Mainzer Naturw. Archiv	29	S. 71–79	2 Abb.	Mainz 1991

Zur Moosflora des Naturdenkmals „Eierfels" im Trollbachtal bei Münster-Sarmsheim

HANS-JÜRGEN KLEMENZ

Kurzfassung

Die Moosvegetation des Naturdenkmals „Eierfels" bei Münster-Sarmsheim (TK 6013, Bingen; Rheinland-Pfalz, Deutschland) wird dargestellt. Insgesamt wurden 50 Moosspezies gefunden, von denen 21 Arten zu den gefährdeten Moosen des Landes Rheinland-Pfalz gehören. Von überregionaler Bedeutung sind die Funde von *Grimmia tergestina, Grimmia orbicularis, Mannia fragrans, Eurhynchium pulchellum, Orthotrichum cupulatum, Pottia starckeana* und *Trichostomum crispulum.*

Die Gefährdung des Standortes durch anthropogene Einflüsse wird kommentiert.

Abstract

The bryophyte-vegetation of the Naturdenkmal „Eierfels" near Münster-Sarmsheim (Topographic map nr. 6013, Bingen; Rheinland-Pfalz, Germany) is described. 50 species of mosses and liverworts were found, of which 21 species belong to the endangered bryophytes of Rheinland-Pfalz. Of more than local importance are the findings of *Grimmia tergestina, Grimmia orbicularis, Mannia fragrans, Eurhynchium pulchellum, Orthotrichum cupulatum, Pottia starckeana* and *Trichostomum crispulum.*

A commentary on human influences on the location is given.

Inhalt

1. Einleitung 71
2. Material und Methode 72
3. Ergebnisse 72
4. Diskussion 78
5. Schriftenverzeichnis 79

1. Einleitung

Im Trollbachtal bei Münster-Sarmsheim (TK 6013, Bingen) bilden die Wadern-Schichten des Rotliegenden das Substrat für eine bemerkenswerte Xerothermvegetation. Die

freigewitterten Breccien und Konglomerate bestehen aus kantengerundeten Quarzit-, Quarz- und Schieferkomponenten, die in in eine sandige Matrix eingebettet sind (STAPF 1982). Eine Karbonatkomponente sorgt dafür, daß sich das Naturdenkmal „Eierfels" mit einer basiphilen Vegetation aus der acidophilen Umgebung des „Burgbergs" abhebt. KORNECK (1974) liefert eine Analyse der auftretenden Pflanzengesellschaften. Er nennt einzig mit *Pleurochaete squarrosa* eine seltenere Moosart. Dies ist umso erstaunlicher, als die Güte des Arteninventars Höherer Pflanzen durchaus weitere floristische Besonderheiten auch im Bereich der Bryophyten vermuten läßt.

2. Material und Methode

Im Laufe der Jahre 1989 und 1990 wurden vom Autor mehrere Exkursionen in das Gebiet durchgeführt. Sie erfolgten bei unterschiedlichsten Witterungsbedingungen, um ein möglichst vollständiges Bild der Moosflora zu erhalten. Insgesamt wurden 50 Arten gefunden, wobei der hohe Anteil seltener Arten überrascht. Weitere Funde besonders einjähriger Spezies sind durchaus noch möglich; ihr geringer Anteil an unserer Auflistung ist zum Teil sicherlich auf die geringen Frühjahrsniederschläge der Jahre 1989 und 1990 zurückzuführen.

Die Belegexemplare befinden sich im Herbar des Verfassers.

3. Ergebnisse

Es folgt eine Auflistung der beobachteten Arten. Die Nomenklatur und die Angabe des Arealtyps erfolgen nach DÜLL 1983, 1984/85; der Gefährdungsgrad (Gg) ist DÜLL, FISCHER, & LAUER 1983 entnommen.

Hepaticae - Lebermoose

AYTONIACEAE

Reboulia hemispaerica (L.) RADDI; suboc-mont; Gg 3. Im Gebiet am östlichen Felsabfall unter *Amelanchier ovalis* und *Cotoneaster intergerrima* in reichen Beständen wachsend.

Mannia fragrans (BALBIS) FRYE & CLARK; sub-med; Gg 1. Im Gebiet an einer Stelle auf dem Plateau spärlich vorhanden; in Rheinland-Pfalz (RP) sicherlich durch Rückgang der Trockenrasen sehr stark gefährdet.

RICCIACEAE

Riccia sorocarpa BISCH; temp.

JUNGERMANNIACEAE

Lophozia excisa (DICKS.) DUM.; bor-mont; Gg 3. DÜLLS Urteil für die Verbreitung dieser Art im Rheinland (sehr gefährdet, aber sicher noch oft übersehen; DÜLL 1980), gilt wohl auch für RP.

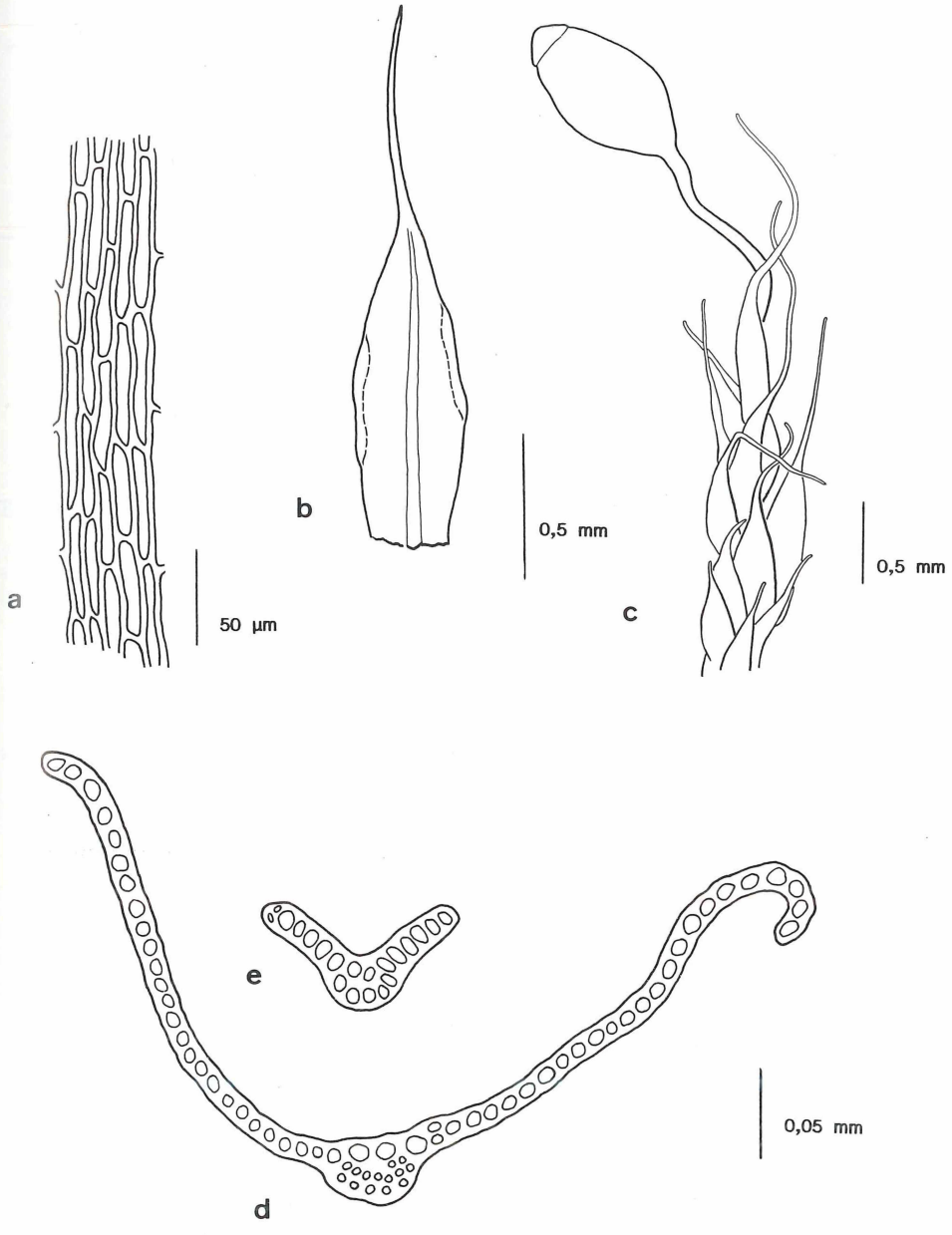


Abb. 1: *Grimmia orbicularis*
a: Zellnetz aus dem Mittelfeld des Blattgrundes
b: Blattform
c: Habitus eines feuchten Sprosses mit Sporogon
d: Querschnitt im unteren Blattdrittel
e: Querschnitt der Blattspitze

LOPHOCOLEAECEAE

Lophocolea bidentata (L.) DUM.; temp.

CEPHALOZIELLACEAE

Cephaloziella divaricata (SM.) SCHIFFN.; temp.

Musci - Laubmoose

DITRICHACEAE

Ceratodon purpureus (HEDW.) BRID.; temp.

Ditrichum flexicaule fo. *densa* (B.S.G.) MOENCK.; subbor(-mont); Gg 4. Einer der sichersten Kalkzeiger; in Trockenrasen stets in der forma *densa*.

ENCALYPTACEAE

Encalypta streptocarpa HEDW.; subbor(-mont).

Encalypta vulgaris HEDW.; submed; Gg 4. Eine Gefährdung ist durch den Rückgang der Trockenrasenstandorte gegeben.

POTTIACEAE

Barbula convoluta HEDW.; temp.

Barbula unguiculata HEDW.; temp.

Bryoerythrophyllum recurvirostrum (HEDW.) CHEN; temp-mont.

Didymodon acutus (BRID.) SAITO (= *Barbula acuta*); submed; Gg 3. Eine seltene Art kalkreicher Trockenrasen, die aber sicher noch oft übersehen wird (da stets steril auftretend und zudem wenig bekannt).

Didymodon fallax (HEDW.) ZANDER (= *Barbula fallax*); temp.; Gg 3. Die Art ist sicherlich weiter verbreitet als der Gg annehmen läßt; eine Gefährdung scheint uns kaum gegeben.

Didymodon ferrugineus (SCHIMP.) M.HILL. (= *Barbula reflexa*); temp-mont.

Didymodon luridus HORNSCH (= *Barbula trifaria*); submed.

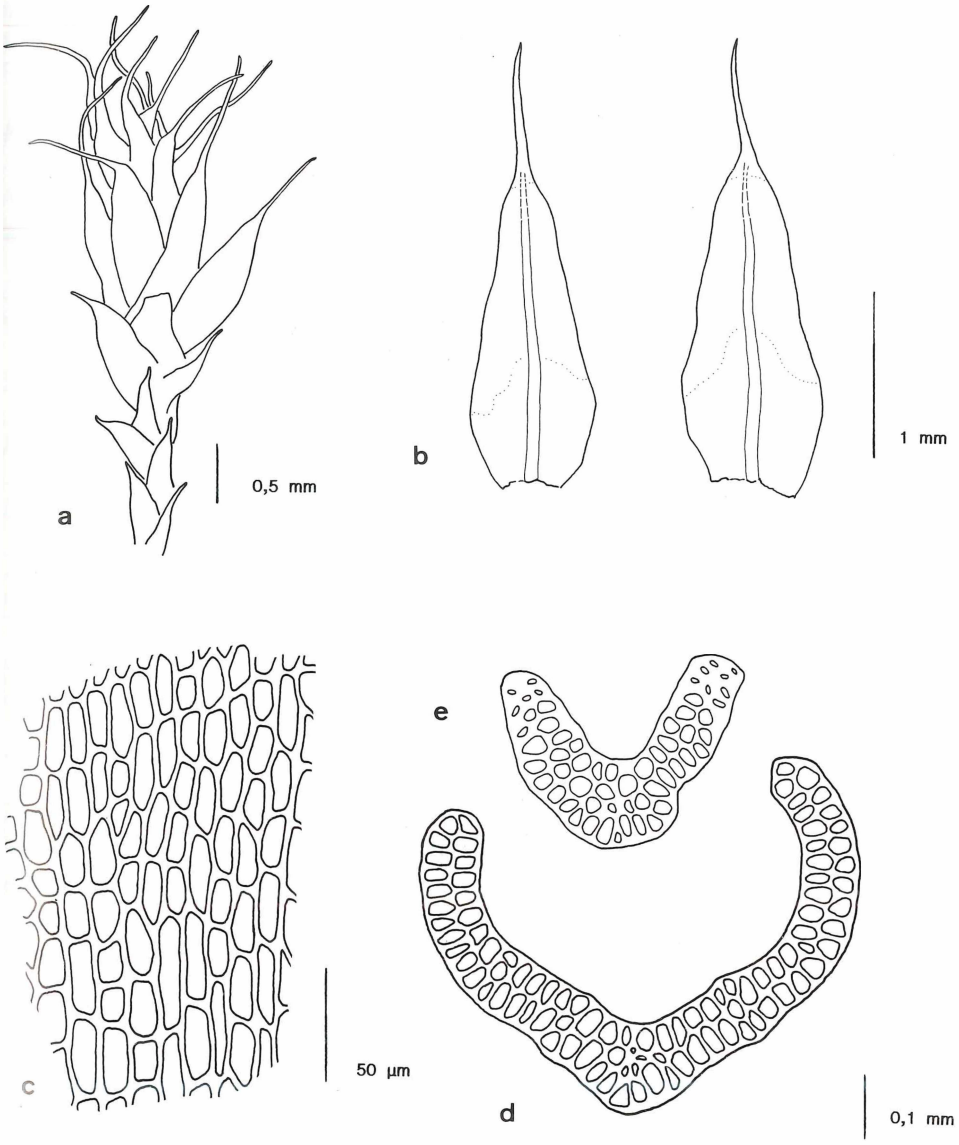


Abb. 2: *Grimmia tergestina*

a: Habitus eines feuchten Sprosses; man beachte die rasche spitzenwärtige Zunahme der Blattgröße

b: Blätter

c: Zellnetz aus der Mitte des Blattgrundes

d: Querschnitt aus dem unteren Blattdrittel

e: Querschnitt aus dem oberen Blattbereich; die kleinlumigen Randzellen sind Zellen des herablaufenden Glashaares

Didymodon rigidulus HEDW.; temp.

Didymodon vinealis (BRID.) ZANDER; submed.

Gyroweisia tenuis (HEDW.) SCHIMP.; submed-suboc-mont; Gg 3. Steril, aber mit Rhizoidgemmen. Stets in Nischen der Konglomerate wachsend.

Pleurochaete squarrosa (BRID.) LINDB.; submed; Gg 4. Sicherlich durch Rückgang der Trockenrasen gefährdet, im Gebiet jedoch reichlich vorhanden.

Pottia starckeana (HEDW.) C.MUELL.; submed; Gg 1. In Nischen des Trockenrasens auf dem Plateau des ,,Eierfels'' wachsend.

Pottia lanceolata (HEDW.) C.MUELL.; temp.

Pseudocrossidium hornschuchianum (K.F.SCHULTZ) ZANDER (= *Barbula hornschuchiana*); submed-suboc.

Tortella inclinata (HEDW.) LIMPR.; temp; Gg 4. Im Gebiet das häufigste Moos.

Tortella tortuosa (HEDW.) LIMPR.; bor-mont.

Tortula intermedia (BRID.) DE NOT.; submed-mont; Gg 3.

Tortula muralis HEDW.; temp.

Tortula ruraliformis (BESCH.) GROUT, suboc-submed; Gg.3.

Trichostomum crispulum BRUCH; temp-mont; Gg 2. Im Gebiet nur in der xerotoleranten Kümmerform, aber mit Sporogonen auftretend.

Weissia controversa HEDW.; temp; Gg 4.

GRIMMIACEAE

Grimmia orbicularis BRUCH; submed-(mont); Gg 4. Außer aus dem Untersuchungsgebiet dem Autor persönlich aus RP nur von den Tertiärkalkhügeln bei Kallstadt/Leistadt bekannt. WERNER (1987) nennt einen weiteren aktuellen Fund bei Ralingen, TK 6205/1. Der Gg 4 gibt unserer Ansicht nach die Gefährdung völlig unzureichend wieder. Die Art wächst an der Grenze ihres Areals und besiedelt zudem stets exponierte und damit wachsendem Kultivierungsdruck ausgesetzte Kalkfelsen.

Grimmia pulvinata (HEDW.) SM.; temp.

Grimmia tergestina TOMM.; submed-suboc-mont; Gg 1. Konnte wie *Grimmia orbicularis* [auch anderwärts (Kaiserstuhl!) häufig mit ihr zusammen] ebenfalls bei Kallstadt/Leistadt

noch 1990 gefunden und damit bestätigt (DÜLL 1968) werden. Der von DÜLL 1980 zitierte Herbarbeleg aus der Osteifel bei Münstereifel ist der einzige weitere dem Autor bekannten Fundorte in RP.

Racomitrium canescens (TIMM.) BRID.; bor.

Racomitrium heterostichum (HEDW.) BRID; temp-mont; Gg 4. An oberflächlich entkalkten (oder primär kalkarmen?) Felspartien wachsend.

Schistidium apocarpum (HEDW.) B.& S.; temp.

BRYACEAE

Bryum argenteum HEDW.; temp.

Bryum barnesii WOOD (=*Bryum bicolor*)

ORTHOTRICHACEAE

Orthotrichum cupulatum BRID.; temp(-mont); Gg 2.

LEUCODONTACEAE

Leucodon sciuroides (HEDW.) SCHWAEGR.; temp. Wohl aufgrund der Luftverschmutzung (DÜLL 1980) wie oft in RP nur an Gestein auftretend.

BRACHYTHECIACEAE

Brachythecium rutabulum (HEDW.) B.S.G.; temp.

Brachythecium albicans (HEDW.) B.S.G.; subbor.

Eurhynchium pulchellum (HEDW.) JENN.; subbor-mont; Gg 3. Am „Eierfels" nur an einer Stelle wachsend; in RP wurde die Art vom Autor auch an beschatteten, buschigen Hängen des Nahegebietes gefunden; sie ist sicher stark gefährdet.

Homalothecium lutescens (HEDW.) ROBINS.; temp.

Homalothecium sericeum (HEDW.) B.S.G.; temp.

Rhynchostegium megapolitanum (WEB. & MOHR) B.S.G.; submed; Gg 3. Die Art tritt einige Meter außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes auf; die als selten

angesehene Spezies (DÜLL 1980) ist sicherlich eines der meistübersehensten Moose unserer Flora, wie allein 5 Funde von MATTERN 1990 (teste KLEMENZ) aus den Kiefernwäldern um Mainz beweisen. Sie erinnert an ein verflacht beblättertes kleinwüchsiges *Brachythecium rutabulum* und scheint schwach basisches Substrat zu bevorzugen.

HYPNACEAE

Ctenidium molluscum (HEDW.) MITT.; temp.

Hypnum cupressiforme var. *lacunosum* BRID.; temp.

Rhytidium rugosum (HEDW.) KINDB.; subbor(-mont).

4. Diskussion

Damit zeichnet sich dieses kleinflächige Naturdenkmal in der Quantität, noch stärker aber in der Qualität der Arten entscheidend aus. Die gefährdeten Arten verteilen sich auf die einzelnen Gefährdungsstufen wie folgt:

Gefährdungsgrad 1: 3 Arten
Gefährdungsgrad 2: 2 Arten
Gefährdungsgrad 3: 9 Arten
Gefährdungsgrad 4: 7 Arten

Damit gehören 42 % der gefundenen Arten zu den gefährdeten Spezies der rheinland-pfälzischen Moosflora.

Die Gefährdung dieser Arten ist durch unterschiedliche Ursachengruppen gegeben.

Zum einen ist hier der allgemeine Rückgang von Trockenrasenstandorten durch wachsende Inanspruchnahme zu nennen. Auf diesen Problemkomplex gehen DÜLL, FISCHER & LAUER 1983 ausführlich ein.

Zum anderen sind die Gründe pflanzengeographischer Natur. *Mannia fragrans* (Gg1, submed), *Reboulia hemisphaerica* (Gg3, suboc-mont), *Grimmia tergestina* (Gg1, submed-suboc-mont) und *Pottia starckeana* (Gg1, submed) wachsen im Trollbachtal an der Grenze ihres Areals. Zusammen mit den Funden der kontinentalen *Poa badensis* und der mediterran verbreiteten und in Deutschland sonst nur noch am Isteiner Klotz vorkommenden *Carex halleriana* (die ebenfalls noch 1990 vom Autor bestätigt werden konnten!) wird die pflanzengeographische Sonderstellung des Naturdenkmals „Eierfels" als Schnittpunkt mediterraner und kontinentaler Sippen nachdrücklich untermauert.

Bei der Beurteilung der Gefährdung der exponierten Felspartien sollte zweierlei beachtet werden.

Erstens liegt der Fels in unmittelbarer Nähe der parallel zur Autobahn verlaufenden Naheweinstraße. Jede verkehrstechnische „Verbesserung", etwa die Begradigung der

hier kurvigen Strecke oder die Verbreiterung der Fahrbahn auf Kosten des ,,Eierfels'' wird den Wuchsort zahlreicher Arten vernichten.

Weiter sind in Zusammenhang mit den umgebenden Weinbergen ,,Trampelpfade'' entlang der Abbruchkanten angelegt. Durch die Benutzung der Pfade werden diese Kanten, die zu den bryologisch wertvollsten Felspartien gehören, entscheidend beeinflußt. Eine Verbreiterung der Fußwege würde fatale Folgen haben.

Auch die Lagerung von Wingertsabfällen an diesen Wegen stellt eine Beeinträchtigung des Standortes dar.

Schließlich ist zu beachten, daß die Verwendung von Herbiziden und Düngern in den Weinbergen selten so gezielt erfolgt, daß eine Beeinträchtigung der Felsflora ausgeschlossen wäre. Die oberwärts anschließenden Mauern und Felsen des aus sauren Konglomeraten aufgebauten ,,Burgbergs'' zeigen dies durch eine nitrophile Moosflora an.

Mit dem Naturdenkmal ,,Eierfels'' liegt ein äußerst kleinflächiges Naturdenkmal vor, das es in jedem Fall vollständig zu erhalten gilt. Jede noch so geringe zukünftige Einflußnahme wird entscheidende Veränderungen in der Moosflora, selbstverständlich aber auch im Arteninventar der Höheren Pflanzen hervorrufen.

5. Schriftenverzeichnis

DÜLL, R. (1968): Beobachtungen zur Moosflora der Tertiärkalkhügel nördlich Bad Dürckheim/Pfalz, nebst Bemerkungen zum Erstfund von *Haplocladium microphyllum* ssp. *virginianum*. - Herzogia **1:** 13–18.

DÜLL, R. (1980): Die Moose des Rheinlandes (Nordrhein-Westfalen, BRD).- Decheniana Beiheft **24.** Bonn.

DÜLL, R. (1983): Distribution of European and Macaronesian Liverworts. - Bryologische Beiträge **2.** Rheurdt.

DÜLL, R. (1984/85): Distribution of European Mosses. - Bryologische Beiträge **4 & 5.** Rheurdt.

DÜLL, R. & FISCHER, E. & LAUER, H. (1983.): Verschollene und gefährdete Moospflanzen in Rheinland-Pfalz. - Beitr. Landespfl. Rheinl.-Pf. **9:** 107–132, Oppenheim.

KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. - Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft **7,** Bad Godesberg.

MATTERN, G. (1990): Die Moose des Lennebergwaldes und ihre Beziehungen zu Habitaten und Bodeneigenschaften (pH und N-Gehalt). - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **28:** 23–45, Mainz.

STAPF, K.R.G. (1982): Schwemmfächer- und Playa-Sedimente im Ober-Rotliegenden des Saar-Nahe-Beckens (Permokarbon, SW-Deutschland). Ein Überblick über Faziesanalyse und Faziesmodell. - Mitt. Pollichia **70:** 7–64, Bad Dürckheim.

WERNER, J. (1987): Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der Eifel. - Mitt. Pollichia **74:** 323–329. Bad Dürkheim.

Anschrift des Verfassers: Hans-Jürgen Klemenz, Institut für Spezielle Botanik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Saarstrasse 21, D-6500 Mainz.

Manuskript eingegangen: 10. April 1991.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mainzer naturwissenschaftliches Archiv

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Klemenz Hans-Jürgen

Artikel/Article: Zur Moosflora des Naturdenkmals „Eierfels“ im Trollbachtal bei Münster- Sarmsheim 71-79