
Moose im Geschützten Landschaftsbestandteil „Scheerwald“ bei Laubenheim an der Nahe (Kreis Bad Kreuznach, Rheinland-Pfalz)

Albert Oesau

Zusammenfassung

Die Moosflora in dem Geschützten Landschaftsbestandteil Scheerwald bei Laubenheim/Nahe setzt sich aus insgesamt 85 Arten zusammen, von denen 21 als Rote-Liste-Arten gelten. Aufgrund der vielseitigen Biotopstrukturen sind feuchtigkeitsliebende, boreal/subboreale Arealtypen mit einem Anteil von 21% etwa gleichstark vertreten wie trockenheitsliebende, submediterrane Arealtypen mit einem Anteil von 20%. Der botanisch wertvollste Bestandteil ist ein Felstrockenrasen auf der Kuppe des beschriebenen Gebietes. In ihm wachsen z.B. *Entodon concinnus*, *Gyroweisia tenuis*, *Phascum curvicolle*, *Pleurochaete squarrosa* und *Rhynchostegiella tenella*. Zur Zeit wird das Gebiet regelmäßig durch Mahd gepflegt, eine Gefährdung ist nicht zu erkennen.

Abstract

Mosses within the conservation area Scheerwald near Laubenheim/Nahe (Kreis Bad Kreuznach, Rheinland-Pfalz).

The moss flora of the conservation area Scheerwald near Laubenheim/Nahe is composed of 85 taxa, while 21 are Red data book species. As result of diverse moss habitats the part of hygrophilous, boreal/subboreal aerial types (21%) is almost of the same quantity as the part of xerophilous, submediterranean areal types (20%). The most valuable habitat is the dry rocky grassland on top of the described territory. *Entodon concinnus*, *Gyroweisia tenuis*, *Phascum curvicolle*, *Pleurochaete squarrosa*, and *Rhynchostegiella tenella* are of special importance there. At present the conservation area is treated by mowing, there is no indication of endangerment.

1. Einleitung

Aus der langen Reihe der botanisch bemerkenswerten Biotope an der unteren Nahe liegen vom Geschützten Landschaftsbestandteil (GLB) Scheerwald bisher nur wenige Informationen vor. BLAUFUß et al. (1983) weisen auf die Cistaceae *Fumana procumbens* hin, die auch heute noch in einigen Exemplaren dort vorkommt. An weiteren bemerkenswerten Blütenpflanzen nennen BLAUFUß et al. (1983) z.B. *Asperula cynanchica*, *Aster amellus* und *Linum tenuifolium*. KORNECK

(1974) legte pflanzensoziologische Aufnahmen von den Pflanzengesellschaften des *Cerastietum pumili*, *Xerobrometum* und *Geranio-Trifolietum alpestris* vor. Die von diesem Autor in einem umfassenden Zusammenhang genannten Moose sind allerdings nicht einer bestimmten Lokalität zuzuordnen. CASPARI (2004), der über die Moosflora und Moosvegetation auf Gestein im Saar-Nahe-Bergland arbeitete, hat das Gebiet im Rahmen seiner Erhebungen offenbar nicht besucht. Es war deshalb von besonderem Interesse, ein Arteninventar dieses recht vielgestaltigen Gebietes zu erstellen.

2. Das Untersuchungsgebiet

Der Geschützte Landschaftsbestandteil „Scheerwald“ bei Laubenheim an der Nahe wurde mit Rechtsverordnung vom 22.5.1986 unter Schutz gestellt. In dieser Verordnung erhielt es die Bezeichnung „Scheerwald“. In der botanischen Literatur ist der Name „Wolf“ gebräuchlich, der auch auf der Topographischen Karte Nr. 6013 für diesen Gemarkungsteil vermerkt ist. Schutzzweck ist laut Verordnung „die Erhaltung des Geländes zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.“

Das 2,32 ha große Gebiet liegt an der Grenze zwischen dem Unteren Naheland und dem Mainzer Becken (Abb. 1). Der westlich des Ortes von etwa 140 auf 180 m ansteigende Bergrücken ist aus Waderner Schichten des Oberrotliegenden aufgebaut, die aus wenig geschichteten Konglomerat- und Brekzienbänken bestehen. Das Material dazu lieferten benachbarte Schichten des Taunusquarzits, Hunsrückschiefers und Massenkalk des Mitteldevons (KNEIDL 1984).

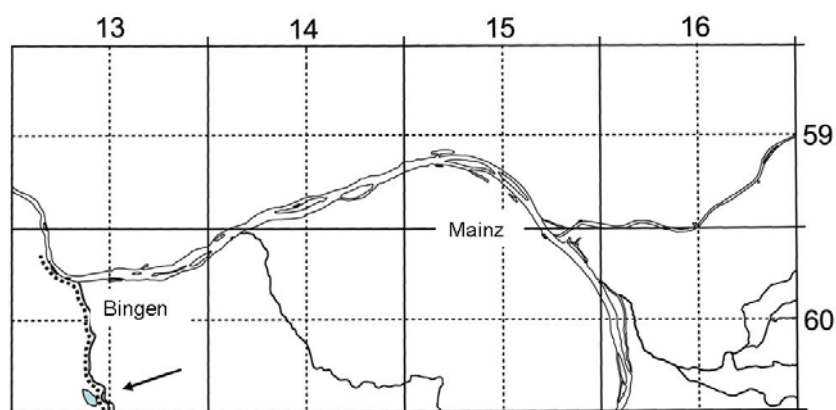


Abb. 1: Lage des Geschützten Landschaftsbestandteils „Scheerwald“ bei Laubenheim/Nahe.

Die bryologisch wertvollsten Bereiche sind der Felstrockenrasen mit kleinen Steinlesehäufen auf dem Hochplateau sowie sein steil nach Westen abfallender Rand. Er wird oberhalb eines stark verbuschten Weges von kleinen Felsen begleitet. Von dort erstrecken sich bis in den Talgrund ehemalige Weinberge, die sich dank regelmäßiger Pflege zu artenreichen Magerrasen entwickeln (Abb. 2). Der Nordhang ist mit einem Eichen-Hainbuchenwald bestanden, der sich vor allem aus *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Qu. robur* und *Carpinus betulus* zusammensetzt. An seinen Rändern begrenzen ihn Gebüsch aus *Viburnum lantana*, *Sorbus torminalis*, *Populus tremula*, *Crataegus oxyacantha*, *Cornus sanguinea* und *Amelanchier ovalis*. In diesem Teil befinden sich kleine Mauern aus dem Gestein des Rotliegenden, die an eine alte weinbauliche Nutzung erinnern.

Tab. 1: Ergebnisse von Bodenuntersuchungen aus dem Untersuchungsgebiet. Entnahme der Bodenproben aus dem Ah-Horizont am 10. 05. 2010.

	CaCO ₃ % (in CAL)	pH (in CaCl ₂)	P ₂ O ₅ mg/100g (in CAL)	K ₂ O mg/100g (in CAL)	Mg mg/100g (in CAL)
Felstrockenrasen auf dem Plateau	3,1	7,3	7	16	7
Weinbergsbrache am Westhang	5,8	7,3	28	53	12

Die Böden des Untersuchungsgebietes sind kalkhaltig mit einem pH-Wert im neutralen Bereich. Das Angebot an den wichtigsten pflanzenverfügbaren Nährstoffen ist optimal. Die Weinbergsbrache enthält „Altlasten“ aus ihrer ehemals intensiven Bewirtschaftung (Tab. 1). Die Nährstoffverhältnisse sind mit denen des benachbarten Sponsheimer Berges zu vergleichen (OESAU 2011).



Abb. 2: Blick auf den Westhang des Geschützten Landschaftsbestandteils „Scheerwald“ bei Laubenheim an der Nahe.

3. Methoden

Das Gebiet des Geschützten Landschaftsbestandteils „Scheerwald“ hat der Autor in den Jahren 2009 bis 2011 aufgesucht. Die Begehungen der Trockenrasen als auch der Gebüsch- und Wälder lagen in allen Jahreszeiten. Ausgespart blieben dichte Strauchbestände. Zur Bestimmung der Moose dienten FRAHM & FREY (2004) sowie NEBEL & PHILIPPI (2000, 2001). Die Nomenklatur richtete sich nach KOPERSKI, SAUER, BRAUN & GRADSTEIN (2000). Für die Angabe der Gefährdungsgrade von Rote-Liste-Arten wurde LUDWIG et al. (1996) herangezogen. Die Angabe der Arealtypen folgt DÜLL & MEINUNGER (1989) bzw. DÜLL (1994a, 1994b).

4. Ergebnisse

Aufgrund der sehr unterschiedlichen Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet können die Moose in verschiedene Stufen der Bodenfeuchtigkeit eingeteilt werden. So fallen (nach DÜLL 2001) Arten der Felstrockenrasen in die Feuchtestufen 1 und 2 (Starktrockniszeiger bis Trockniszeiger), die der lockeren Gebüsch- und westexponierten Magerrasen in die Feuchtestufen 3 und 4 (Trockniszeiger bis Frischezeiger) und die der nordexponierten Wälder in die Feuchtestufen 5 und 6 (Frischezeiger bis Feuchtezeiger). Aus der Gruppe der eigentlichen Feuchtezeiger (Feuchtestufe 7) ist nur eine Art an beschatteten, quellfeuchten Stellen vorhanden: *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske. In der Tabelle 2 sind die Taxa aufgelistet. Bei der Bewertung ist zu berücksichtigen, dass sich die aufeinanderfolgenden Zeigerwerte überlappen und das ökologische Verhalten eines Taxons innerhalb seines Areals ändern kann.



Abb. 3: *Tortella tortuosa* mit der Cistaceae *Fumana procumbens* im GLB Scheerwald bei Laubenheim.

Tab. 2: Moose im GLB Scheerwald bei Laubenheim/Nahe. Rote-Liste-Arten nach LUDWIG et al. (1996) sind fett hervorgehoben.

2.1 Moose der Feuchtestufen 1 und 2

Barbula unguiculata HEDW.
Campylium chrysophyllum (BRID.) LANGE
Cephaloziella divaricata (SM.) SCHIFFN.
Ceratodon purpureus (HEDW.) BRID.

Homalothecium lutescens (HEDW.) H. ROB.
Hypnum cupressiforme var. *lacunosum* BRID.
Orthotrichum anomalum HEDW.
Orthotrichum diaphanum SCHRAD. ex BRID.

Didymodon acutus (BRID.) K. SAITO
Didymodon cordatus JUR.
Didymodon fallax (HEDW.) R.H. ZANDER
Didymodon vinealis (BRID.) R.H. ZANDER var.
vinealis
Grimmia orbicularis BRUCH ex WILSON
Grimmia pulvinata (HEDW.) SM.

Pleurochaete squarrosa (BRID.) LINDB.
Racomitrium canescens (HEDW.) BRID.
Rhynchostegium megapolitanum (F. WEBER & D.
 MOHR) SCHIMP.
Thuidium abietinum (HEDW.) SCHIMP.
Tortula calcicolens W.A. KRAMER
Tortula ruralis (HEDW.) GAERTN., E. MEY & SCHERB.



Abb. 4: *Racomitrium canescens* im Felstrockenrasen des GLB Scheerwald.

2.2 Moose der Feuchtestufen 3 und 4

Aloina ambigua (BRUCH & SCHIMP.) LIMPR.
Amblystegium serpens (HEDW.) SCHIMP.
Barbula convoluta HEDW.
Brachythecium rutabulum (HEDW.) SCHIMP.
Brachythecium velutinum (HEDW.) SCHIMP.
Campylium calcareum CRUNDW. & NYHOLM
Ctenidium molluscum (HEDW.) MITT.
Dicranella heteromalla (HEDW.) SCHIMP.
Didymodon rigidulus HEDW.
Encalypta vulgaris HEDW.
Entodon concinnus (DE NOT.) PARIS
Eurhynchium schleicheri (R. HEDW.) JUR.
Fissidens dubius P. BEAUV.
Frullania dilatata (L.) DUMORT.

Orthotrichum lyellii HOOK. & TAYLOR
Orthotrichum obtusifolium BRID.
Phascum curvicolle HEDW.
Phascum cuspidatum SCHREB. ex HEDW. var.
cuspidatum
Plagiomnium cuspidatum (HEDW.) T.J. KOP.
Polytrichum juniperinum HEDW.
Porella platyphylla (L.) PFEIFF.
Pseudocrossidium revolutum (BRID.) R.H. ZANDER
Rhynchostegiella tenella (DICKS.) LIMPR.
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.
Rhytidium rugosum (HEDW.) KINDB.
Schistidium crassipilum H.H. BLOM
Schistidium elegantulum H.H. BLOM

Gymnostomum viridulum BRID.
Hypnum cupressiforme HEDW. var. *cupressiforme*
Metzgeria furcata (L.) DUMORT.
Orthotrichum affine SCHRAD. ex BRID.

Scleropodium purum (HEDW.) LIMPR.
Tortula laevipila (BRID.) SCHWAEGR.
Weissia controversa HEDW.

2.3 Moose der Feuchtestufen 5 und 6

Atrichum undulatum (HEDW.) P. BEAUV.
Brachythecium glareosum (SPRUCE) SCHIMP.
Bryoerythrophyllum recurvirostrum (HEDW.) P.C. CHEN
Bryum bicolor DICKS.
Bryum capillare HEDW.
***Bryum elegans* NEES ex BRID.**
Cirriphyllum piliferum (HEDW.) GROUT
***Ditrichum flexicaule* (SCHWÄGR.) HAMPE**
Encalypta streptocarpa HEDW.
Eurhynchium striatum (HEDW.) SCHIMP.
Fissidens taxifolius HEDW.
***Gyroweisia tenuis* (HEDW.) SCHIMP.**
Isoetecium alopecuroides (DUBOIS) ISOV.
Lophocolea bidentata (L.) DUMORT.
Lophocolea heterophylla (SCHRAD.) DUMORT.

Lophocolea minor NEES
Lophozia incisa (SCHRAD.) DUMORT.
Mnium stellare HEDW.
Phascum cuspidatum var. *mitraeforme* LIMPR.
Plagiochila porelloides (NEES) LINDENB.
Plagiomnium affine (FUNCK) T. KOP.
Plagiomnium undulatum (HEDW.) T.J. KOP.
Plagiothecium cavifolium (BRID.) Z. IWATS.
Polytrichum formosum HEDW.
Radula complanata (L.) DUMORT.
Rhynchostegium murale (HEDW.) SCHIMP.
Rhytidiadelphus squarrosus (HEDW.) WARNST.
Tortella tortuosa (HEDW.) LIMPR.
Tortula subulata HEDW.
Weissia longifolia MITT.

Aus den 21 Arten der Feuchtestufen 1-2 berechnete sich ein arithmetischer Mittelwert von 1,7. In der folgenden Stufe mit 35 Arten liegt dieser Wert bei 3,8 und die Berechnung in der dritten Stufe mit 30 Arten ergab schließlich einen mittleren Zeigerwert von 5,3. Wenngleich mit Überlappungen gerechnet werden muss, sind die Mittelwerte der gewählten Stufen deutlich voneinander getrennt. Es stellte sich deshalb die Frage, ob die drei gewählten ökologischen Gruppen sich auch in ihren Arealtypen unterscheiden. Dieses ist eindeutig der Fall.

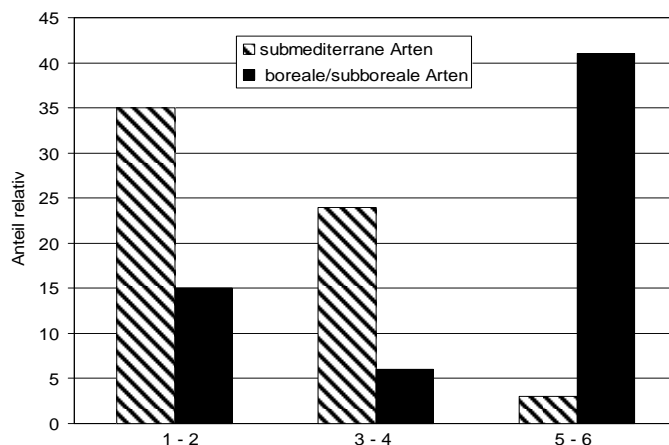


Abb. 5: Anteile ausgewählter Arealtypen von Moosen im GLB Scheerwald in den Feuchtestufen 1 - 6. Es bedeuten: 1 - 2: Starktrockniszeiger bis Trockniszeiger, 3 - 4: Trockniszeiger bis Frischezeiger, 5 - 6: Frischezeiger bis Feuchtezeiger.

Deutlich wird dieses, wenn die Anteile submediterraner und borealer/subborealer Arten verglichen werden (Abb. 5). Wie diese Abb. zeigt, ist der Anteil submediterraner Arten an Standorten von Arten der Feuchtestufen 1-2 am höchsten und sinkt mit zunehmender Feuchtigkeit des Standortes. Umgekehrt steigt der Anteil borealer/subborealer Arten mit zunehmender Feuchtigkeit. Im Untersuchungsgebiet sind submediterrane Arten überwiegend in den sonnenexponierten Fels-Trockenrasen zu finden, boreale/subboreale Arten dagegen an den beschatteten Nordseiten. Die Ursache der in der Feuchtestufe 3-4 zu erkennenden Abweichung im Anteil borealer/subborealer Arten dürfte an der zu geringen Artenzahl des Untersuchungsgebietes liegen.

5. Danksagung

Herrn ARMIN HEISE, Kreisverwaltung Bad Kreuznach, danke ich für Hinweise zur Rechtsverordnung über den GLB „Scheerwald“. Mein Dank gilt ferner Herrn Dr. L. Meinunger und Frau W. Schröder, Ludwigsstadt-Ebersdorf, für die Bestimmung einiger Moose. Das Institut für Bodenuntersuchungen, Bad Sobernheim, führte die Bodenanalysen durch.

6. Literatur

- BLAUFUß, A., HEISE, C., SCHNEIDER, W. & SCHREIBER, B. (1983): Stand und Aufgaben des Naturschutzes im Landkreis Bad Kreuznach. - Heimatkundliche Schriftenreihe des Landkreises Bad Kreuznach 16, 133 S. Bad Kreuznach.
- BLAUFUß, A. & H. REICHERT (1992): Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. – Pollichia-Buch Nr. 26, 1061 S. Bad Dürkheim.
- CASPARI, S. (2004): Moosflora und Moosvegetation auf Gestein im Saar-Nahe-Bergland. – Dissertation Universität Saarbrücken, 414 S. u. Anhang. Saarbrücken.
- DÜLL, R. (1994a): Deutschlands Moose. 2. Teil. - 211 S. Bad Münstereifel-Ohlerath.
- DÜLL, R. (1994b): Deutschlands Moose. 3. Teil. - 256 S. Bad Münstereifel-Ohlerath.
- DÜLL, R. & L. Meinunger (1989): Deutschlands Moose. 1. Teil. - 368 S. Bad Münstereifel-Olerath.
- DÜLL, R. (2001): Zeigerwerte von Laub- und Lebermoosen. – In: ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULISSEN, D.: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobotanica 18: 175-214. Göttingen.
- FRAHM, J.-P. & W. FREY (2004): Moosflora. – 538 S. Stuttgart.
- KNEIDL, V. (1984): Hunsrück und Nahe. Geologie, Mineralogie und Paläontologie. - 128 S. Stuttgart.
- KOPERSKI, M., SAUER, M., BRAUN, W. & S.R. GRADSTEIN (2000): Referenzliste der Moose Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 34: 519 S. Bonn.
- KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. – Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft 7, 196 S. + Tabellenanhang. Bonn-Bad Godesberg.
- LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft 28: 189-306. Bonn-Bad Godesberg.
- NEBEL, M. & G. PHILIPPI (Hrsg.) (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Band 1. – 512 S. Stuttgart.
- NEBEL, M. & G. PHILIPPI (Hrsg.) (2001): Die Moose Baden-Württembergs. Band 2. – 529 S. Stuttgart.
- OESAU, A. (2011): Moose der Felstrockenrasen am Sponsheimer Berg bei Laubenheim/Nahe (Rheinland-Pfalz). - Archive of Bryology 97: 1-8. Bonn.

Anschrift des Verfassers: Albert Oesau, Auf dem Höchsten 19, D-55270 Ober-Olm

Online 3. November 2011