



Rote Liste

der Moose (Bryophyta) Thüringens

Frauenhaarmoss, *Polytrichum formosum*, bei Burgk im
Oberen Saaletal, 08.06.2011. (Aufn. A. NÖLLERT)

Rote Liste der Moose (Bryophyta) Thüringens

4. Fassung, Stand: 06/2011

LUDWIG MEINUNGER

Einleitung

Moose sind Sporenpflanzen, die im System der Pflanzen die Abteilung Bryophyta (Moospflanzen) bilden.

Die Moosflora Thüringens ist gut bekannt, der Kenntnisstand kann als dem der höheren Pflanzen gleichwertig bezeichnet werden. Eine zusammenfassende Darstellung erfolgte durch MEINUNGER & SCHRÖDER (2007), diese Arbeit dient auch als Bezugssystem für die hier verwendete Nomenklatur. In den seither vergangenen Jahren konnten weitere, überraschende Neuentdeckungen gemacht werden, insbesondere

der Erstnachweis von *Brachythecium erythrorhizon* für Deutschland durch HENTSCHEL (2011). Bei der Bearbeitung der 4. Fassung der Roten Liste der Moose erfolgte die Einstufung in die Gefährdungskategorien empirisch und wurde mit allen Mitarbeitern diskutiert. Folgende Personen haben sich aktiv beteiligt und wichtige Beiträge geliefert, denen auch an dieser Stelle nochmals gedankt sei: J. ECKSTEIN (Jena), H. GRÜNBERG (Unterwellenborn/Bucha), J. HENTSCHEL (Osterfeld), R. MARSTALLER (Jena), M. PREUSSING (Holzminden), J. RETTIG (Gera), W. SCHRÖDER (Ludwigsstadt) und H. THIEL (Rosdorf/Volkerode).



Moos-Lebensraum: feucht-kühles Bachtal im Oberen Saaletal bei Burgk, 08.06.2011. (Aufn. A. NÖLLERT)



Gegenwärtig sind im Gebiet 805 Arten sicher nachgewiesen. Nicht in die Rote Liste aufgenommen wurden die nachfolgenden sechs Arten, die zwar in MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) genannt sind, für die aber bislang sichere Nachweise in Form von Belegen fehlen: *Cynodontium tenellum*, *Fissidens gymnanthus*, *Funaria muhlenbergii*, *Rhynchostegiella litorea*, *Scapania paludicola*, *Weissia squarrosa*. Auf diese Arten wäre künftig im Gelände und in nicht ausgewerteten Herbarien besonders zu achten.

Im Gegensatz zu den Höheren Pflanzen bleibt bei den Moosen die Zahl der Neophyten mit 6 Arten und damit weniger als 1 % vernachlässigbar gering.

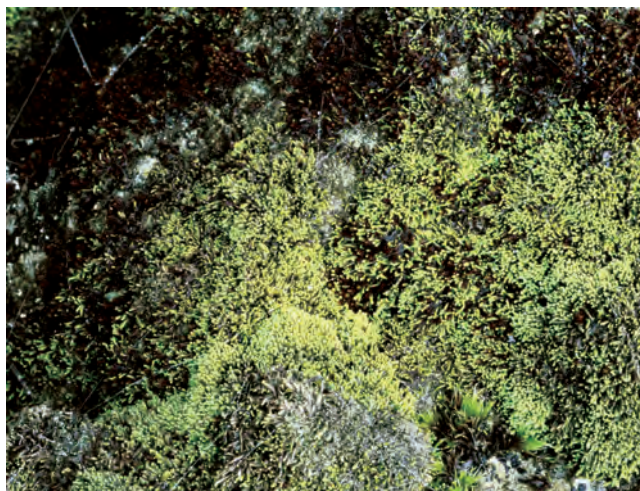
Es ergibt sich folgende Gesamtbilanz:

Gefährdung	Arten gesamt	0	1	2	3	R	G	0–G
Artenzahl	805	51	37	47	124	125	28	412
Anteile (%)	100	6,3	4,6	5,8	15,4	15,5	3,5	(51,2)

In der Summe beträgt die Zahl der gefährdeten, in den Kategorien 0 bis G genannten Arten 412 = 51 %.

Etwa 40 % der einheimischen Moose können sich auch unter heutigen Bedingungen aus eigener Kraft behaupten. Dank verbesserter Luftqualität konnten sich in den letzten 20 Jahren zahlreiche Epiphyten wieder ausbreiten, darunter auch einige Arten, die aus dem Gebiet gänzlich verschwunden waren. Es handelt sich dabei um schnellwüchsige, meist nitrophile akrokarppe Arten der Gattungen *Orthotrichum*, *Tortula* und *Ulota*, während die langsamer wachsenden, empfindlicheren pleurokarppe Arten, wie etwa *Antitrichia*, *Leucodon* oder *Neckera*, davon bislang nur wenig profitiert haben.

Für alle übrigen Moosgruppen, also immerhin 60 %, sind weiterhin Rückgangstendenzen unterschiedlichen Grades zu verzeichnen. Gefährdet (3) sind insgesamt 124 Arten = 15 %. Es sind Arten, die in der Vergangenheit in der Fläche oft gewaltige Bestandseinbußen von bis zu 90 % und mehr hinnehmen mussten, die aber mindestens in Teilgebieten noch eine ausreichende Bestandsdichte haben und damit in



Gymnomitrium obtusum, eine sehr seltene Reliktart in Basaltblockhalden der Rhön. (Aufn. H. GRÜNBERG)



Bryum weigelii, eine stark gefährdete Art montaner Quellfluren. (Aufn. H. GRÜNBERG)



Lophozia longiflora wurde neu für Thüringen bei Geiersthal im Schiefergebirge gefunden. (Aufn. H. GRÜNBERG)





Leptodontium flexifolium wächst auf saurem Humus an wenigen Felsen des zentralen Thüringer Waldes. (Aufn. H. GRÜNBERG)



Pterogonium gracile erreicht an warmen Felshängen der Oberen Saale die absolute nordöstliche Verbreitungsgrenze. (Aufn. H. GRÜNBERG)

der Lage sind, geeignete neue Wuchsstellen zu besiedeln. Zu nennen wären hier fast sämtliche Ackermoose, die unter modernen Bewirtschaftungsmethoden immer mehr zurückgedrängt werden, sowie Arten der Trockenrasen und ähnlicher Extensivstandorte, denen durch Zuwachsen immer mehr die Existenzgrundlage entzogen wird.

Vom Aussterben bedroht (1), Stark gefährdet (2) oder Extrem selten (R) sind 209 Arten = 26 %. Sie sind so selten oder durch Verlust ihrer Lebensräume so stark zurückgegangen, dass sie im Gebiet nur noch durch gezielte Schutz- und Pflegemaßnahmen langfristige Überlebenschancen haben.

Die 125 Arten der Kategorie Extrem selten (R) sind fast ausnahmslos an Sonderstandorten ge-

bunden, meist Felsbildungen und Blockhalden. Die meisten dieser Standorte befinden sich in Naturschutzgebieten, wo dies noch nicht der Fall ist, sollte ein Schutzstatus angestrebt werden. Durch Einrichtung eines Systems von FFH-Gebieten hat sich in jüngster Zeit die Schutzsituation weiter verbessert. Es handelt sich fast ausnahmslos um stabile Dauergesellschaften, in denen keine Sukzession abläuft und demzufolge auch keine aufwändigen Pflegemaßnahmen erforderlich sind. Es ist aber nötig, die Entwicklung dieser Gebiete weiter zu überwachen und zu verfolgen. Viele davon sind beliebte Wanderziele, oft Aussichtspunkte. Während sich Beeinträchtigungen durch normale Wanderer meist in Grenzen halten, können durch das Klettern und die im Zusammenhang damit zunehmende Vermüllung erhebliche Schäden eintreten. Es wird versucht, in Zusammenarbeit mit Sportverbänden Kompromisslösungen zu finden, was nicht immer zufriedenstellend gelingt.

Bei den 84 vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Moosen = 10 % handelt es sich hauptsächlich um Arten von Quellfluren und Niedermooren, die noch vor 50 Jahren zu Zeiten extensiver Landnutzung in Thüringen weit verbreitet waren. Heute sind davon nur noch winzige Reste übrig geblieben, viele dieser Arten sind inzwischen ausgestorben oder verschollen. Durch Beweidung, wie sie heute weithin praktiziert wird, sind diese Arten nicht zu erhalten. Da diese Standorte durchweg sehr nass sind, verbietet sich auch der Einsatz schwerer Maschinenteknik. Die einzige Möglichkeit der Erhaltung solcher Wuchsstellen ist Handmäh mit Beräumung über Vertragsnaturschutz. Das gleiche gilt auch für die Nachbargebiete in ganz Mitteldeutschland. An diesem für den Artenschutz ganz entscheidenden Punkt hat die Landschaftspflege in Thüringen nahezu völlig versagt. Der vielleicht eklatanteste Fall der jüngeren Vergangenheit ist das Wiedersbacher Niedermoor. Hier kamen neben der FFH-Art *Hamatocaulis vernicosus*, die gleichzeitig die „Leitart“ für diese hoch bedrohte Pflanzengesellschaft ist, noch *Paludella squarrosa*, *Calliergon giganteum*, *Tomentypnum nitens*, *Sphagnum warnstorffii* und zahlreiche weitere



ähnlich gefährdete Arten vor. In den letzten Jahren wurde durch dieses Gebiet eine neue Autobahn gebaut. Durch die dabei festgelegten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hätte eine dauerhafte Renaturierung und Pflege dieses Gebietes gesichert werden müssen. Auch der Zustand vieler anderer botanisch ehemals

reicher Gebiete ist durch unzureichende Landschaftspflegemittel und Förderprogramme besorgniserregend. Was von den vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Arten heute noch existent ist, ist größtenteils dem Einsatz weniger Idealisten und einiger Naturschutzverbände zu verdanken.

Rote Liste

Art	Gefährdung	Bemerkungen
<i>Acaulon casasianum</i>	R	K
<i>Acaulon muticum</i>	3	
<i>Aloina aloides</i>	3	
<i>Aloina brevirostris</i>	3	
<i>Aloina obliquifolia</i>	R	
<i>Amblyodon dealbatus</i>	0	vor 1900
<i>Amblystegium subtile</i>	3	
<i>Anastrepta orcadensis</i>	3	
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	0	1935
<i>Anastrophyllum saxicola</i>	R	
<i>Andreaea rothii</i>	3	
<i>Aneura maxima</i>	1	
<i>Anomobryum julaceum</i>	R	
<i>Anomodon rugelii</i>	2	
<i>Antitrichia curtipendula</i>	2	
<i>Apometzgeria pubescens</i>	3	
<i>Archidium alternifolium</i>	3	
<i>Asterella saccata</i>	0	1980
<i>Athalamia hyalina</i>	R	
<i>Atrichum angustatum</i>	G	
<i>Aulacomnium palustre</i>	3	
<i>Barbilophozia atlantica</i>	1	
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	3	
<i>Barbilophozia kunzeana</i>	2	
<i>Barbula enderesii</i>	0	1915
<i>Bartramia halleriana</i>	3	
<i>Bazzania flaccida</i>	R	
<i>Bazzania tricrenata</i>	2	
<i>Blindia acuta</i>	R	
<i>Brachydontium trichodes</i>	3	
<i>Brachythecium campestre</i> [inklusive <i>Brachythecium ryanii</i>]	G	
<i>Brachythecium erythrorrhizon</i>	1	
<i>Brachythecium capillaceum</i>	G	
<i>Brachythecium geheebii</i>	2	
<i>Brachythecium laetum</i>	R	



Art	Gefährdung	Bemerkungen
<i>Bryum alpinum</i>	R	
<i>Bryum bimum</i>	G	
<i>Bryum creberrimum</i>	G	
<i>Bryum cyclophyllum</i>	2	
<i>Bryum funckii</i>	3	
<i>Bryum gemmilucens</i>	G	
<i>Bryum knowltonii</i>	R	
<i>Bryum mildeanum</i>	R	
<i>Bryum oblongum</i>	R	
<i>Bryum pallescens</i>	G	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	3	
<i>Bryum schleicheri</i>	R	
<i>Bryum schleicheri</i> var. <i>latifolium</i>	1	
<i>Bryum turbinatum</i>	2	
<i>Bryum uliginosum</i>	0	1921
<i>Bryum weigelia</i>	2	
<i>Buxbaumia aphylla</i>	3	
<i>Buxbaumia viridis</i>	2	EU
<i>Calliergon giganteum</i>	1	
<i>Calypogeia arguta</i>	R	
<i>Calypogeia sphagnicola</i>	3	
<i>Calypogeia suecica</i>	R	
<i>Campylium elodes</i>	1	
<i>Campylium halleri</i>	R	
<i>Campylium polygamum</i>	2	
<i>Campylium sommerfeltii</i>	G	
<i>Campylium stellatum</i>	2	
<i>Campylopus brevipilus</i>	0	1881
<i>Campylopus fragilis</i>	R	
<i>Campylopus subulatus</i>	0	1944
<i>Campylostelium saxicola</i>	R	
<i>Catoscopium nigrum</i>	1	
<i>Cephalozia affinis</i>	G	
<i>Cephalozia catenulata</i>	R	
<i>Cephalozia leucantha</i>	R	
<i>Cephalozia loitlesbergeri</i>	R	
<i>Cephalozia macrostachya</i>	2	
<i>Cephalozia pleniceps</i>	2	
<i>Cephaloziella elegans</i>	R	
<i>Cephaloziella hampeana</i>	3	
<i>Cephaloziella hampeana</i> var. <i>subtilis</i>	R	
<i>Cephaloziella rubella</i> var. <i>pulchella</i>	3	
<i>Cephaloziella spinigera</i>	R	
<i>Cephaloziella stellulifera</i>	R	
<i>Cephaloziella stellulifera</i> var. <i>limprichtii</i>	G	



Art	Gefährdung	Bemerkungen
<i>Cephaloziella subdentata</i>	R	
<i>Cephaloziella uncinata</i>	R	
<i>Cinclidotus aquaticus</i>	0	1915
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	R	
<i>Cirriphyllum tommasinii</i> var. <i>germanicum</i>	R	
<i>Cladopodiella fluitans</i>	R	
<i>Cladopodiella francisci</i>	0	1970
<i>Cnestrum schisti</i>	1	I
<i>Cololejeunea calcarea</i>	R	
<i>Conardia compacta</i>	R	
<i>Cratoneuron commutatum</i>	3	
<i>Cratoneuron decipiens</i>	2	
<i>Crossidium squamiferum</i>	R	
<i>Cynodontium gracilescens</i>	R	
<i>Desmatodon heimii</i>	R	
<i>Dicranella crispa</i>	R	
<i>Dicranella palustris</i>	3	
<i>Dicranella subulata</i>	G	
<i>Dicranoweisia crispula</i>	R	
<i>Dicranum bergeri</i>	2	
<i>Dicranum bonjeanii</i>	3	
<i>Dicranum brevifolium</i>	0	1872
<i>Dicranum flagellare</i>	3	
<i>Dicranum flexicaule</i>	R	
<i>Dicranum fulvum</i>	3	
<i>Dicranum spurium</i>	3	
<i>Dicranum viride</i>	3	EU
<i>Didymodon cordatus</i>	3	
<i>Diphyscium foliosum</i>	3	
<i>Diplophyllum taxifolium</i>	R	
<i>Distichium capillaceum</i>	3	
<i>Distichium inclinatum</i>	R	
<i>Ditrichum zonatum</i>	R	
<i>Douinia ovata</i>	0	1935
<i>Drepanocladus capillifolius</i>	0	1931
<i>Drepanocladus cossonii</i>	2	
<i>Drepanocladus lycopodioides</i>	1	
<i>Drepanocladus sendtneri</i>	0	vor 1990
<i>Drepanocladus sordidus</i>	3	
<i>Drepanocladus stagnatus</i>	0	1914
<i>Dryptodon patens</i>	R	
<i>Encalypta ciliata</i>	2	
<i>Encalypta spathulata</i>	1	I
<i>Entodon schleicheri</i>	0	um 1980
<i>Enthostodon fascicularis</i>	3	



Art	Gefährdung	Bemerkungen
<i>Enthostodon obtusus</i>	0	1880
<i>Ephemerum cohaerens</i>	0	vor 1900
<i>Ephemerum recurvifolium</i>	3	
<i>Ephemerum serratum</i>	3	
<i>Eucladium verticillatum</i>	3	
<i>Eurhynchium pulchellum</i>	3	
<i>Eurhynchium pumilum</i>	3	
<i>Eurhynchium speciosum</i>	G	
<i>Fabronia pusilla</i>	R	I
<i>Fissidens adianthoides</i>	3	
<i>Fissidens arnoldii</i>	0	1882
<i>Fissidens osmundioides</i>	1	
<i>Fissidens rufulus</i>	R	
<i>Fontinalis squamosa</i>	2	
<i>Fossombronina foveolata</i>	G	
<i>Fossombronina incurva</i>	R	
<i>Frullania fragilifolia</i>	R	
<i>Frullania tamarisci</i>	3	
<i>Funaria pulchella</i>	0	um 1900
<i>Geocalyx graveolens</i>	1	
<i>Grimmia anodon</i>	R	
<i>Grimmia crinita</i>	R	
<i>Grimmia decipiens</i>	0	1944
<i>Grimmia donniana</i>	3	
<i>Grimmia elongata</i>	R	
<i>Grimmia laevigata</i>	2	
<i>Grimmia longirostris</i>	3	
<i>Grimmia ovalis</i>	3	
<i>Grimmia plagiopodia</i>	2	K
<i>Grimmia torquata</i>	0	1976
<i>Gymnomitrium obtusum</i>	R	
<i>Gymnostomum aeruginosum</i>	3	
<i>Gymnostomum calcareum</i>	R	
<i>Gymnostomum viridulum</i>	3	
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	0	EU 1980
<i>Haplomitrium hookeri</i>	0	1957
<i>Harpanthus flotovianus</i>	0	1850
<i>Harpanthus scutatus</i>	0	vor 1933
<i>Hedwigia stellata</i>	3	
<i>Helodium blandowii</i>	1	
<i>Herbertus sendtneri</i>	0	I 1854
<i>Heterocladium dimorphum</i>	1	
<i>Hookeria lucens</i>	2	
<i>Hygrohypnum duriusculum</i>	R	
<i>Hylocomium brevirostre</i>	2	§



Art	Gefährdung	Bemerkungen
<i>Hylocomium umbratum</i>	3	§
<i>Hymenostylium recurvirostrum</i>	3	
<i>Hypnum pallescens</i>	2	
<i>Hypnum pratense</i>	2	
<i>Hypnum reptile</i>	3	
<i>Hypnum vaucheri</i>	R	
<i>Isopterygiopsis pulchella</i>	R	
<i>Jamesoniella autumnalis</i>	3	
<i>Jamesoniella undulifolia</i>	0	W 1975
<i>Jungermannia confertissima</i>	R	
<i>Jungermannia hyalina</i>	3	
<i>Jungermannia obovata</i>	R	
<i>Jungermannia pumila</i>	3	
<i>Jungermannia subelliptica</i>	R	
<i>Jungermannia subulata</i>	R	
<i>Kiaeria blyttii</i>	R	
<i>Kiaeria starkei</i>	1	
<i>Kurzia pauciflora</i>	2	
<i>Kurzia trichoclados</i>	R	
<i>Leiocolea heterocolpos</i>	R	
<i>Leptodontium flexifolium</i>	3	
<i>Leptodontium gemmascens</i>	R	
<i>Leskuraea mutabilis</i>	0	vor 1915
<i>Leucodon sciuroides</i>	3	
<i>Lophozia ascendens</i>	R	
<i>Lophozia capitata</i>	R	
<i>Lophozia guttulata</i>	R	
<i>Lophozia herzogiana</i> (N)	1	
<i>Lophozia incisa</i>	3	
<i>Lophozia longiflora</i>	R	
<i>Lophozia obtusa</i>	3	
<i>Lophozia perssonii</i>	3	
<i>Mannia fragrans</i>	R	
<i>Mannia triandra</i>	R	EU
<i>Marsupella funckii</i>	R	
<i>Marsupella sparsifolia</i>	R	
<i>Marsupella sprucei</i>	R	
<i>Meesia longiseta</i>	0	EU vor 1900
<i>Meesia triquetra</i>	0	1915
<i>Meesia uliginosa</i>	0	1915
<i>Metaneckera menziesii</i>	R	
<i>Metzgeria conjugata</i>	3	
<i>Metzgeria fruticulosa</i>	R	
<i>Micromitrium tenerum</i>	2	
<i>Mielichhoferia mielichhoferiana</i>	R	



Art	Gefährdung	Bemerkungen
<i>Mnium lycopodioides</i>	3	
<i>Mnium spinosum</i>	3	
<i>Mnium spinulosum</i>	3	
<i>Mnium thomsonii</i>	R	
<i>Moerckia blyttii</i>	0	1908
<i>Moerckia hibernica</i>	1	
<i>Mylia anomala</i>	3	
<i>Mylia taylori</i>	2	
<i>Myurella julacea</i>	2	
<i>Nardia insecta</i>	R	
<i>Neckera bessi</i>	R	
<i>Neckera pennata</i>	0	1915
<i>Neckera pumila</i>	1	
<i>Octodiceras fontanum</i>	R	
<i>Odontoschisma denudatum</i>	2	
<i>Odontoschisma sphagni</i>	2	
<i>Orthothecium intricatum</i>	3	
<i>Orthothecium rufescens</i>	1	
<i>Orthotrichum cupulatum</i>	3	
<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	0	1884
<i>Orthotrichum rivulare</i>	0	vor 1880
<i>Orthotrichum rogeri</i>	R	EU
<i>Orthotrichum rupestre</i>	R	
<i>Orthotrichum scanicum</i>	R	W
<i>Orthotrichum tenellum</i>	3	
<i>Paludella squarrosa</i>	0	1995
<i>Phaeoceros carolinianus</i>	3	
<i>Philonotis arnellii</i>	R	
<i>Philonotis caespitosa</i>	3	
<i>Philonotis calcarea</i>	2	
<i>Philonotis fontana</i>	3	
<i>Philonotis marchica</i>	2	
<i>Philonotis seriata</i>	2	
<i>Philonotis tomentella</i>	3	
<i>Physcomitrium eurystomum</i>	R	
<i>Physcomitrium sphaericum</i>	R	
<i>Plagiobryum zieri</i>	1	
<i>Plagiomnium elatum</i>	3	
<i>Plagiomnium medium</i>	3	
<i>Plagiopus oederianus</i>	2	
<i>Plagiothecium latebricola</i>	3	
<i>Plagiothecium platyphyllum</i>	3	
<i>Platydictya jungermannioides</i>	R	
<i>Pleurochaete squarrosa</i>	R	
<i>Pogonatum nanum</i>	3	



Art	Gefährdung	Bemerkungen
<i>Pohlia bulbifera</i>	3	
<i>Pohlia drummondii</i>	3	
<i>Pohlia elongata</i>	2	
<i>Pohlia filum</i>	0	1902
<i>Pohlia proligera</i>	3	
<i>Pohlia schimperi</i>	R	
<i>Pohlia sphagnicola</i>	R	
<i>Polytrichum alpinum</i>	3	
<i>Polytrichum longisetum</i>	3	
<i>Polytrichum strictum</i>	3	
<i>Porella arboris-vitae</i>	1	
<i>Porella cordaeana</i>	3	
<i>Pottia caespitosa</i>	3	K
<i>Pottia conica</i>	3	
<i>Pottia mutica</i>	3	
<i>Pottia starckeana</i>	2	
<i>Preissia quadrata</i>	3	
<i>Pseudobryum cinclidioides</i>	1	
<i>Pseudocrossidium obtusulum</i>	G	
<i>Pseudocrossidium revolutum</i>	3	
<i>Pseudoleskea incurvata</i>	R	
<i>Pseudoleskeella catenulata</i>	3	
<i>Pseudoleskeella tectorum</i>	0	1970
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	3	
<i>Pterogonium gracile</i>	R	
<i>Pterygoneurum lamellatum</i>	R	
<i>Pterygoneurum subsessile</i>	3	
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	3	
<i>Ptychodium plicatum</i>	0	1980
<i>Ptychomitrium polyphyllum</i>	0	1864
<i>Pyramidula tetragona</i>	0	vor 1900
<i>Racomitrium affine</i>	3	
<i>Racomitrium aquaticum</i>	3	
<i>Racomitrium canescens</i>	3	
<i>Racomitrium ericoides</i>	G	
<i>Racomitrium microcarpon</i>	3	
<i>Racomitrium obtusum</i>	R	
<i>Racomitrium sudeticum</i>	3	
<i>Radula lindenbergiana</i>	0	1944
<i>Reboulia hemisphaerica</i>	R	
<i>Rhabdoweisia crispata</i>	3	
<i>Rhizomnium magnifolium</i>	2	
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	2	
<i>Rhodobryum ontariense</i>	R	
<i>Rhynchostegiella teneriffae</i>	3	



Art	Gefährdung	Bemerkungen
<i>Rhynchostegium rotundifolium</i>	R	
<i>Riccardia chamaedryfolia</i>	3	
<i>Riccardia incurvata</i>	3	
<i>Riccardia multifida</i>	2	
<i>Riccardia palmata</i>	R	
<i>Riccia beyrichiana</i>	R	
<i>Riccia bifurca</i>	G	
<i>Riccia canaliculata</i>	R	
<i>Riccia cavernosa</i>	3	
<i>Riccia ciliata</i>	2	
<i>Riccia ciliifera</i>	R	
<i>Riccia fluitans</i>	3	
<i>Riccia glauca</i>	G	
<i>Riccia glauca</i> var. <i>subinermis</i>	3	
<i>Riccia huebeneriana</i>	2	
<i>Riccia rhenana</i>	3	
<i>Riccia trabutiana</i>	1	I
<i>Riccia warnstorffii</i>	3	
<i>Ricciocarpos natans</i>	3	
<i>Scapania aequiloba</i>	3	
<i>Scapania aspera</i>	3	
<i>Scapania calcicola</i>	3	
<i>Scapania compacta</i>	0	1944
<i>Scapania cuspiduligera</i>	R	
<i>Scapania degenii</i>	1	
<i>Scapania gymnostomophila</i>	R	
<i>Scapania helvetica</i>	R	
<i>Scapania lingulata</i>	3	
<i>Scapania mucronata</i>	3	
<i>Scapania praetervisa</i>	R	
<i>Scapania scandica</i>	3	
<i>Schistidium brunnescens</i>	R	
<i>Schistidium confertum</i>	R	
<i>Schistidium confusum</i>	G	
<i>Schistidium flaccidum</i>	1	
<i>Schistidium lancifolium</i>	1	
<i>Schistidium papillosum</i>	G	
<i>Schistidium pruinsum</i>	R	
<i>Schistidium rivulare</i>	G	
<i>Schistidium spinosum</i>	R	
<i>Scleropodium cespitosum</i>	R	
<i>Scleropodium touretii</i>	0	1909
<i>Scorpidium scorpioides</i>	1	
<i>Seligeria alpestris</i>	1	
<i>Seligeria recurvata</i>	3	



Art	Gefährdung	Bemerkungen
<i>Seligeria trifaria</i>	0	vor 1900
<i>Sphagnum balticum</i>	R	§ EU
<i>Sphagnum compactum</i>	3	§ EU
<i>Sphagnum contortum</i>	2	§ EU
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	3	§ EU
<i>Sphagnum flexuosum</i>	3	§ EU
<i>Sphagnum fuscum</i>	R	§ EU
<i>Sphagnum imbricatum</i>	2	§ EU
<i>Sphagnum magellanicum</i>	3	§ EU
<i>Sphagnum majus</i>	R	§ EU
<i>Sphagnum obtusum</i>	1	§ EU
<i>Sphagnum papillosum</i>	3	§ EU
<i>Sphagnum platyphyllum</i>	1	§ EU
<i>Sphagnum riparium</i>	3	§ EU
<i>Sphagnum rubellum</i>	1	§ EU
<i>Sphagnum subnitens</i>	2	§ EU
<i>Sphagnum subsecundum</i>	2	§ EU
<i>Sphagnum tenellum</i>	1	§ EU
<i>Sphagnum tenerum</i>	G	§ EU
<i>Sphagnum teres</i>	2	§ EU
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	1	§ EU
<i>Splachnum ampullaceum</i>	0	vor 1900
<i>Splachnum sphaericum</i>	0	1968
<i>Tetralophozia setiformis</i>	0	1990
<i>Tetraplodon angustatus</i>	R	
<i>Tetraplodon mnioides</i>	1	
<i>Tetrodontium brownianum</i>	R	
<i>Tetrodontium ovatum</i>	0	1972
<i>Thamnobryum neckeroides</i>	G	
<i>Timmia bavarica</i>	0	um 1880
<i>Tomentypnum nitens</i>	1	
<i>Tortella densa</i>	R	
<i>Tortella fragilis</i>	R	
<i>Tortella humilis</i>	3	
<i>Tortella cf. rigens</i>	R	
<i>Tortula aestiva</i>	G	
<i>Tortula atrovirens</i>	R	
<i>Tortula brevissima</i>	R	
<i>Tortula canescens</i>	R	
<i>Tortula inermis</i>	R	
<i>Tortula laevipila</i>	G	
<i>Tortula mucronifolia</i>	G	
<i>Tortula obtusifolia</i>	R	
<i>Tortula papillosa</i>	3	
<i>Tortula revolvens</i>	R	K I



Art	Gefährdung	Bemerkungen
<i>Tortula ruraliformis</i>	G	
<i>Trematodon ambiguus</i>	1	
<i>Trichocolea tomentella</i>	3	
<i>Trichostomum viridulum</i>	3	
<i>Tritomaria exsecta</i>	3	
<i>Tritomaria quinquedentata</i>	3	
<i>Ulota coarctata</i>	R	
<i>Ulota hutchinsiae</i>	0	1915
<i>Warnstorfia exannulata</i>	2	
<i>Warnstorfia fluitans</i>	3	
<i>Warnstorfia pseudostraminea</i>	3	
<i>Weissia condensa</i>	1	
<i>Weissia rostellata</i>	G	
<i>Zygodon dentatus</i>	R	
<i>Zygodon rupestre</i>	3	
<i>Zygodon stirtonii</i>	R	
<i>Zygodon viridissimus</i>	G	

Gefährdungskategorien sowie weitere Abkürzungen siehe 2. Umschlagseite

Literatur

- HENTSCH, J. (2011): Erster gesicherter Nachweis von *Brachythecium erythrorrhizon* (Brachytheciaceae, Musci) für Deutschland – *Herzogia* 24: 159-162
- MEINUNGER, L., & W. SCHRÖDER (2001): Rote Liste der Moose (Bryophyta) Thüringens, 3. Fassung, Stand: 12/2000. – *Naturschutzreport H.* 18: 297-309
- MEINUNGER, L., & W. SCHRÖDER (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Herausgegeben von O. DÜRHAMMER für die Regensburgische Botanische Gesellschaft. 3 Bände. Regensburg

Dr. Ludwig Meinunger, Ludwigsstädter Straße 51, Ebersdorf, D-96337 Ludwigsstadt

