MACOUN	.	.	■	.	.	.	f/T	
<i>L. collaris</i> (NEES) DUM. (= <i>Leiocolea muelleri</i>)	x	.	.	.	0	.	P	
<i>L. excisa</i> (DICKS.) DUM.	.	.	.	■	.	.	(t)/T	
<i>L. grandiretis</i> (LINDB.) SCHIFFN. ⁰ : nach BRASCH 1923 b. Königswinter; sehr zweifelhaft!	.	.	.	.	.	.	f/T,P	
<i>L. guttulata</i> (LINDB. & H. W. ARN.) EVANS ^x (= <i>L. porphyroleuca</i>)	.	.	.	.	.	x	T	
<i>L. heterocolpos</i> (THED.) HOWE ^x (= <i>Leiocolea h.</i>) -(-1896!)	.	x	.	.	.	.	(f)/P	
<i>L. incisa</i> (SCHRAD.) DUM.	.	.	0	.	x	.	(f)/P,T	
<i>L. laxa</i> (LINDB.) GROLLE ^x (= <i>L. marchica</i>) (-c.1950!)	.	0	.	.	.	.	f/T	
<i>L. longidens</i> (LINDB.) MAC. ^x	.	.	x	.	.	.	P	
<i>L. longiflora</i> (NEES) SCHIFFN. ^x	.	.	x	.	.	.	P	
<i>L. obtusa</i> (LINDB.) EVANS (RL: -c.1920!)	.	■	.	.	.	.	P,T	
<i>L. rutheana</i> (LIMPR.) STEPH. ^x (-1934!) (= <i>Leiocolea ru.</i>)	.	x	.	.	.	.	f/T	
<i>L. sudetica</i> (NEES) GROLLE (= <i>L. alpestris</i>)	.	.	0	x	.	.	P,T	
<i>L. ventricosa</i> (DICKS.) DUM.	■	.	.	.	.	.	P,T	
<i>L. wenzelii</i> (NEES) STEPH.	.	.	■	.	.	.	P,(T)	
<i>Lunularia cruciata</i> (L.) DUM. Neophyt, in Ausbreitung	■	.	.	.	.	.	(f)/T,P	
<i>Marchantia polymorpha</i> L. ssp. <i>pol.</i>	■	.	.	.	.	.	(f)/T,P	
<i>M. polym.</i> ssp. <i>aquatica</i> NEES	.	.	.	■	.	.	f/T	
<i>Marsupella aquatica</i> (LINDENB.) SCHIFFN. ^x	.	.	.	.	x	.	f/P	
<i>M. emarginata</i> (EHRH.) DUM.	.	.	.	0	x	.	f/P	
<i>M. funckii</i> (WEB. & MOHR) DUM.	.	.	.	0	x	.	T,(P)	
<i>M. ustulata</i> SPRUCE ^x	.	.	x	.	.	.	P	
<i>Metzgeria conjugata</i> LINDB.	.	.	.	0	x	.	f/P	
<i>M. fruticulosa</i> (DICKS.) EVANS	.	.	■	.	.	.	E,(P)	
<i>M. furcata</i> (L.) DUM.	x	.	.	.	0	.	E,P	
<i>Microlejeunea ulicina</i> (TAYL.) EVANS (RL:-1949!)	.	?0	.	x	.	.	E!	
<i>Moerckia hibernica</i> (HOOK.) GOTT. (= <i>M. flotoviana</i>) (WF:1934!; RL: THYSSEN 1945, unbest.)	.	?0	.	.	.	.	f/T,P	
	.	x	.	.	.	.		
<i>Mylia anomala</i> (HOOK.) S.F. GRAY	.	.	.	0	x	.	f/T	
<i>Nardia compressa</i> (HOOK.) S. F. GRAY ⁰	.	.	.	0	.	.	f/P	
<i>N. geoscyphus</i> (DE NOT.) LINDB.	.	.	.	0	x	.	T	
<i>N. scalaris</i> S. F. GRAY	■	.	.	.	.	.	T	
<i>Nowellia curvifolia</i> (DICKS.) MITT.	x	.	0	.	.	.	T	
<i>Odontoschisma denuclatum</i> (MART.) DUM. ^x	.	.	.	.	x	.	T	

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.	0.1	1	1.2	2	3	4	St.0.
<u>Odontoschisma sphagni</u> (DICKS.) DUM.	.	.	.	.	0	x.	.	f/T
<u>Pallavicinia lyellii</u> (HOOK.) CARRUTH.	.	.	.	0	.	x	.	f/T
<u>Pedinophyllum interruptum</u> (NEES) KAAL.	.	.	.	0	.	.	x	(f)/P
<u>Pellia endiviifolia</u> (DICKS.) DUM. (=P. fabbronia)	■	.	.	.	.	.	.	f/T,P
<u>P. epiphylla</u> (L.) CORDA	■	.	.	.	.	.	.	f/T,P
<u>P. neesiana</u> (GOTT.) LIMPR.	.	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>Phaeoceros laevis</u> (L.) PROSK. (=Anthoceros l.)	.	.	.	.	0	x	.	f/T,Pi
<u>Plagiochila asplenioides</u> (L. em. TAYL.) DUM. (= P. major (NEES) S. ARN.)	x	.	.	.	.	0	.	P,T
<u>P. porelloides</u> (TORREY ex NEES) LINDENB. (=P. aspl. var. minor) LINDENB.	■	.	.	.	.	.	.	P,(T)
<u>P. punctata</u> TAYL. ⁰ (BUCHLOH 1952)	.	?	0	.	.	.	.	f/?E
<u>Porella arboris-vitae</u> (WITH.) GROLLE (=Madotheca laevigata)	.	.	.	0	.	.	x	P
<u>P. cordaeana</u> (HUEB.) MOORE (=Mad. cord.)	.	.	.	0	.	.	x	f/P
<u>P. platyphylla</u> (L.) PFEIFF. (=Mad. plat. = incl. Mad. baueri)	.	.	.	.	.	0	x	P,E
<u>P. platyphylloidea</u> (SCHWEINF.) LINDB. (=Mad. platyphylloidea) -(RL:FELD, unbestätigt)	.	0	.	x	.	.	.	P,E
<u>Preissia quadrata</u> (SCOP.) NEES	.	.	.	0	x	.	.	f/P
<u>Ptilidium ciliare</u> (L.) HAMPE	.	.	.	.	0	x	.	(t)/P,T
<u>P. pulcherrimum</u> (G.WEB.) VAINIO	x	.	.	.	0	.	.	E,P
<u>Radula complanata</u> (L.) DUM.	.	.	.	.	0	x	.	P,E
<u>Reboulia hemisphaerica</u> (L.) RADDI	.	.	.	■	.	.	.	P
<u>Riccardia chamaedryfolia</u> (WITH.) GROLLE(=R. sinuata)	.	.	.	.	0	x	.	f/P,T
<u>R. incurvata</u> LINDB.	.	.	.	.	0	x	.	f/T,Pi
<u>R. latifrons</u> (LINDB.) LINDB. ^x	.	.	.	.	.	x	.	(f)/T
<u>R. multifida</u> (L.) S.F. GRAY (=Aneura m.)	.	.	.	.	■	.	.	f/T,P
<u>R. palmata</u> (HEDW.) CARRUTH. (RL:-c.1925)	.	?	0	.	.	x	.	T
<u>Riccia beyrichiana</u> HAMPE ^x	.	.	.	x	.	.	.	(f)/T,Pi
<u>R. bifurca</u> HOFFM.	.	.	.	.	.	■	.	(f)/T,Pi
<u>R. canaliculata</u> HOFFM. (RL: - THYSSEN 1945)	.	?	0	.	.	x	.	f/T
<u>R. cavernosa</u> HOFFM. (=R. crystallina)	x	.	.	0	.	.	.	f/T,Pi
<u>R. ciliata</u> HOFFM. (RL: -c.1920, BRASCH; WF:-1859!)	.	■	.	.	.	.	.	(?f)/T,Pi
<u>R. duplex</u> LORBEER	.	.	.	■	.	.	.	f/T,Pi
<u>R. fluitans</u> L. emend. K. MOLL.	■	.	.	.	.	.	.	f/T
<u>R. glauca</u> L.	■	.	.	.	.	.	.	(f)/T,Pi
<u>R. huebenerana</u> LINDENB. (RL: - 1936, THYSSEN!)	.	?	0	.	x	.	.	f/T,Pi
<u>R. rhenana</u> LORBEER	.	.	.	.	x	0	.	f/T,?Pi
<u>R. sorocarpa</u> BISCH.	■	.	.	.	.	.	.	(?f)/T,Pi
<u>R. warnstorffii</u> LIMPR.	■	.	.	.	.	.	.	(f)/T,Pi
<u>Ricciocarpos natans</u> (L.) CORDA	.	.	.	0	x	.	.	f/T
<u>Scapania aequiloba</u> (SCHWAEGR.) DUM. (RL: SEHLMAYER 1845, unbestätigt)	.	0	.	x	.	.	.	P
<u>S. aspera</u> H. BERNET	.	.	.	0	.	x	.	P,(T)
<u>S. calcicola</u> (S.ARN. & PERSS.) INGH.	.	.	.	■	.	.	.	P

Name, Synonym; letzte Fundzeit	o.o	1.1	1.2	2	3	4	St. 0.
<i>Scapania compacta</i> (ROTH) DUM.	.	.	o	.	x	.	P, T
<i>S. curta</i> (MART.) DUM. (RL: - c. 1950, unbest.)	.	o	.	.	x	.	f/T
<i>S. cuspiduligera</i> (NEES) K. MOLL. ^x (J. MÖLLER 1932!)	.	■	.	.	.	.	f/P
<i>S. gymnostomophila</i> KAAL. ^x (1932!)	.	.	x	.	.	.	P
<i>S. irriqua</i> (NEES) GOTT. & al.	.	.	.	0	x	.	f/T, Pi
<i>S. lingulata</i> BUCH ^x (= <i>S. microphylla</i>)	.	.	.	.	x	.	P, T
<i>S. mucronata</i> BUCH	.	.	o	.	x	.	P, T
<i>S. nemorea</i> (L.) GROLLE (= <i>S. nemorosa</i>)	■	.	.	.	.	.	P, T
<i>S. paludicola</i> LOESKE & K. MOLL.	.	.	o	x	.	.	f/T
<i>S. scandica</i> (S. ARN. & BUCH) MACVIC.	.	.	x	o	.	.	P, (T)
<i>S. umbrosa</i> (SCHRAD.) DUM. ^x	.	.	.	x	.	.	f/T
<i>S. undulata</i> (L.) DUM. ^x	.	.	.	.	■	.	f/P
<i>Sphaerocarpos texanus</i> AUSTIN ^o	.	.	.	o	.	.	(f)/T, Pi
<i>Sphenolobus minutus</i> (SCHREB.) BERGGR.	.	.	o	.	x	.	P!
<i>Targionia hypophylla</i> L. ^o (WALLROTH: c.1850)	.	o	.	.	.	.	t/T, P
<i>Trichocolea tomentella</i> (EHRH.) DUM.	.	.	.	o	x	.	f/T
<i>Tritomaria exsecta</i> (SCHRAD.) LOESKE (RL: - FELD, c. 1950)	.	?0	.	x	x	.	P, (T)
<i>T. exsectiformis</i> (BREIDL.) LOESKE (RL: -c.1950)	.	?0	.	.	x	x	P
<i>T. quinquedentata</i> (HUDS.) BUCH	.	.	.	o	x	.	P, (T)
B. Laubmoose (BRYOPSIDA)							
<i>Abietinella abietina</i> (HEDW.) FLEISCH. (= <i>Thuidium abietinum</i>)	.	.	.	o	x	.	t/T, (P)
<i>Acaulon muticum</i> (HEDW.) C. MOLL.	.	.	.	■	.	.	f/T, Pi
<i>A. triquetrum</i> (SPRUCE) C. MOLL. ^x (1936!)	.	x	.	.	.	.	T, Pi
<i>Aloina aloides</i> (K.F.SCHULTZ) KINDB.	.	.	.	o	x	.	t/T
<i>A. aloides</i> var. <i>ambigua</i> (B.S.G.) CRAIG (= <i>A. ambigua</i> = <i>A. rigida</i> var. <i>amb.</i>)	.	.	.	■	.	.	t/T
<i>A. brevirostris</i> (HOOK. & GREV.) KINDB. ^o (1923)	.	o	.	.	.	.	(f)/T, Pi
<i>A. rigida</i> (HEDW.) LIMPR.	.	.	.	■	.	.	t/T, Pi
<i>Amblyodon dealbatus</i> (HEDW.) B.S.G. ^x (-1898!)	.	x	.	.	.	.	f/T
<i>Amblystegium elodes</i> LINDB. (= <i>Campylium elodes</i>)	.	.	o	.	x	.	f/T
<i>A. juratzkanum</i> SCHIMP.	■	.	.	.	.	.	(f)/P, T
<i>A. kochii</i> B.S.G. (= <i>Leptodictyum</i> k.)	.	.	.	.	■	.	f/T, P
<i>A. serpens</i> (HEDW.) B.S.G.	■	.	.	.	.	.	P, E
<i>A. varium</i> (HEDW.) LINDB.	■	.	.	.	.	.	P, (E)
<i>Amphidium lapponicum</i> (HEDW.) SCHIMP. (RL: c. 1870, unbest., WF: 1865!)	.	■	.	.	.	.	P!
<i>A. mougeotii</i> (B.S.G.) SCHIMP.	.	.	.	.	■	.	f/P!
<i>Anacamptodon splachnoides</i> (BRID.) BRID. ^o (-1923!)	o	o	.	.	.	.	f/E
<i>Andreaea rothii</i> WEB. & MOHR	.	.	.	.	.	■	(f)/P!
<i>A. crassinervia</i> BRUCH. ssp. <i>huntii</i> (LIMPR.) AMANN (= <i>A. huntii</i>)	.	o	.	.	.	.	t/P!
<i>A. rupestris</i> HEDW.	.	.	.	■	.	.	t/P!
<i>Anisothecium palustre</i> (DICKS.) HAGEN (= <i>Diobelon squarrosus</i>)	.	.	.	■	.	.	f/T
<i>A. rufescens</i> (DICKS.) LINDB. (= <i>Dicranella</i> r.)	x	.	.	.	o	.	T, Pi
<i>A. schreberianum</i> (HEDW.) DIX. (= <i>D. schr.</i>)	■	.	.	.	.	.	T, Pi

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.	1.	2	3	4	St.0.
<i>Anisothecium staphylinum</i> (WHITEHOUSE) SIPMAN & al. (= <i>Dicranella staphylinina</i>) WHITEHOUSE	■	.	.	.	.	T, Pi
<i>Anisothecium vaginale</i> (WITH.) LOESKE (= <i>A. crispum</i>)	.	.	x	.	0	T, Pi
<i>A. varium</i> (HEDW.) MITT. (= <i>Dicranella rubra</i>)	■	.	.	.	.	T, Pi
<i>Anomodon attenuatus</i> (HEDW.) HUEB.	.	.	.	■	.	P, E, T
<i>A. longifolius</i> (BRID.) HARTM.	.	.	0	.	x	P, E
<i>A. rugelii</i> (C. MOLL.) KEISSLER	.	.	.	.	■	P
<i>A. viticulosus</i> (HEDW.) HOOK. & Tayl.	.	.	.	■	.	P, E
<i>Antitrichia curtipendula</i> (HEDW.) BRID. (RL:-1897)	.	0	.	x	.	P, E
<i>Archidium alternifolium</i> (HEDW.) MITT. (RL:-1945!)	.	.	0	x	.	(f)/T, Pi
<i>Astomum crispum</i> (HEDW.) HAMPE	.	.	0	x	.	(t)/T, Pi
<i>Atrichum angustatum</i> (BRID.) B.S.G. (RL:-c.1927)	.	?0	x	.	.	f/T, Pi
<i>A. tenellum</i> (ROEHL.) B.S.G.	.	.	0	x	.	f/T, Pi
<i>A. undulatum</i> (HEDW.) P. BEAUV.	■	.	.	.	.	T, Pi
<i>Aulacomnium androgynum</i> (HEDW.) SCHWAEGR.	■	.	.	.	.	T, P
<i>A. palustre</i> (HEDW.) SCHWAEGR.	.	.	.	■	.	f/T
<i>Barbula acuta</i> BRID. (= <i>B. gracilis</i>)	.	.	■	.	.	t/T
<i>B. acuta</i> ssp. <i>icmadophila</i> (C. MOLL.) AM. ^x	.	.	x	.	.	f/P
<i>B. fallax</i> HEDW.	■	.	.	.	.	T, Pi
<i>B. hornschiuchiana</i> SCHULTZ	■	.	.	.	.	t/T, Pi
<i>B. reflexa</i> BRID. (RL: mindest. -1915)	.	?0	.	x	.	(f)/P, T
<i>B. revoluta</i> BRID. in SCHRAD.	.	.	0	.	x	t/P, T
<i>B. rigidula</i> (HEDW.) MILDE (= <i>Didymodon r.</i>)	■	.	.	.	.	P
<i>B. rigidula</i> var. <i>glauca</i> (RYAN) AMANN ^x (= <i>B. glauca</i>) RYAN	.	.	.	.	x	(f)/P
<i>B. rigidula</i> var. <i>valida</i> (LIMPR.) BROTH. (= <i>B. valida</i>) - (RL: J. MÖLLER 1931)	.	?0	x	.	.	P
<i>B. sinuosa</i> (MITT.) GRAV.	.	.	.	.	■	P
<i>B. spadicea</i> (MITT.) BRAITHW. (= <i>Didym. s.</i>)	.	.	x	.	0	f/P
<i>B. tophacea</i> (BRID.) MITT. (= <i>Didym. to.</i>)	.	.	0	x	.	f/P, T
<i>B. trifaria</i> (HEDW.) MITT. (= <i>B. lurida</i>)	.	.	0	x	.	t/T, P
<i>B. unguiculata</i> HEDW.	■	.	.	.	.	T, Pi
<i>B. vinealis</i> BRID. ssp. <i>vin.</i>	.	.	.	.	■	t/P
<i>B. vinealis</i> ssp. <i>cylindrica</i> (TAYL.) PODP. (= <i>B. cyl.</i>)	.	.	.	.	■	P, T
<i>Bartramia hallerana</i> HEDW. (= <i>B. norvegica</i>)	.	.	x	.	0	f/P
<i>B. ithyphylla</i> BRID.	.	.	■	.	.	P, T
<i>B. pomiformis</i> HEDW.	.	.	.	■	.	P, T
<i>B. stricta</i> BRID. ⁰ (vor 1900)	.	0	.	.	.	P, T
<i>Brachyodontium trichodes</i> (WEB.) FUERNR. ^x	.	.	.	.	x	f/P
<i>Brachythecium albicans</i> (HEDW.) B.S.G.	■	.	.	.	.	t/T
<i>B. campestre</i> (C. MOLL.) B.S.G. (RL:-c.1916)	.	0	.	.	x	T
<i>B. glareosum</i> (SPRUCE) B.S.G.	.	.	.	■	.	P, T
<i>B. mildeanum</i> (SCHIMP.) SCHIMP.	.	.	.	.	■	f/T
(<i>B. oxycladum</i> (BRID.) JAEG. ⁰ (= <i>B. laetum</i>); nach ROEMER 1877 bei Corneliumünster; sehr zweifelhaft)	.	.	.	.	.	P, T
<i>B. plumosum</i> (HEDW.) B.S.G.	.	.	.	■	.	(f)/P, E
<i>B. populeum</i> (HEDW.) B.S.G.	■	.	.	.	.	P, E

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.	0.1	1.1	1.2	2	3	4	St.0.
<u>Brachythecium reflexum</u> (STARKE) B.S.G.	.	.	0	.	x	.	P, E	
<u>B. rivulare</u> B.S.G.	■	.	.	.	.	.	f/P, T	
<u>B. rutabulum</u> (HEDW.) B.S.G.	■	.	.	.	.	.	T, P, E	
<u>B. salebrosum</u> (WEB. & MOHR) B.S.G.	■	.	.	.	.	.	P, E, T	
<u>B. starkei</u> (BRID.) B.S.G. var. <u>starkei</u> ^x (RL: LORCH 1897, zweifelhaft)	.	.	.	.	.	x	P, E	
<u>B. starkei</u> var. <u>explanatum</u> (BRID.) MOENK. (=B. curtum)	.	.	.	0	.	x	(f)/E, T	
<u>B. velutinum</u> (HEDW.) B.S.G.	■	.	.	.	.	.	P, E, T	
<u>Breutelia chrysocoma</u> (HEDW.) LINDB. ^x (-1900!)	.	x	.	.	.	.	f/T	
<u>Bryoerythrophyllum recurvirostre</u> (HEDW.) CHEN (=Erythrophyllum rubellum)	■	.	.	.	.	.	P, T, E	
<u>Bryum algovicum</u> SENDT. ex C. MOLL. (=B. angustirete KINDB.= B. pendulum) - RL: -1897?; WF: -1936!)	.	?■	.	.	.	.	(f)/T, P	
<u>B. alpinum</u> HUDS. ap. BRID. var. <u>alpinum</u> (RL:- c.1930)	.	?0	x	.	.	.	f/P, T	
<u>B. alpinum</u> var. <u>mildeanum</u> (JUR.) PODP. (-1949!)	.	.	■	.	.	.	(f)/P, T	
<u>B. argenteum</u> HEDW.	■	.	.	.	.	.	T, P	
<u>B. badium</u> (BRID.) SCHIMP. (RL:-SCHMIDT 1925)	.	■	.	.	.	.	T	
<u>B. bicolor</u> DICKS.	■	.	.	.	.	.	T	
<u>B. caespiticium</u> L. ex HEDW.	■	.	.	.	.	.	P, T	
<u>B. caespiticium</u> var. <u>imbricatum</u> B.S.G. (=B. kunzei) - (RL: SCHMIDT 1925)	.	0	.	.	.	x	P, T	
<u>B. capillare</u> L. ex HEDW. s. str.	■	.	.	.	.	.	P, T	
<u>B. cirrhatum</u> HOPPE & HORNSCH.	.	.	.	.	.	■	P, T	
<u>B. creberrimum</u> TAYL. (=B. cuspidatum = B. cirrhatum var. <u>affine</u>) - (RL:-SCHMIDT 1925; WF:-BRÖCKHAUSEN 1907)	.	■	.	.	.	.	P	
<u>B. cyclophyllum</u> (SCHWAEGR.) B.S.G. ^x (1952!)	.	.	x	.	.	.	f/T	
<u>B. elegans</u> NEES (= B. capillare ssp. <u>elegans</u>)	.	.	.	.	.	■	P	
<u>B. flaccidum</u> B.S.G. (=B. capillare fo. <u>flaccidum</u>)	■	.	.	.	.	.	E, P	
<u>B. funkii</u> SCHWAEGR. var. <u>funkii</u>	.	.	.	■	.	.	t/T	
<u>B. funkii</u> var. <u>gracilentum</u> (TAYL. mscr. em. C. MOLL.) DOLL	■	.	.	.	.	.	T	
<u>Bryum inclinatum</u> (BRID.) BLAND.	.	.	.	.	.	■	(f)/P, T	
<u>B. inclinatum</u> var. <u>litorum</u> (BOM.) PODP. (=B. lit. - 1936!)	.	.	x	.	.	.	f/T	
<u>B. intermedium</u> (BRID.) BLAND.	.	.	.	.	.	■	(f)/T, P	
<u>B. klinggraeffii</u> SCHIMP.	.	.	.	.	.	■	f/T, Pi	
<u>B. knowltonii</u> BARNES (=B. lacustre) (RL:-1925; WF:- 1860)	.	■	.	.	.	.	f/T	
<u>B. marratii</u> WILS. ^x	.	.	x	.	.	.	f/T	
<u>B. micro-erythrocarpum</u> C. MOLL. & KINDB.	■	.	.	.	.	.	T	
<u>B. neodamense</u> ITZIGS. ^x (-1933!)	.	x	.	.	.	.	f/T	
<u>B. pallens</u> SW.	.	.	.	.	.	■	(f)/T, P	
<u>B. pallescens</u> SCHLEICH. (inkl. B. obconicum) (RL: sicher -1925)	.	0	x	.	.	.	(f)/P	
<u>B. pseudotriquetrum</u> (HEDW.) SCHWAEGR. ssp. <u>pseudotriquetrum</u>	x	.	.	.	0	.	f/P, T	
<u>B. pseudotriquetrum</u> ssp. <u>bimum</u> (BRID.) HARTM. (=B. bimum)	.	.	.	.	.	■	f/P, T	
<u>B. radiculosum</u> BRID. (=B. murale)	.	.	■	.	.	.	t/P, (T)	

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.0	1.1	1.2	2	3	4	St.0.
<i>Bryum rubens</i> Mitt.	■	.	.	.	.	.	T, Pi
<i>B. ruderales</i> CRUNDW. et NYHOLM	.	.	.	.	■	.	T, Pi
<i>B. sauteri</i> B.S.G.	.	.	.	.	■	.	(f)/T, Pi
<i>B. schleicheri</i> SCHWAEGR. ^x	.	.	x	.	.	.	f/T
<i>B. tenuisetum</i> LIMPR.	.	.	■	.	.	.	f/T
<i>B. torquescens</i> DE NOT. ^x (= <i>B. capillare</i> ssp. <i>torq.</i>) - (-1897!)	.	x	.	.	.	.	t/P
<i>B. turbinatum</i> (HEDW.) SCHWAEGR. (RL: BRASCH 1827, unbestätigt)	.	0	x	.	.	.	f/P, T
<i>B. uliginosum</i> (BRID.) B.S.G. ^x (= <i>B. cernuum</i>)	.	.	x	.	.	.	f/T
<i>B. versicolor</i> B.S.G. ^x	.	x	.	.	.	.	f/T
<i>B. violaceum</i> CRUNDW. & NYH.	■	.	.	.	.	.	T, Pi
<i>B. warneum</i> BRID. (-1865!) ^x	.	x	.	.	.	.	f/T, Pi
<i>B. weigeli</i> SPRENG. (= <i>B. duvalii</i>) (RL: -c.1930!)	.	.	■	.	.	.	f/T
<i>Buxbaumia aphylla</i> HEDW.	.	.	0	x	.	.	T
<i>B. indusiata</i> BRID. ⁰ (= <i>B. viridis</i>) (DREESEN 1860)	.	0	.	.	.	.	T
<i>Callicladium haldanianum</i> (GREV.) CRUM (= <i>Hetero-</i> <i>phyllum</i> h.) - (WF: -1888!)	.	x	.	.	.	0	f/T
<i>Calliargon cordifolium</i> (HEDW.) KINDB.	.	.	.	.	■	.	f/T
<i>C. giganteum</i> (SCHIMP.) KINDB.	.	.	0	.	x	.	f/T
<i>C. richardsonii</i> (MITT.) KINDB. ^x (1956!)	.	.	x	.	.	.	f/T
<i>C. stramineum</i> (BRID.) KINDB.	.	.	.	.	■	.	f/T
<i>C. trifarium</i> (WEB. & MOHR) KINDB. ^x (-1866!)	.	x	.	.	.	.	f/T
<i>Calliargonella cuspidata</i> (HEDW.) LOESKE (= <i>Acrocladium cuspidatum</i>)	■	.	.	.	.	.	f/T
<i>Ccmptothecium lutescens</i> (HEDW.) B.S.G.	.	.	.	.	■	.	t/T, P
<i>C. nitens</i> (HEDW.) SCHIMP. (= <i>Tomenthypnum</i> n. = <i>Homalothecium</i> n.)	.	.	■	.	.	.	f/T
(<i>C. philippeanum</i> (SPR.) KINDB. ⁰ : in RL nach HAHNE c.1900 : zweifelhaft)	.	.	.	.	.	.	(t)/P
<i>C. sericeum</i> (HEDW.) KINDB. (= <i>Homalothecium ser.</i>)	■	.	.	.	.	.	t/P
<i>Campylium chrysophyllum</i> (BRID.) J. LANGE (= <i>Chrysohypnum chr.</i>)	.	.	.	.	■	.	t/T, P
<i>C. polygamum</i> (B.S.G.) C. JENS. (RL: -c.1930)	.	?0	x	.	.	.	f/T
<i>C. polymorphum</i> (BRID.) MITT. (= <i>C. hispidulum</i> var. <i>sommerfeltii</i>)	.	.	.	.	■	.	T, P
<i>C. protensum</i> (BRID.) KINDB.	.	.	.	.	■	.	f/T, P
<i>C. radicale</i> (P.BEAUV.) GROUT ⁰ (= <i>C. hygrophilum</i> SCHIMP.)	.	.	.	.	.	0	f/T
<i>C. stellatum</i> (HEDW.) C. JENS.	.	.	.	■	.	.	f/T
<i>Campylopus brevipilus</i> B.S.G. (RL: SCHMIDT 1916)	.	0	.	x	.	.	f/T
<i>C. flexuosus</i> (HEDW.) BRID.	■	.	.	.	.	.	T(E, P)
<i>C. fragilis</i> (BRID.) B.S.G.	.	.	.	.	.	■	P, (?T)
<i>C. introflexus</i> (HEDW.) BRID. (= <i>C. polytrichoides</i> auct. germ.) Neophyt	■	.	.	.	.	.	(t)/T
<i>C. pyriformis</i> (SCHULTZ) BRID.	■	.	.	.	.	.	T
<i>C. subulatus</i> SCHIMP.	.	.	.	■	.	.	T
<i>Campylostelium saxicola</i> (WEB. & MOHR) B.S.G. ^x (-1935)	.	x	.	.	.	.	(f)/P
<i>Catoscopium nigratum</i> (HEDW.) BRID. ^x (1862)	.	x	.	.	.	.	f/P, T
<i>Ceratodon purpureus</i> (HEDW.) BRID.	■	.	.	.	.	.	(t)/T, P, Pi
<i>Cinclidium stygium</i> SW. ^x	.	.	x	.	.	.	f/T

Name, Synonym; letzte Fundzeit	0.	01.	1.	1.2	2	3	4	St.0.
<i>Cinclidotus aquaticus</i> (HEDW.) B.S.G. ^x	.	.	.	.	x	.	.	f/P
<i>C. danubicus</i> SCHIFFN. & BAUMG. ⁰	.	.	.	.	.	.	0	f/P
<i>C. fontinaloides</i> (HEDW.) P. BEAUV.	.	.	.	0	.	x	.	f/P
<i>C. nigricans</i> (BRID.) WIJK & MARG. (=C. riparius)	.	.	.	0	.	.	x	f/P
<i>Cirriphyllum crassinervium</i> (TAYL. & LOESKE) FLEISCH.	.	.	.	.	.	■	.	P, (T)
<i>C. illecebrum</i> (HEDW.) L. KOCH ^x (=Scleropodium tourretii) - (-1863)	.	x	.	.	.	.	.	t/T
<i>C. piliferum</i> (HEDW.) GROUT	■	.	.	.	.	.	.	T
<i>C. reichenbachianum</i> (HUEB.) WIJK & MARG. (=C. velutinoides*)	.	.	.	.	■	.	.	P
<i>C. tenuinerve</i> (LINDB.) WIJK & MARG. (=C. vaucheri)	.	.	.	.	.	.	■	P, (E)
<i>C. tenuinerve</i> var. <i>tenuicaule</i> (SPRUCE) NYH. (=C. germanicum)	.	.	.	.	.	x	.	E, P
<i>Climacium dendroides</i> (HEDW.) WEB & MOHR	■	.	.	.	.	.	.	f/T, (P)
<i>Coscinodon cribrus</i> (HEDW.) SPRUCE	.	.	.	.	■	.	.	t/P!
<i>Cratoneuron commutatum</i> (HEDW.) ROTH	.	.	.	0	x	.	.	f/P, T
<i>C. filicinum</i> (HEDW.) SPRUCE	■	.	.	.	.	.	.	f/T, P
<i>Crossidium squamiferum</i> (VIV.) JUR. ⁰ (=C. squamig.) - (DRESEN, vor 1900)	.	0	.	.	.	.	.	t/P!
<i>Cryphaea heteromalla</i> (HEDW.) MOHR (RL: vor c. 1930)	.	?0	.	x	.	.	.	P, E
<i>Ctenidium molluscum</i> (HEDW.) MITT.	■	.	.	.	.	.	.	P, E
<i>C. molluscum</i> var. <i>procerum</i> BRYHN (=var. <i>supplumiferum</i>)	.	.	.	.	.	.	■	f/P, E
<i>Cynodontium polycarpum</i> (HEDW.) SCHIMP. (inkl. <i>fostrumiferum</i>)	.	.	.	0	x	.	.	t/P!
<i>C. polycarpum</i> var. <i>laxirete</i> DIX. ^x (=C. jenneri) - (-1895!)	.	x	.	.	.	.	.	P
<i>C. tenellum</i> (B.S.G.) LIMPR. ⁰	.	0	.	.	.	.	.	P
(<i>Desmatodon cernuus</i> (HUEB.) B.S.G. ⁰ nach TOUS- SAINT 1935; sehr zweifelhaft)	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>D. convolutus</i> (BRID.) GROUT (=Tortula atrovirens, - (RL: vor 1928)	.	?0	.	x	.	.	.	t/P
<i>Dialytrichia mucronata</i> (BRID.) BROTH. ⁰ (=Cinclidotus mucronatus)	.	.	.	0	.	.	.	(f)/P, E
? <i>Dichelyma capillaceum</i> (WITH.) MYRIN ⁰ (BRASCH 1923: unbestätigt)	.	0	.	.	.	.	.	f/T, P
<i>Dichodontium pellucidum</i> (HEDW.) SCHIMP.	.	.	.	.	.	■	.	f/P, T
<i>D. pellucidum</i> var. <i>flavescens</i> (WITH.) MOORE (=Dich. flav.)	.	?0	.	.	x	.	.	f/P
<i>Dicranella cerviculata</i> (HEDW.) SCHIMP.	.	.	.	.	.	■	.	(f)/T
<i>D. heteromalla</i> (HEDW.) SCHIMP.	■	.	.	.	.	.	.	T, P
<i>D. subulata</i> (HEDW.) SCHIMP. (inkl. <i>D. curvata</i>) - (RL: nur THYSEN, unsicher!; WF: -1919)	.	x	.	.	.	.	.	T
<i>Dicranodontium denudatum</i> (BRID.) BRITT. (=D. longirostre)	.	.	.	0	.	.	x	T, P
<i>Dicranoweisia cirrata</i> (HEDW.) LINDB.	■	.	.	.	.	.	.	E, P
<i>D. crispula</i> (HEDW.) MILDE (RL: -1916; WF: 1897!)	.	■	.	.	.	.	.	P, (E)
<i>Dicranum bonjeanii</i> DE NOT (=D. palustre)	.	.	0	.	.	x	.	f/T
<i>D. fuscescens</i> TURN. ssp. <i>fusc.</i>	.	.	0	.	.	x	.	T, P
<i>D. fuscescens</i> ssp. <i>congestum</i> (BRID.) KINDB. ^x (=D. cong.)	.	.	.	.	.	x	.	T, P
<i>D. majus</i> TURN.	.	.	.	0	.	x	.	T
<i>D. polysetum</i> SW. (=D. rugosum)	.	.	.	.	.	■	.	T

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.	0.1	1	2	3	4	St.0.
<i>Dicranum scoparium</i> HEDW.	■	.	.	.	.	.	T,P,E
<i>D. spurium</i> HEDW. (RL:-1933!)	.	?0	.	.	x	.	t/T
<i>D. tauricum</i> SAP. (=D. strictum) in Ausbreitung!	■	.	.	.	.	.	E,T
<i>D. undulatum</i> BRID. (=D. bergeri) (RL:LORCH 1897, WF:-1938)	.	■	.	.	.	.	f/T
<i>Diphyscium foliosum</i> (HEDW.) MOHR	.	.	.	.	■	.	T
<i>Discelium nudum</i> (DICKS.) BRID.	.	.	.	■	.	.	f/T,Pi
<i>Distichium capillaceum</i> (HEDW.) B.S.G.	.	.	.	.	x	0	P
<i>Ditrichum flexicaule</i> (SCHWAEGR.) HAMPE	.	.	.	0	.	x	T,P
<i>D. heteromallum</i> (HEDW.) BRITT.	.	.	.	.	■	.	T,Pi
<i>D. lineare</i> (SW.) LINDB. (=D. vaginans) (RL : -c.1930)	.	?0	.	x	.	.	T,Pi
<i>D. pallidum</i> (HEDW.) HAMPE (RL:-1953!)	.	.	0	.	x	.	T,Pi
<i>D. pusillum</i> (HEDW.) HAMPE var. <i>tortile</i> (SCHRAD.) HAGEN (=D. tortile)	.	.	.	0	x	.	T,Pi
<i>Drepanocladus aduncus</i> (HEDW.) WARNST.	.	.	.	0	.	x	f/T
<i>D. capillifolius</i> WARNST. ^x (=D. aduncus fo. cap.)	.	.	x	.	.	.	f/T
<i>D. exannulatus</i> (B.S.G.) WARNST.	.	.	0	.	.	x	f/T
<i>D. fluitans</i> (HEDW.) WARNST.	.	.	.	.	0	x	f/T
<i>D. lycopodioides</i> (BRID.) WARNST. ^x	.	.	.	x	.	.	f/T
<i>D. revolvens</i> (SW.) WARNST. var. <i>revolvens</i> (RL:-c.1930; WF:-1933!)	.	■	.	.	.	.	f/T
<i>D. revolvens</i> var. <i>intermedius</i> (LINDB.) R. WILS. (=D. interm.)- (RL:-c.1930)	.	?0	.	.	x	.	f/T
<i>D. sendtneri</i> (SCHIMP.) WARNST. (RL:-c.1920)	.	0	x	.	.	.	f/T
<i>D. uncinatus</i> (HEDW.) WARNST.	.	.	.	.	■	.	(f)/T,P,E
<i>D. vernicosus</i> (LINDB.) WARNST. (RL:c.1930, un- bestät.; WF:-1934)	.	■	.	.	.	.	f/T
<i>Encalypta ciliata</i> HEDW. (RL: cf. nur vor 1900)	.	0	.	x	.	.	P
<i>E. rhabdocarpa</i> SCHWAEGR. ^x (-1896!)	.	x	.	.	.	.	P
<i>E. streptocarpa</i> HEDW. (=E. contorta)	■	.	.	.	.	.	P,T
<i>E. vulgaris</i> HEDW.	.	.	.	0	x	.	t/P,T
<i>Entodon concinnus</i> (DE NOT.) PAR. (=E. ortho- carpus)	.	.	.	.	x	0	t/T
<i>Ephemerum cohaerens</i> (HEDW.) HAMPE ⁰ (-1915)	.	0	.	.	.	.	f/T,Pi
<i>E. minutissimum</i> LINDB. (=E. serratum var. angustifolium)	.	.	.	■	.	.	f/T,Pi
<i>E. recurvifolium</i> (DICKS.) BOUL. (RL: vor 1850; WF: 1933!)	.	■	.	.	.	.	f/T,Pi
<i>E. serratum</i> (HEDW.) HAMPE var. <i>serr.</i>	.	.	.	■	.	.	f/T,Pi
<i>E. stellatum</i> PHILIB. ⁰	.	.	.	.	.	x	f/T,Pi
<i>Eucladium v. rtiellatum</i> (BRID.) B.S.G.	.	.	.	0	.	x	f/P
<i>Eurhynchium angustirete</i> (BROTH.) KOP. (=E. zetterstedtii)	.	.	.	.	.	■	T,P
<i>E. pulchellum</i> (HEDW.) JENN. (=E. strigosum) (RL: -1930; WF: -1934!)	.	■	.	.	.	.	T,P
<i>E. striatum</i> (HEDW.) SCHIMP. (=E. magnusii)	.	.	.	.	0	x	T,(P)
<i>Fissidens adianthoides</i> HEDW.	.	.	.	■	.	.	f/T,P
<i>F. arnoldii</i> RUTHE (=F. obtusifolius)	.	.	.	.	.	■	f/P
<i>F. bambergeri</i> SCHIMP. ⁰ (c. 1925!)	.	?0	.	.	.	.	T-P
<i>F. bryoides</i> HEDW. ssp. <i>bryoides</i>	■	.	.	.	.	.	T

Name, Synonym; letzte Fundzeit	0.0	1.1	1.2	2	3	4	St.0.
<i>Fissidens bryoides</i> ssp. <i>incurvus</i> (STARKE) BERTSCH - (WF:-1894) - (F. inc.)	.	x	.	.	.	0	T
<i>F. bryoides</i> ssp. <i>viridulus</i> (SW.) LINDB. ^x (=F. bry. var. <i>impar</i>)	.	.	.	.	.	x	T
<i>F. crassipes</i> WILS. ex B.S.G.	.	.	x	.	0	.	f/P
<i>F. crassipes</i> var. <i>philibertii</i> BESCH. (= var. <i>submarginatus</i>)	.	.	.	■	.	.	f/P
<i>F. crassipes</i> var. <i>rufipes</i> SCHIMP. ⁰ (=F. <i>mildeanus</i>)	.	.	.	.	.	0	f/P
<i>F. cristatus</i> WILS. ex MITT.	■	.	.	.	.	.	P
<i>F. exilis</i> HEDW.	.	.	.	■	.	.	f/T, Pi
<i>F. fontanus</i> (PYL.) STEUD. ⁰ (= <i>Octodiceras julianus</i>) - in Ausbreitung	.	.	.	.	.	0	f/P
<i>F. minutulus</i> SULL. ssp. <i>minutulus</i>	■	.	.	.	.	.	P
<i>F. minutulus</i> ssp. <i>pusillus</i> (WILS.) WIJK & MARG.	■	.	.	.	.	.	(f)/P
<i>F. osmundoides</i> HEDW. (RL: DÜRING c. 1870, unbestätigt; WF: -1933)	.	■	.	.	.	.	f/P, T
<i>F. taxifolius</i> HEDW.	■	.	.	.	.	.	T, (P)
<i>Fontinalis antipyretica</i> HEDW. ssp. <i>antipyretica</i>	■	.	.	.	.	.	f/P, (T)
<i>F. antipyretica</i> ssp. <i>gracilis</i> (LINDB.) KINDB.	.	.	.	.	.	■	f/P
<i>F. ant.</i> ssp. <i>gigantea</i> (SULL.) KINDB.	.	.	.	.	.	■	f/P, T
<i>F. hypnoides</i> HARTM., inkl. var. <i>duriaei</i> (SCHIMP.) KINDB. (RL-c.1923, WF:1886)	.	■	.	.	.	.	f/T, P
<i>F. squamosa</i> L. ex. HEDW.	.	.	.	■	.	.	f/P
<i>Funaria fascicularis</i> (HEDW.) LINDB. (= <i>Entosthodon fascicularis</i>)	.	.	■	.	.	.	f/T, Pi
<i>F. hygrometrica</i> HEDW. - Archaeophyt	■	.	.	.	.	.	T, Pi
<i>F. muehlenbergii</i> TURN. ^x (=F. <i>calcareae</i>) (RL: zu streichen!)-(WF: -1910!)	.	x	.	.	.	.	T-P
<i>F. obtusa</i> (HEDW.) LINDB. (= <i>Entost. ericetorum</i>) (RL: cf. nur vor 1900!)	.	0	x	.	.	.	T, Pi
<i>Grimmia anodon</i> B.S.G. ⁰ (= <i>Schistidium an.</i>)	.	.	0	.	.	.	t/P!
<i>G. commutata</i> HUEB.	.	.	■	.	.	.	t/P!
<i>G. crinita</i> BRID. ⁰ - Archaeophyt (RL: HUEBENER, c. 1850)	.	0	.	.	.	.	t/P!
? <i>G. decipiens</i> (K.F. SCHULTZ) LINDB. ⁰ (WF ? ; RL: SCHUMACHER c.1930, unbestät.)	.	0	.	.	.	.	t/P!
<i>G. donniana</i> SM. (RL: -c.1920; WF: 1952)	.	?■	.	.	.	.	t/P!
<i>G. hartmannii</i> SCHIMP.	.	.	.	■	.	.	P!
? <i>Grimmia incurva</i> SCHWAEGR. ⁰ (TOUSSAINT nach 1900, unbestätigt)	.	0	.	.	.	.	t/P!
<i>G. laevigata</i> (BRID.) BRID. (=G. <i>leucophaea</i>) - (WF: -1898!)	.	x	0	.	.	.	t/P!
<i>G. montana</i> B.S.G.	.	.	x	0	.	.	t/P!
<i>G. orbicularis</i> BRUCH (=G. <i>pulvinata</i> var. <i>africana</i>)	.	.	■	.	.	.	t/P!
<i>G. ovalis</i> (HEDW.) LINDB. (s. str.)	.	.	■	.	.	.	t/P!
<i>G. pulvinata</i> (HEDW.) SM.	■	.	.	.	.	.	t/P!
<i>G. trichophylla</i> GREV.	.	.	.	.	■	.	t/P!
<i>G. trich.</i> var. <i>tenuis</i> (WAHLENB.) WIJK & MARG. - (WF: -1907!)	.	x	.	0	.	.	t/P!
<i>Gymnostomum aeruginosum</i> SM. (=G. <i>rupestre</i>) - (RL: sicher - 1915)	.	?0	.	.	x	.	f/P!
<i>G. calcareum</i> NEES & HORNSCH.	.	.	■	.	.	.	P, T

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.0	1.1	1.2	2	3	4	St.0.
<i>Gyroweisia tenuis</i> (HEDW.) SCHIMP.	.	.	.	■	.	.	P,T
<i>Hedwigia ciliata</i> (HEDW.) EHRH. ex P.B.	.	.	.	0	x	.	t/P,(T)
<i>Helodium blandowii</i> (WEB. & MOHR) WARNST. (RL: - c. 1925; WF: 1965!)	.	■	.	.	.	.	f/T
<i>Herzogiella seligeri</i> (BRID.) IWATS. (= <i>Dolichotheca sel.</i>)	■	.	.	.	.	.	T(P)
<i>H. striatella</i> (BRID.) IWATS. ^x (= <i>Dolich. str.</i>) - (WF: 1894!)	.	x	.	.	.	.	(f)/T-E
<i>Heterocladium dimorphum</i> (BRID.) B.S.G. (= <i>H. squarrosulum</i>) - (RL:-c. 1915; WF: 1919!)	.	■	.	.	.	.	(f)/P,T
<i>H. heteropterum</i> (BRID.) B.S.G.	.	.	.	.	■	.	f/P,(T)
? <i>Heterophyllum nemorosum</i> (BRID.) KINDB. ⁰ (= <i>Brotherella nem.</i>) (DÜRING 1858, unbestätigt)	.	0	.	.	.	.	T
<i>Homalia trichomanoides</i> (HEDW.) B.S.G.	.	.	.	.	■	.	P,E,T
<i>Homomallium incurvatum</i> (BRID.) LOESKE (= <i>Hypnum inc.</i>)	.	.	.	0	x	.	P
<i>Hockeria lucens</i> (HEDW.) SM.	.	.	.	■	.	.	f/T,P
<i>Hygroamblystegium fluviatile</i> (HEDW.) LOESKE	.	.	.	.	■	.	f/P
<i>H. tenax</i> (HEDW.) JENN. (= <i>H. irriguum</i>)	■	.	.	.	.	.	f/P
? <i>Hygrohypnum eugyrium</i> (B.S.G.) BROTH. ⁰ (DÜRING vor 1870, unbestätigt)	.	0	.	.	.	.	f/P
<i>H. luridum</i> (HEDW.) JENN. (= <i>H. palustre</i>)	.	.	.	.	■	.	(f)/P
<i>H. ochraceum</i> (WILS.) LOESKE (RL: - sicher nur - c. 1915; WF: 1965!)	.	0	x	.	.	.	f/P
<i>Hylocomium brevirostre</i> (BRID.) B.S.G. (= <i>Loeskeobryum br.</i>)	.	.	0	x	.	.	P,(T)
<i>H. splendens</i> (HEDW.) B.S.G.	x	.	.	.	0	.	T,P
<i>H. umbratum</i> (HEDW.) B.S.G. (RL: nur LORCH 1897, unbestätigt)	.	0	x	.	.	.	P,T
<i>Hymenostylium recurvirostre</i> (HEDW.) DIX. (= <i>Gymnostomum rec.</i>) (RL: THYSEN, unbest.; WF: 1933!)	.	(0)	.	x	.	.	f/P
<i>Hyocomium amoricum</i> (BRID.) WIJK & MARG. ⁰ (= <i>H. flagellare</i>)	.	.	.	0	.	.	f/P,(T)
<i>Hypnum cupressiforme</i> L. ex HEDW. ssp. <i>cupr.</i>	■	.	.	.	.	.	E,P,T
<i>H. cupr.</i> ssp. <i>lacunosum</i> (BRID.) F. KOPPE	.	.	.	.	.	■	t/T,P
<i>H. cupr.</i> ssp. <i>mamillatum</i> (BRID.) NYL. & SAEL. ^x	.	.	x	.	.	.	E,T
<i>H. imponens</i> HEDW. (= <i>H. cupr.</i> ssp. <i>im.</i>)	.	.	0	.	x	.	f/T
<i>H. jutlandicum</i> HOLMEN & WARNCKE (= <i>H. cupr.</i> ssp. <i>ericetorum</i>)	■	.	.	.	.	.	(t)/T
<i>H. lindbergii</i> MITT. (= <i>H. arcuatum</i>)	■	.	.	.	.	.	f/T
(<i>H. pallescens</i> (HEDW.) P. BEAUV. ⁰ : angeblich b. Remscheid:DÜRING vor 1870)	.	.	.	.	.	.	E
<i>H. pratense</i> (RABENh.) W. KOCH ex HARTM.	.	.	■	.	.	.	f/T
<i>Isopterygium elegans</i> (BRID.) LINDB.	■	.	.	.	.	.	T,E,P
<i>Isotheceum myosuroides</i> BRID.	x	.	.	.	0	.	P,E
<i>I. myurum</i> BRID. (= <i>I. viviparum</i>)	.	.	.	0	x	.	E,P
<i>Kiaeria blytii</i> (B.S.G.) BROTH. ^x	.	.	x	.	.	.	P
<i>Leptobryum pyriforme</i> (HEDW.) WILS.	■	.	.	.	.	.	(f)/T,P
<i>Leptodictyum riparium</i> (HEDW.) WARNST. (= <i>Amblystegium rip.</i>)	■	.	.	.	.	.	f/P,T

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	o.o	1.1	1.2	2	3	4	St.0.
<u>Leptodontium flexifolium</u> (WITH.) HAMPE	.	.	■	.	.	.	P
<u>Leskea polycarpa</u> EHRH. ex HEDW.	■	.	.	.	.	.	(f)/E,P
<u>Leskella nervosa</u> (BRID.) LOESKE (RL: TOUSSAINT, vor 1940; WF: - 1886!)	.	■	.	.	.	.	E,P
<u>Leucobryum glaucum</u> (HEDW.) SCHIMP.	x	.	.	.	0	.	(f)/T,P,E
<u>L. juniperoideum</u> (BRID.) C. MOLL. (= <u>L. albidum</u> auct.m.eur.)	x	.	.	.	0	.	(f)/P,T
<u>Leucodon sciuroides</u> (HEDW.) SCHWAEGR.	.	.	.	0	x	.	(f)/E,P
<u>Meesia longiseta</u> HEDW. (RL: vor 1850; WF: 1856!)	.	■	.	.	.	.	f/T
<u>M. triquetra</u> AONGSTR. ^{x,?o} (RL: ? vor 1850; WF: 1866!)	.	x	.	.	.	.	f/T
<u>M. uliginosa</u> HEDW. ^x (1866!)	.	x	.	.	.	.	f/T
<u>Mniobryum delicatulum</u> (HEDW.) DIXON (= <u>M. carneum</u>)	■	.	.	.	.	.	f/T,Pi
<u>M. lutescens</u> (LIMPR.) LOESKE (= <u>Pohlia lut.</u>)	■	.	.	.	.	.	(f)/T,Pi
<u>M. pulchellum</u> (HEDW.) LOESKE ^{x,?o} (= <u>Pohlia p.</u>) - (RL: zweifelhaft)	.	(0)	x	.	.	.	(f)/T
<u>M. wahlenbergii</u> (WEB. & MOHR) JENN. (= <u>M. albicans</u>)	■	.	.	.	.	.	f/T
<u>Mnium affine</u> BLAND. ex FUNCK (= <u>Plagiomnium a.</u>)	■	.	.	.	.	.	(f)/T
<u>M. cinclidioides</u> HUEB. ^x (= <u>Pseudobryum c.</u>)	.	.	.	.	x	.	f/T
<u>M. cuspidatum</u> HEDW. (= <u>Plagiomnium c.</u>)	■	.	.	.	.	.	T,P
<u>M. ellipticum</u> BRID. (= <u>M. rugicum</u> = <u>M. affine</u> var. rug. = <u>Plagiomn. ell.</u>)	.	.	.	.	■	.	f/T
<u>M. hornum</u> HEDW.	■	.	.	.	.	.	(f)/T,P,E
? <u>M. magnifolium</u> HORIKAWA (= <u>Rhizomnium m.</u> = <u>M. punctatum</u> var. <u>elatum</u> p.p. Angaben meist zu <u>M. punct.</u> !)	.	.	.	■	.	.	f/T
<u>M. marginatum</u> (WITH.) P. BEAUV., meist var. <u>riparium</u> (MITT.) HUSN.	■	.	.	.	.	.	(f)/T,P
<u>M. pseudo-punctatum</u> BRUCH & SCHIMP. ^x (= <u>Rhizomnium ps.</u>)	.	.	.	x	.	.	f/T
<u>M. punctatum</u> SCHREB. ex HEDW. (= <u>Rhizomnium p.</u>)	■	.	.	.	.	.	f/T,P
<u>M. rostratum</u> SCHRAD. (= <u>M. longirostre</u> = <u>Plagiomnium rostr.</u>)	■	.	.	.	.	.	(f)/T,P
<u>M. seligeri</u> JUR. (= <u>M. affine</u> var. <u>elatum</u> = <u>Plagiom. elatum</u>)	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>M. stellare</u> REICH ex HEDW.	■	.	.	.	.	.	(f)/T,P
<u>M. thomsonii</u> SCHIMP. ^x (= <u>M. orthorhynchum</u>) - (- 1951!)	.	?x	.	.	.	.	(f)/T-P
<u>M. undulatum</u> WEIS ex HEDW. (= <u>Plagiom. und.</u>)	■	.	.	.	.	.	f/T
<u>Neckera complanata</u> (HEDW.) HUEB.	.	.	.	.	■	.	P,E
<u>N. crispa</u> HEDW.	.	.	.	0	x	.	P,E
<u>N. pennata</u> HEDW. ^o - (cf. nur vor 1900)	.	0	.	.	.	.	E
<u>N. pumila</u> HEDW. ^{x,?o} (RL: nur LORCH 1897, un- bestät.; WF: - 1950!)	.	(0)	.	x	.	.	E
<u>Oligotrichum hercynicum</u> (HEDW.) LAMK. & DC.	.	.	.	■	.	.	f/T,Pi
<u>Oreoweisia bruntonii</u> MILDE (= <u>Cynodontium br.</u>)	.	.	.	0	x	.	(t)/P
<u>Orthodicranum flagellare</u> (HEDW.) LOESKE	.	.	.	■	.	.	T
<u>O. montanum</u> (HEDW.) LOESKE (= <u>Dicranum</u> <u>montanum</u>)	■	.	.	.	.	.	E,P,T

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.0	1.1	1.2	2	3	4	St. 0.
<i>Orthodontium lineare</i> SCHWAEGR. (= <i>O. germani</i> - cum) Neophyt, in Ausbreitung!	■	.	.	.	.	.	E,T
<i>Orthothecium intricatum</i> (HARTM.) B.S.G.	.	.	.	x	.	0	f/P
<i>O. rufescens</i> (BRID.) B.S.G. ^x	.	.	x	.	.	.	f/P
<i>Orthotrichum affine</i> SCHRAD. ex BRID. inkl. var. <i>fastigiatum</i> (BRID.) HUEB.	.	.	.	■	.	.	E,P
<i>O. anomalum</i> HEDW. (= <i>O. saxatile</i>)	.	.	.	.	■	.	t/P,(E)
<i>O. cupulatum</i> HOFFM.	.	.	.	.	x	0	t/P
<i>O. cupulatum</i> var. <i>riparium</i> HUEB. ^x (= <i>O. nudum</i>) - (- c. 1865)	.	x	.	.	.	.	f/P
<i>O. diaphanum</i> SCHRAD. ex BRID.	■	.	.	.	.	.	t/P,E
<i>O. lyellii</i> HOOK & TAYL.	.	.	0	.	x	.	E
<i>O. obtusifolium</i> BRID.	.	.	0	.	x	.	E,P
<i>O. pallens</i> BRUCH (RL: nur BRASCH 1923, unbestätigt; WF: 1963!)	.	■	.	.	.	.	E
<i>O. patens</i> BRUCH ex BRID. (RL: - 1923; WF: - 1920!)	.	■	.	.	.	.	E
<i>O. pulchellum</i> BRUNT. ^x (1861!)	.	x	.	.	.	.	E
<i>O. pumilum</i> SW. var. <i>fallax</i> (BRID.) KICK. (= <i>O. schimperii</i>) (RL: -1925;WF:1965!)	.	0	x	.	.	.	E
<i>O. rivulare</i> TURN.	.	.	0	x	.	.	f/P
<i>O. rupestre</i> SCHLEICH. (RL: cf. nur vor 1900; WF: 1898!), inkl. var. <i>sturmii</i> (HOPPE & HORNSCH.) JUR. (-c. 1920)	.	■	.	.	.	.	t/P
<i>O. speciosum</i> NEES (RL: -1931!; WF: 1952)	.	?0	x	.	.	.	E
<i>O. stellatum</i> BRID. ⁰ (RL: DREESEN, vor 1900, BREUER unbestätigt)	.	?0	.	.	.	.	E
<i>O. stramineum</i> HORNSCH. ex BRID.	.	.	0	.	x	.	E
<i>O. striatum</i> HEDW. (RL: THYSSEN, - 1936!)	.	?0	.	x	.	.	E
<i>O. tenellum</i> BRUCH (RL: nur vor 1860, WF: 1939!)	.	0/?x	.	.	.	.	E
<i>O. urnigerum</i> MYRIN ^x (- 1895!)	.	x	.	.	.	.	P
<i>Oxyrhynchium praelongum</i> (HEDW.) WARNST. (= <i>O. stokesii</i> = <i>Eurhynchium</i> pr.)	■	.	.	.	.	.	f/P,T(E)
<i>O. pumilum</i> (WILS.) LOESKE (= <i>Rhynchostegiella pallidirostris</i>)	.	.	.	.	■	.	(f)/P,T
<i>O. schleicheri</i> (HEDW. f.) ROELL	■	.	.	.	.	.	T,P
<i>O. speciosum</i> (BRID.) WARNST.	.	.	.	.	.	■	f/T
<i>O. swartzii</i> (TURN.) WARNST.	■	.	.	.	.	.	T
<i>O. swartzii</i> var. <i>atrovirens</i> (SM. MOENK.,cf. = <i>O. hians</i>) (HEDW.) LOESKE	■	.	.	.	.	.	T
<i>Oxystegus cylindricus</i> (BRID.) HILP. (= <i>Trichostomum tenuirostre</i>)	.	.	■	.	.	.	P
<i>O. cylindricus</i> var. <i>holtii</i> BRAITHW. ⁰	.	.	0	.	.	.	f/P
<i>Paludella squarrosa</i> (HEDW.) BRID. ^x (foss.)	.	x	.	.	.	.	f/T
<i>Paraleucobryum fulvum</i> (HOOK.) LOESKE ^x	.	.	.	x	.	.	P
<i>P. longifolium</i> (HEDW.) LOESKE	.	.	.	0	x	.	t/P
<i>P. viride</i> (SULL. & LESQ.) PODP. ^x ,?0 (RL:BRASCH 1923, unbestät.,)(= <i>Dicranum</i> v.)	.	(0)	x	.	.	.	E
<i>Phascum curvicolle</i> EHRH. ex HEDW. (= <i>Pottiella curvicolle</i>)	.	.	■	.	.	.	(t)/T,Pi
<i>Ph. cuspidatum</i> SCHREB. ex HEDW.	■	.	.	.	.	.	T,Pi
<i>Ph. cusp.</i> var. <i>mitraeforme</i> LIMPR. (= <i>Ph. mitr.</i>)	.	.	.	.	.	■	T,Pi

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.0	1.1	1.2	2	3	4	St.0.
<i>Phascum floerkeanum</i> WEB. & MOHR ^x (-1859!)	.	x	.	.	.	.	T,Pi
<i>Philonotis caespitosa</i> JUR.	.	.	.	.	■	.	f/P,T
<i>Ph. calcarea</i> (B.S.G.) SCHIMP.	.	.	0	.	x	.	f/P,T
<i>Ph. fontana</i> (HEDW.) BRID.	.	.	.	0	x	.	f/T,P
<i>Ph. fontana</i> var. <i>capillaris</i> LINDB. (= <i>Ph. arnellii</i>)-(RL:-1925!)	.	?0	.	x	.	.	f/P,T
<i>Ph. marchica</i> (HEDW.) BRID.	.	.	.	■	.	.	f/P,T
<i>Ph. seriata</i> MITT.	.	■	.	.	.	.	f/T
<i>Ph. tomentella</i> LOR. var. <i>osterwaldii</i> (WARNST.) C. JENS. ^x (= <i>P. osterw.</i>)	.	x	.	.	.	.	f/P,T
<i>Physcomitrella patens</i> (HEDW.) B.S.G.	.	.	.	■	.	.	f/T,Pi
<i>Physcomitrium eurystomum</i> SENDT., incl. <i>Ph. acuminatum</i> (SCHLEICH.) B.S.G. (RL:-c.1920)	.	0	x	.	.	.	f/T,Pi
<i>Ph. x hampei</i> LIMPR. (= <i>Physcomitrella</i> x <i>Physcomitrium sphaericum</i>)	.	.	.	■	.	.	f/T,Pi
<i>Ph. pyriforme</i> (HEDW.) BRID.	■	.	.	.	.	.	f/T,Pi
<i>Ph. sphaericum</i> LIMPR. (= <i>Physcomitrella hampei</i>)	.	.	.	■	.	.	f/T,Pi
<i>Plagiobryum zierii</i> (HEDW.) LINDB. ^x	.	.	x	.	.	.	f/P
<i>Plagiopus oederi</i> (BRID.) LIMPR. (RL: LORCH 1897, unbestät.)	.	0	.	x	.	.	{f}/P
<i>Plagiothecium cavifolium</i> (BRID.) IWATS. (= <i>P. roeseanum</i>)	■	.	.	.	.	.	T
<i>P. curvifolium</i> SCHLIEPH. ex LIMPR.	■	.	.	.	.	.	T
<i>P. denticulatum</i> (HEDW.) B.S.G.	■	.	.	.	.	.	T
<i>P. laetum</i> B.S.G.	■	.	.	.	.	.	E,T,P
<i>P. latebricolum</i> (WILS.) B.S.G. (= <i>Plagiotheciella latebricola</i>)	.	.	.	.	■	.	(f)/T,E
<i>P. nemorale</i> (MITT.) JAEG. (= <i>P. sylvaticum</i> (BRID.) B.S.G. = <i>P. neglectum</i>)	■	.	.	.	.	.	(f)/T,P
<i>P. platyphyllum</i> MUNK. (= <i>P. sylvat.</i> var. <i>platyphyllum</i>)	■	.	.	.	.	.	f/P,T
<i>P. ruthei</i> LIMPR.	.	.	.	.	■	.	f/T
<i>P. succulentum</i> (WILS.) LINDB.	■	.	.	.	.	.	(f)/T,P
<i>P. undulatum</i> (HEDW.) B.S.G.	.	.	.	.	■	.	T
<i>Plasteurhynchium striatulum</i> (SPRUCE) FLEISCH. ^x (<i>Isothecium filesceus</i>)	.	.	.	.	.	x	P
<i>Platydicta confervoides</i> (BRID.) CRUM (= <i>Amblystegiella conf.</i>)	.	.	.	0	x	.	P
<i>P. jungermannoides</i> (BRID.) CRUM ^x (= <i>Amblystegiella sprucei</i>)	.	.	x	.	.	.	P
<i>P. subtilis</i> (HEDW.) CRUM (= <i>A. subt.</i>)	.	.	.	0	x	.	E,(P)
<i>Platygyrium repens</i> (BRID.) B.S.G.	.	.	.	.	■	.	E,(T)
<i>Platyhypnidium riparioides</i> (HEDW.) DIX. (= <i>Eurhynchium rusciiforme</i>)	■	.	.	.	.	.	f/P,(T)
<i>Pleuridium acuminatum</i> LINDB. (= <i>P. subulatum</i> (HUDS.) RABENH.)	.	.	.	■	.	.	(f)/T,Pi
<i>P. palustre</i> (BRUCH & SCHIMP.) B.S.G. (RL:-1916; WF: -1903!) (= <i>Sporledera p.</i>)	.	■	.	.	.	.	f/T,Pi
<i>P. subulatum</i> (SCHREB. ap. HEDW.) LINDB. (= <i>P. alternifolium</i>)	.	.	.	■	.	.	(f)/T,Pi
<i>Pleurochaeta squarrosa</i> (BRID.) LINDB.	.	.	■	.	.	.	t/T
<i>Pleurozium schreberi</i> (BRID.) MITT.	■	.	.	.	.	.	T
<i>Pogonatum aloides</i> (HEDW.) P. BEAUV.	■	.	.	.	.	.	T,Pi
<i>P. nanum</i> (HEDW.) P. BEAUV.	.	.	.	.	■	.	T,Pi

Name, Synonym; letzte Fundzeit	0.0	1.1	1.2	2	3	4	St.0.
<i>Pogonatum urnigerum</i> L. ap. (HEDW.) P. BEAUV.	.	.	.	.	■	.	T, Pi
<i>Pohlia bulbifera</i> (WARNST.) WARNST.	.	.	.	0	.	x	f/T, Pi
<i>P. camptotrachela</i> (REN. & CARD.) BROTH., incl. var. <i>decipiens</i> LOESKE (= <i>P. annotina</i>)	■	.	.	.	.	.	f/T, Pi
<i>P. cruda</i> (HEDW.) LINDB.	.	.	.	■	.	.	T, P
<i>P. elongata</i> HEDW. (RL: - THYSSEN 1954!)	.	?0	.	x	.	.	T
<i>P. nutans</i> (HEDW.) LINDB.	■	.	.	.	.	.	T, P, Pi
<i>P. prolifera</i> (KINDB.) BROTH. (RL: -c. 1920; WF: - 1912!)	.	■	.	.	.	.	f/T, Pi
<i>P. rothii</i> (CORR.) BROTH.	.	.	.	0	x	.	f/T, Pi
<i>P. sphagnicola</i> (B.S.G.) BROTH. (RL:-1916 ; WF: - 1932)	.	■	.	.	.	.	f/T
<i>Polytrichum alpinum</i> L. ex HEDW. ^x (= <i>Pogonatum a</i>)	.	.	x	.	.	.	(f)/T
<i>P. commune</i> L. ex HEDW., incl. var. <i>perigoniale</i> HEDW.	x	.	.	.	0	.	f/T
<i>P. formosum</i> HEDW.	■	.	.	.	.	.	T, P
<i>P. juniperinum</i> WILLD. ex HEDW. s. str.	■	.	.	.	.	.	T
<i>P. junip.</i> ssp. <i>strictum</i> (BRID.) NYL. & SAEL. (= <i>P. strictum</i>)	.	.	.	0	x	.	f/T
<i>P. longisetum</i> SW. ex BRID.(= <i>P. gracile</i>)	.	.	.	0	x	.	f/T
<i>P. ohioense</i> REN. & CARD. ^x (= <i>P. decipiens</i>) (WF: - 1927)	.	?x	.	.	.	.	f/T
<i>P. piliferum</i> SCHREB. ex BRID. (= <i>P. pilosum</i>)	■	.	.	.	.	.	t/T
<i>Pottia bryoides</i> (DICKS.) MITT. (= <i>Mildeella br.</i>) - (RL:-THYSSEN 1938!)	.	?0	.	x	.	.	T, Pi
<i>P. davalliana</i> (SM.) C. JENS. (= <i>P. rufescens</i>)	.	.	0	x	.	.	f/T, Pi
<i>P. heimii</i> (HEDW.) B.S.G. ^x	.	x	.	.	.	.	f/T, Pi
<i>P. intermedia</i> (TURN.) FUERNR.	■	.	.	.	.	.	T, Pi
<i>P. lanceolata</i> (HEDW.) C. MOLL.	.	.	.	0	x	.	(t)/T, P
<i>P. mutica</i> VENT. ^x	.	.	.	.	.	x	t/T, Pi
? <i>P. recta</i> (WITH.) MITT. ⁰ (RL: HUEBENER 1830, unbestät.) (= <i>Pottiella recta</i>)	.	0	.	.	.	.	T, Pi
<i>P. starkeana</i> (HEDW.) C. MOLL. (RL: - 1937!; WF: - 1952 !)	.	?■	.	.	.	.	T, Pi
<i>P. truncata</i> (HEDW.) B.S.G.	■	.	.	.	.	.	(f)/T, P
<i>Pseudophemerum nitidum</i> (HEDW.) REINERS	.	.	.	.	■	.	f/T, Pi
(<i>Pseudoleskea incurvata</i> (HEDW.) LOESKE ⁰ (= <i>Ps. atrovirens</i>)-(nach ROEMER, vor 1900, zweifelhaft)	.	.	.	.	.	.	T, P
<i>Pseudoleskeella catenulata</i> (P. BEAUV.) KINDB. (RL: LÖRCH 1897, unbestät.)	.	0	x	.	.	.	t/P
<i>Pseudocleropodium purum</i> (HEDW.) FLEISCH. (= <i>Scleropodium p.</i>)	■	.	.	.	.	.	T
<i>Pterigynandrum filiforme</i> HEDW.	.	.	0	.	x	.	E, P
<i>Pterogonium gracile</i> (HEDW.) SM.	.	.	0	x	.	.	P, ?E
<i>Pterygoneurum ovatum</i> (HEDW.) DIX.	.	.	.	■	.	.	T, Pi
<i>Ptilium crista-castrensis</i> (HEDW.) DE NOT. (RL: - c. 1930)	.	?0	.	.	x	.	T, P
<i>Ptychomitrium polyphyllum</i> (SW.) FUERNR.	.	.	■	.	.	.	(t)/P
<i>Pylaisia polyantha</i> (HEDW.) B.S.G.	.	.	.	■	.	.	E, (P)
<i>Racomitrium aciculare</i> (HEDW.) BRID.	.	.	.	0	x	.	f/P
<i>R. aquaticum</i> (P. BEAUV.) BRID. (= <i>R. protensum</i>)	.	.	0	.	x	.	f/P
<i>R. canescens</i> (HEDW.) BRID.	x	.	.	0	.	.	t/T, P

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.0	1.1	1.2	2	3	4	St.0.
<u>Racomitrium fasciculare</u> (HEDW.) BRID.	:	:	:	■	.	.	P
<u>R. heterostichum</u> (HEDW.) BRID.	.	.	.	.	■	.	t/P
<u>R. het.</u> ssp. <u>affine</u> (WEB. & MOHR) AMANN - (RL: -THYSSEN 1930, unbestät.; WF: - 1936!)	.	?■	.	.	.	.	
<u>R. heterostichum</u> ssp. <u>sudeticum</u> (FUNCK) DIX. (=R. <u>sud.</u> ; nach A.C.SMITH zu voriger Subsp.) -(RL:-1934!)	.	?0	x	.	.	.	t/P
<u>R. lanuginosum</u> (HEDW.) BRID.	.	.	.	■	.	.	t/P
<u>R. microcarpum</u> (HEDW.) BRID. ⁰ (RL:-BARTLING, c. 1925)	.	0	.	.	.	.	t/P
<u>R. patens</u> (HEDW.) HUEB. ^{x,?0} (=Grimmia p.) (RL:KORSTIK,c.1870, zweifelh.; WF: - 1933!)	.	■	.	.	.	.	t/P
<u>Rhabdoweisia crispata</u> (WITH.) LINDB. (=R. <u>denticulata</u>)	.	.	■	.	.	.	P
<u>R. fugax</u> (HEDW.) B.S.G.(=R. <u>striata</u>)	.	.	■	.	.	.	P
<u>Rhodobryum roseum</u> (HEDW.) LIMPR.	.	.	.	■	.	.	(f)/T
<u>Rhynchostegiella curviseta</u> (BRID.) LIMPR.(sicher nur vor 1900; Archaeophyt?)	.	■	.	.	.	.	f/P
<u>R. jacquinii</u> (GAROV.) LIMPR. ^x	.	.	x	.	.	.	f/P
<u>R. tenella</u> (DICKS.) LIMPR. (=R. <u>algeriana</u>)	.	.	0	x	.	.	P
<u>Rhynchostegium confertum</u> (DICKS.) B.S.G.	■	.	.	.	.	.	P,T
<u>R. megapolitanum</u> (WEB. & MOHR) B.S.G. (RL: sicher nur vor 1900)	.	0	.	x	.	.	T,P
<u>R. murale</u> (HEDW.) B.S.G.	■	.	.	.	.	.	P,(T)
<u>R. rotundifolium</u> (SCOP. ap. BRID.) B.S.G. (WF: -1863! : ? Archaeophyt)	.	x	0	.	.	.	P
<u>Rhytidiadelphus loreus</u> (HEDW.) WARNST.	x	.	.	.	0	.	P,T
<u>R. squarrosus</u> (HEDW.) WARNST.	■	.	.	.	.	.	(f)/T
<u>R. squar.</u> ssp. <u>calvescens</u> (KINDB.) GIAC.	.	.	0	x	.	.	(f)/T
<u>R. triquetrus</u> (HEDW.) WARNST.	x	.	.	0	.	.	T
<u>Rhytidium rugosum</u> (HEDW.) KINDB.	.	.	.	0	x	.	t/T
<u>Saelania glaucescens</u> (HEDW.) BROTH. ⁰ (RL: HAUSS- knecht 1876 b. GEHEEB)	.	0	.	.	.	.	T-P
<u>Schistidium alpicola</u> (HEDW.) LIMPR. var. <u>rivulare</u> (BRID.) WAHLENB.	.	.	.	■	.	.	f/P
<u>Sch. apocarpum</u> (HEDW.) B.S.G.	■	.	.	.	.	.	t/P
<u>Sch. confertum</u> (FUNCK) B.S.G. (=Sch. <u>apoc.</u> ssp. <u>conf.</u>) (WF: - 1921!)	.	?■	0	.	.	.	t/P
<u>Sch. papillosum</u> CULM. (=Sch. <u>apoc.</u> ssp. <u>pap.</u> = Sch. <u>gracile</u> p.p.)	.	.	.	.	■	.	t/P
<u>Schistostega pennata</u> (HEDW.) WEB. & MOHR	■	.	.	.	.	.	T,P
<u>Scorpidium scorpioides</u> (HEDW.) LIMPR. (RL: - c. 1930)	.	0	x	.	.	.	f/T
<u>Seligeria calcarea</u> (HEDW.) B.S.G. ^x	.	.	x	.	.	.	f/P
<u>S. donniana</u> (SM.) C. MOLL.	.	.	.	x	.	0	P
<u>S. pusilla</u> (HEDW.) B.S.G.	.	.	.	0	.	x	P
<u>S. recurvata</u> (HEDW.) B.S.G.	.	.	0	.	.	x	P
<u>S. trifaria</u> (BRID.) LINDB. ^x (=S. <u>tristicha</u>)	.	.	.	x	.	.	f/P
<u>Sphagnum auriculatum</u> SCHIMP. (=S. <u>subsecundum</u> var. <u>auric.</u>)	x	.	.	.	0	.	f/T
<u>S. balticum</u> (RUSS.) C. JENS. ⁰	.	.	0	.	.	.	f/T,(P)

Name, Synonym ; letzte Fundzeit	0.0	1.1	1.2	2	3	4	St.0.
<u>Sphagnum centrale</u> C. JENS. ⁰ (=S. subbicolor)	.	.	0	.	.	.	f/T
<u>S. compactum</u> LAMK. & DC.	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>S. contortum</u> K.F. SCHULTZ (RL:-1930; WF: - 1934!)	.	■	.	.	.	.	f/T
<u>S. cuspidatum</u> HOFFM. em. WARNST.	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>S. fallax</u> (KLINGGR.) KLINGGR. (=S. recurvum = S. apiculatum)	■	.	.	.	.	.	f/T
<u>S. fimbriatum</u> WILS.	■	.	.	.	.	.	f/T
<u>S. flezuosum</u> DOZY & MOLK. (=S. amblyphyllum)	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>S. fuscum</u> (SCHIMP.) KLINGGR. ^x	.	.	x	.	.	.	f/T
<u>S. girgensohnii</u> RUSS.	.	.	.	.	■	.	f/T
<u>S. imbricatum</u> RUSS. (RL: - 1956! WF: - 1952!)	.	?■	.	.	.	.	f/T
<u>S. inundatum</u> RUSS. (=S. subsecundum var. inund.)	■	.	.	.	.	.	f/T
<u>S. lindbergii</u> SCHIMP. ⁰	.	.	0	.	.	.	f/T
<u>Sphagnum magellanicum</u> BRID. (=S. medium)	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>S. majus</u> (RUSS.) C. JENS. (=S. dusenii)	.	.	■	.	.	.	f/T
<u>S. molle</u> SULL.	.	.	■	.	.	.	f/T
<u>S. nemoreum</u> SCOP. (=S. acutifolium)	.	.	■	.	.	.	f/T
<u>S. obtusum</u> WARNST. ^x (WF: - 1965!)	.	x	.	.	.	.	f/T
<u>S. palustre</u> L. fide LINDB. (=S. cymbifolium)	■	.	.	.	.	.	f/T
<u>S. papillosum</u> LINDB.	x	.	.	0	.	.	f/T
<u>S. parvifolium</u> (WARNST.) WARNST. (=S. angustifolium) -(RL: nur SCHMIDT 1923)	.	?0	.	.	x	.	f/T
<u>S. platyphyllum</u> (BRAITHW.) WARNST. ^x (=S. subsec. ssp. plat.)	.	x	.	.	.	.	f/T
<u>S. plumulosum</u> ROELL (=S. subnitens)	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>S. pulchrum</u> (H. LINDB.) WARNST.	.	.	■	.	.	.	f/T
<u>S. quinquefarium</u> (LINDB.) WARNST.	.	.	.	.	■	.	f/T
<u>S. riparium</u> (AONGSTR.) ROELL	.	.	■	.	.	.	f/T
<u>S. rufescens</u> (NEES & HORNSCH.) WARNST. (=S. subsec. var. ruf. = S. crassicaudum)	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>S. rubellum</u> WILS.	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>S. russowii</u> WARNST. (=S. robustum)	.	.	■	.	.	.	f/T
<u>S. squarrosum</u> CROME	x	.	.	.	0	.	f/T
<u>S. strictum</u> SULL. ^x (RL: SCHUMACHER 1929)	.	?x	.	.	.	.	f/T
<u>S. subsecundum</u> NEES s. str.	.	.	.	.	■	.	f/T
<u>S. tenellum</u> HOFFM. fide LINDB. (=S. molluscum)	.	.	.	0	x	.	f/T
<u>S. teres</u> (SCHIMP.) AONGSTR.	.	.	0	.	x	.	f/T
<u>S. warnstorffii</u> RUSS. (=S. warnstorffianum) (RL: THYSSEN 1934!)	.	?0	.	.	x	.	f/T
<u>Splachnum ampullaceum</u> L. ex HEDW. (RL: ANDRES 1932; WF: - SCHMIDT 1934!)	.	■	.	.	.	.	f/T
<u>Streblotrichum convolutum</u> (HEDW.) P. BEAUV. (= <i>Barbula convoluta</i>)	■	.	.	.	.	.	T, Pi, P
<u>S. conv. ssp. commutatum</u> (JUR.) GIAC. (= <i>Barbula commutata</i>)	■	.	.	.	.	.	P, T, Pi
<u>Taxiphyllum wisgrillii</u> (GAROV.) WIJK & MARG. (= <i>Plagiothecium depressum</i>)	■	.	.	.	.	.	(f)/P, T
<u>Tetraphis pellucida</u> HEDW. (= <i>Georgia p.</i>)	■	.	.	.	.	.	P, T

Name, Synonym; letzte Fundzeit	o.o	1.1	1.2	2	3	4	St. 0.
<i>Tetraplodon mnioides</i> (HEDW.) B.S.G. ^x (WF: F. KOPPE 1934! u. später)	.	.	x	.	.	.	f/T
<i>Tetradontium brownianum</i> (DICKS.) SCHWAEGR. ^x (WF: - 1860)	.	x	.	.	.	.	(f)/P
<i>Thamnobryum alopecurum</i> (HEDW.) NIEUWL. (= <i>Thamnium al.</i>)	.	.	.	.	■	.	f/P, (T)
<i>Thuidium delicatulum</i> (HEDW.) MITT. (= <i>T. recognitum</i> var. <i>delic.</i>)	.	.	.	0	x	.	t/P, T
<i>Th. philibertii</i> LIMPR. (= <i>T. rec. ssp. ph.</i>)	x	.	.	0	.	.	(f)/P, T
<i>Th. recognitum</i> (HEDW.) LINDB. (RL: -1920)	.	?0	.	.	x	.	(t)/P, T
<i>Th. tamariscinum</i> (HEDW.) B.S.G.	x	.	.	.	0	.	f/T, P
<i>Tortella fragilis</i> (HOOK. & WILS.) LIMPR. ^x - (WF: 1934!)	.	x	.	.	.	.	P
<i>T. humilis</i> (HEDW.) JENN. ^x (= <i>Barbula caespit.</i> SCHWAEGR.) - (RL: THYSSEN um 1933, sehr zweifelhaft)	.	x	.	.	.	.	t/T
<i>T. inclinata</i> (HEDW. f.) LIMPR.	.	.	.	0	x	.	t/T
<i>T. tortuosa</i> (HEDW.) LIMPR.	■	.	.	.	.	.	t/P, T
<i>Tortula canescens</i> MONT. ⁰ (RL: DREESEN vor 1900)	.	0	.	.	.	.	t/P
<i>T. inermis</i> (BRID.) MONT. ⁰ (= <i>Syntrichia in.</i>) - (LORCH 1890, unbestätigt)	.	0	.	.	.	.	t/P
<i>T. intermedia</i> (BRID.) DE NOT. (= <i>Syntrichia</i> <i>montana</i>)	.	.	0	.	.	x	t/P, (T)
<i>T. laevipila</i> (BRID.) SCHWAEGR. (= <i>Syntr. l.</i>), incl. var. <i>meridionalis</i> (SCHIMP.) WIJK & MARG. et var. <i>propagulifera</i> LINDB.	.	.	■	.	.	.	t/E
<i>T. latifolia</i> BRUCH ex HARTM. (= <i>Syntr. l.</i>)	.	.	.	■	.	.	E, P
<i>T. marginata</i> (B.S.G.) SPRUCE ⁰ (RL: LAVEN um 1930!)	.	?0	.	.	.	.	t/P
<i>T. mucronifolia</i> SCHWAEGR. (= <i>Syntr. m.</i>) - - (RL: HUEBENER, um 1850; WF: - 1907!)	.	■	.	.	.	.	P
<i>T. muralis</i> HEDW., incl. var. <i>aestiva</i> BRID.	■	.	.	.	.	.	t/P
<i>T. papillosa</i> WILS. (= <i>Syntr. p.</i>)	.	.	■	.	.	.	t/E, P
<i>T. ruralis</i> (HEDW.) CROME (= <i>Syntr. r.</i>)	.	.	.	0	x	.	t/P,
<i>T. ruralis</i> ssp. <i>calciola</i> (AMANN) GIAC. (= <i>Syntr. calciola</i>)	.	.	.	■	.	.	t/P, T
<i>T. subulata</i> (HEDW.) P. BEAUV. (= <i>Syntr. sub.</i>)	.	.	.	0	x	.	T, P
<i>T. subulata</i> var. <i>angustata</i> (WILS.) LIMPR. ⁰	.	.	0	.	.	.	P, T
<i>T. virescens</i> (DE NOT.) DE NOT. (= <i>Syntr. pulvinata</i>)	.	.	.	■	.	.	t/P, E
<i>Trematodon ambiguus</i> (HEDW.) HORNSCH. (RL: - 1957!)	.	?■	.	.	.	.	f/T
<i>Trichodon cylindricus</i> (HEDW.) SCHIMP. (= <i>Ditrichum tenuifolium</i>)	■	.	.	.	.	.	(f)/T, Pi
<i>Trichostomum brachyodontium</i> BRUCH ssp. <i>cuspidatum</i> (SCHIMP.) HERZ. ^x (= <i>T. mutabile</i> ssp. <i>culp.</i>)	.	.	.	x	.	.	P
<i>T. caespitosum</i> (BRUCH) JUR. ^x	.	x	.	.	.	.	t/P
<i>T. crispulum</i> BRUCH (RL: THYSSEN nach 1930)	.	?0	.	.	x	.	P
<i>T. triumphans</i> DE NOT. var. <i>pallidisetum</i> (C. MOLL.) HUSNOT ^x (= <i>T. pall.</i>)	.	.	.	x	.	.	t/P

Name, Synonym; letzte Fundzeit	o.o	1.1	1.2	2	3	4	St. 0.
<i>Trichostomum viridulum</i> BRUCH ^x	.	x	.	.	.	.	P
<i>Ulotia americana</i> (P. BEAUV.) MITT. ^x (= <i>U. hutchinsiae</i>) (WF: H. MÖLLER 1858!)	.	x	.	.	.	.	P
<i>U. coarctata</i> (P. BEAUV.) HAMMAR (= <i>U. ludwigii</i>) (RL: - c. 1900; WF: - c. 1914)	.	■	.	.	.	.	E
<i>U. crispa</i> (HEDW.) BRID., incl. <i>U. crispula</i> BRUCH	.	.	0	.	x	.	E
<i>U. crispa</i> var. <i>norvegica</i> (GRÖNV.) A.J.E. SMITH & M. O. HILL (= <i>U. bruchii</i>)	.	.	0	.	x	.	E
<i>U. drummondii</i> (HOOK. & GREV.) BRID. (RL: HUEBENER, c. 1850; WF: - 1897!)	.	■	.	.	.	.	E
<i>Weisia controversa</i> HEDW. (= <i>W. viridula</i>)	■	.	.	.	.	.	T, Pi
<i>W. crispa</i> (HEDW.) MITT. (= <i>W. fallax</i>) (<i>W. longifolia</i> : s. <i>Astomum crispum</i>)	.	.	■	.	.	.	t/P, T
<i>W. microstoma</i> (HEDW.) C. MÖLL. (= <i>Hymenostomum microstomum</i>)	.	.	.	0	.	x	t/T, Pi
<i>W. rutilans</i> (HEDW.) LINDB.	.	.	■	.	.	.	f/T, Pi
<i>W. squarrosa</i> (NEES & HORNSCH.) C. MÖLL. (= <i>Hymenost. sq.</i>) - (RL: SCHMIDT 1916; WF: 1906!)	.	■	.	.	.	.	T, Pi
<i>W. tortilis</i> (SCHWAEGR.) C. MÖLL. (= <i>Hymenost. tortile</i>)	.	x	.	.	.	0	t/T, P
<i>W. wimmerana</i> (SENDT.) B.S.G. var. <i>muralis</i> (SPRUCÉ) BREIDL. ^x (WF: 1894!)	.	x	.	.	.	.	(t)/T
<i>Zygodon conoideus</i> (DICKS.) HOOK. & TAYL. ⁰ (RL: BARTLING, c. 1920)	.	?0	.	.	.	.	E
<i>Z. forsteri</i> (WITH.) MITT. ⁰ (RL: - 1950!)	.	?0	.	.	.	.	E
<i>Z. viridissimus</i> (DICKS.) BRID. ssp. <i>vir.</i> (= <i>Z. vir.</i> var. <i>occidentalis</i>), incl. var. <i>stirtonii</i> (SCHIMP.) HAGEN (RL: - 1936!)	.	?0	.	x	.	.	E, ?P
<i>Z. viridissimus</i> ssp. <i>vulgaris</i> MALTA (= <i>Z. virid.</i> var. <i>rupestris</i>)	.	.	0	.	x	.	E, P

Die Nomenklatur der Lebermoose richtet sich nach DUELL et al. (1973),
die der Laubmoose nach DUELL (1977a).

Zusammenfassung

Der Rückgang der Moose in N.R.W. ist, verglichen mit den wenigen bisher bekannten derartigen Daten aus anderen Ländern der B.R.D. auffallend hoch, wobei das N.R.W.-Rheinland noch deutlich schlechter abschneidet als Westfalen. Prozente der verschollenen bis stark gefährdeten Arten: in Baden-Württemberg 14,5, in N.R.W. 44,1, in WF 40,1 und im RL 53,0. Bezogen auf den Wasserhaushalt sind die Moose der Trocken- und Frisch-Standorte am meisten gefährdet, nach der Unterlage die Erdmoose am wenigsten. Besonders bei den Epiphyten ist im Rheinland ein ungemein stärkerer Rückgang als in WF zu beobachten.

Die Artenliste umfaßt sämtliche z. Z. aus N.R.W. bekannten Arten (692), mit Angabe des Vorkommens im Rheinland und Westfalen. Die Zuordnung der Sippen zu den verschiedenen Gefährdungskategorien erfolgte auf der Grundlage der Arealkarten aller Moose von N.R.W., die über die „Mooskartierung in N.R.W.“ unter Berücksichtigung aller Literaturangaben aus dem RL erstellt wurden.

Literatur

- DÜLL, R., FRAHM, J. P. & GROLLE, R. (1973): Liste der Lebermoose (Hepaticopsida) Mitteleuropas. — A. G. Bryologie Duisburg — 12 S.
- & KOPPE, F. (1976): Fortschritte bei der Mooskartierung in Nordrhein-Westfalen. — *Decheniana* 129, 13—14.
- (1977a): Vorläufige Übersicht zur Verbreitung der Laubmoose (Bryopsida) Deutschlands (B.R.D. und D.D.R.). — *Botan. Jahrb. syst.* 98 (4), 490—548.
- (1977b): Erfahrungen, Methoden und Aspekte der Mooskartierung in der Bundesrepublik Deutschland. Congress Bryol. Bordeaux 1977, (im Druck).
- & PHILIPPI, G. (1977): „Rote Liste der Moose (Bryophyta)“ Baden-Württembergs. Mscr.
- EIGNER, J. & FRAHM, J. P. (1975): Ausgestorbene, vom Aussterben bedrohte und gefährdete Moose in Schleswig-Holstein. — *Die Heimat, Monatszeitschrift des Ver. zur Pflege der Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein und Hamburg* (Kiel). 82. Jahrg., (7/8) 200—206.
- HAEUPLER, H., MONTAG, A. & WÖLDECKE, K. (1976): Verschollene und gefährdete Gefäßpflanzen in Niedersachsen (Rote Liste der Gefäßpflanzen, 2. Fassg. vom 1. 5. 1976). — in „30 Jahre Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen“, hrsg. vom Niedersächs. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Okt. 1976, 24 S.
- PHILIPPI, G. (1976): Einfluß des Menschen auf die Moosflora in der Bundesrepublik Deutschland. — *Schriftenreihe f. Vegetationskunde (Bonn-Bad Godesberg)* H. 10, 163—168.
- TRAUTMANN, (1977): Rote Listen in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West) ausgestorbener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. Mscr.

Anschriften der Verfasser: Prof. Dr. Ruprecht Düll, GHS Duisburg, Lotharstraße 65, D-4100 Duisburg 1. Dr. Fritz Koppe, Huberstraße 20, D-4800 Bielefeld.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [131](#)

Autor(en)/Author(s): Düll Ruprecht Peter Georg, Koppe Fritz August Hermann

Artikel/Article: [„Rote Liste“ der Moose \(Bryophyta\) Nordrhein-Westfalens 61-86](#)