

Exkursionsbericht zu einem Flechten-Wochenende 2025 im Westerwald, Rheinland-Pfalz (Deutschland)

Volker John¹, Bruno Mies², Gary Brown³, Erwin Breit⁴
und Achim Kiebel⁵

¹Bietschieder Institut für Natur und Kultur, Kaiserslauterer Str. 86, 67098 Bad Dürkheim,

E-Mail: volkerjohn@t-online.de

²Linnicher Str. 60, 50933 Köln

E-Mail: bruno.mies@uni-due.de

³Leibniz Institute for the Analysis of Biodiversity Change, Centre for Biodiversity Monitoring and Conservation Science, Adenauerallee 127, 53113 Bonn

E-Mail: gmarbrown@yahoo.co.uk

⁴In der Dreispitz 9, 66564 Ottweiler-Lautenbach

E-Mail: ebsbreit@web.de

⁵FÖA Landschaftsplanung, Auf der Redoute 12, 54296 Trier-Kernscheid,

E-Mail: achim.kiebel-foehren@gmx.de

Zusammenfassung: Aus dem Nordosten von Rheinland-Pfalz werden 168 Flechtenarten und fünf lichenicole Pilze gemeldet. *Caeruleum heppii*, *Pyrenula chlorospila*, *Swinscowia stigmatella* und *Thelidium schadeanum* sind neu für Rheinland-Pfalz, *Pyrenula chlorospila* zugleich neu für Deutschland. *Thelidium schadeanum* galt als ausgestorben und wurde nach über 90 Jahren wiedergefunden. Bei *Biatoridium monasteriense*, *Enterographa crassa*, *Fuscidea pusilla* und *Swinscowia jamesii* handelt es sich um den zweiten Nachweis in Rheinland-Pfalz. Für viele Arten wird das Verbreitungsareal nach Norden erweitert.

Abstract: Field trip report on a lichen weekend in 2025 in the Westerwald, Rheinland-Pfalz (Germany). 168 species of lichen and five lichenicolous fungi have been reported from the north-east of Rheinland-Pfalz. *Caeruleum heppii*, *Pyrenula chlorospila*, *Swinscowia stigmatella* and *Thelidium schadeanum* are new to Rheinland-Pfalz, while *Pyrenula chlorospila* is also new to Germany. *Thelidium schadeanum* was considered extinct and was rediscovered after more than 90 years. *Biatoridium monasteriense*, *Enterographa crassa*, *Fuscidea pusilla* and *Swinscowia jamesii* have been recorded for the second time in Rheinland-Pfalz. For many species, the distribution area is expanding northwards.

Résumé: Reportage sur une excursion d'un week-end consacrée aux lichens en 2025 dans le Westerwald, en Rhénanie-Palatinat (Allemagne). 168 espèces de lichens et cinq champignons lichénicoles ont été observées dans le nord-est de Rheinland-Pfalz. *Caeruleum heppii*, *Pyrenula chlorospila*, *Swinscowia stigmatella* et *Thelidium schadeanum* sont nouvelles pour Rheinland-Pfalz, *Pyrenula chlorospila* étant également nouvelle pour l'Allemagne. *Thelidium schadeanum* était considéré comme éteint et a été retrouvé après plus de 90 ans. *Biatoridium monasteriense*, *Enterographa crassa*, *Fuscidea pusilla* et *Swinscowia jamesii* ont été observés pour la deuxième fois en Rheinland-Pfalz. Pour de nombreuses espèces, le territoire de répartition s'étend vers le nord.

Einleitung und Zielsetzung

Den Start zur Rasterfahndung nach Flechten kann man in Rheinland-Pfalz etwa vor 40 Jahren legen (JOHN 1984, 1987). Damit wurde dem Aufruf zur bundesweiten Kartierung von PHILIPPI & WIRTH (1973) gefolgt. Seitdem sind prinzipiell alle Kartierungen in diversen Bundesländern diesem Schema gefolgt (CEZANNE et al. 2008, ERNST 1997, FEUERER & HÖHNE 1980, HEIBEL 1999, JACOBSEN 1992, LITTERSKI 1999, MEINUNGER 2019, WIRTH 1987). Eine Abweichung davon, wie sie SCHIEFELBEIN et al. (2025) vorschlagen, ist in dem Zusammenhang nicht zielführend, da beispielsweise eine Darstellung der Vorkommen in Naturräumen zur Abschätzung der Häufigkeiten, wie sie zur Erstellung von Roten Listen erforderlich ist, nicht ermöglicht. Die Autoren legen deshalb, um Kontinuität zu sichern, Listen von Flechten auf der Basis der Meßtischblätter (TK25) vor, zumal das nördliche Rheinland-Pfalz bisher stark unterrepräsentiert bearbeitet wurde. Der Geländetermin wurde gezielt in das feuchtere Winterhalbjahr gelegt, um eventuell ephemere Arten besser erkennen zu können.

Material und Methode

Bedingt durch die schlechten Licht- und Witterungsverhältnisse Ende November konnten an den drei Tagen höchstens 12 Stunden für die Geländearbeit genutzt werden. Die Wuchsorte wurden mit 10- bzw. 20-fachen Leuchtlupen abgesucht. Aus Schutzgründen wurde nur sehr zurückhaltend gesammelt und auf kritische Sippen, die chemische und mikroskopische Analysen erfordern beschränkt. Belegmaterial wurde von den Teilnehmern mit Hilfe der üblichen in der Lichenologie gebräuchlichen optischen Geräte und Chemikalien im Labor untersucht. Sie sind in den privaten Herbarien (A. Kiebel, E. Breit, G. Brown) bzw. in M (V. John) und F (B. Mies) hinterlegt. Zu den betreffenden Arten sind Herbarnummern und Fotodokumentation angegeben. Als Bestimmungswerke zu Mittel- und Westeuropa wurden die Werke von APTROOT et al. (2023), CLAUZADE & ROUX (1985), LENDEMER (2011), OZENDA & CLAUZADE (1970), POELT (1969), SMITH et al. (2009), VAN DER KOLK et al. (2015) und WIRTH et al. (2011) herangezogen. Hinweise zur Dynamik der Arten in RP geben Verbreitungskarten von JOHN (2015, 2018, 2022) und JOHN et al. (2024) für lichenicole Pilze.

Abkürzungen

AK	Achim Kiebel	RP	Rheinland-Pfalz
BM	Bruno Mies	UG	Untersuchungsgebiet
EB	Erwin Breit	s.n.	ohne Nummer
GB	Gary Brown	s.l.	im weiteren Sinn (sensu lato)
VJ	Volker John		

Geologie und Klima

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Oberwesterwald und im Mittelsiegbergland. Aufgrund der Höhenlage bis 480 m ist der Oberwesterwald durch kühle Jahresdurchschnittstemperaturen von etwa 8,5°C und erhöhte mittlere Jahresniederschläge bis etwa 900 mm geprägt. Im tief eingeschnittenen Nistertal treten ausgeprägte Kaltluftströme und Kaltluftansammlungen auf.

Im Nistertal bei der Abtei Marienstatt bilden Mittlere Siegen-Schichten des Unterdevons aus schieferigen Wechsellagerung aus Ton-, Silt- und überwiegend Sandstein die hier anstehenden Felsformationen. Im Nistertal westlich von Flögert werden diese Schichten von Oberen Siegen-Schichten überlagert. An der Kontaktzone zwischen wasserstauenden Tonsteinen und wasserführenden Sandsteinen tritt Sickerwasser als feuchte Stellen am Wanderweg entlang der Nister hervor. In den offengelassenen Steinbrüchen bei Nister und Hölzenhausen wurden tertiärer Basalt abgebaut.

Übersicht über die besuchten Fundorte

- 5212 Wissen, ①** Nistertal nordwestlich Flögert, 170 m ü. NN, 22.11.2025
5212 Wissen, ② Lindenallee in Helmerotherhöhe, 270 m ü. NN, 22.11.2025
5213 Betzdorf, ① Eschenallee nördlich Nauroth, 460 m ü. NN, 22.11.2025
5312 Hachenburg, ① Nistertal, Abtei Marienstatt, 250 m ü. NN, 21.11.2025
5312 Hachenburg, ② Straßenkehre südöstlich Müschenbach, 320 m ü. NN, 21.11.2025
5313 Bad Marienberg, ① Ehemaliger Basaltsteinbruch nördlich Nister, Grube Atzelgift, Nauberg-Werlsche Hütte, 425 m ü. NN, 22.11.2025
5413 Westerburg, ① Ehemaliger Steinbruch südöstlich Hölzenhausen, 470 m ü. NN, 23.11.2025
5413 Westerburg, ② Langenhahn Kirche und Friedhof, 460 m ü. NN, 23.11.2025

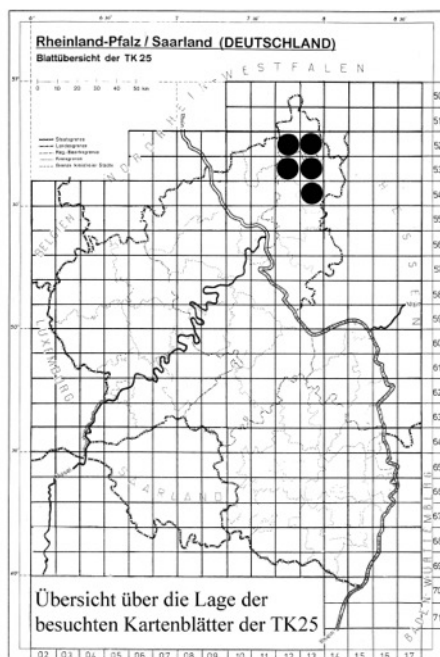


Abb. 1: Rasterfelder der TK 25 (Messtischlatt, 1:25.000) mit Lokalisierung der besuchten Messtischblätter.

Ergebnis und Diskussion

Insgesamt konnten 168 Flechtenarten und fünf flechtenbewohnende Pilze nachgewiesen werden, davon viele in mehreren Rasterfeldern. Daraus ergaben sich 166 Meldungen von Arten, die neu waren für das jeweilige Rasterfeld und 92 Nachweise von Arten erstmals in den Rasterfeldern im Zeitraum ab 2001. *Caeruleum heppii*, *Pyrenula chlorospila* und *Swinscowia stigmatella* sind neu für Rheinland-Pfalz, *Pyrenula chlorospila* zugleich neu für Deutschland. Bei *Biatoridium monasteriense*, *Enterographa crassa*, *Fuscidea pusilla* und *Swinscowia jamesii* handelt es sich um den zweiten Nachweis in Rheinland-Pfalz.

Nach der zugegebenermaßen veralteten und überholten Roten Liste von 2011 (WIRTH et al. 2011), sind 37 Arten in einer Kategorie als nicht ungefährdet eingestuft, vier Arten sind nicht enthalten und werden nicht bewertet.

Die Zahl der Klimawandelzeiger ist mit 9 Arten vergleichsweise gering gegenüber 19 Eutrophierungszeigern nach VDI 3957 Blatt 17 bzw. 3957 Blatt 23.

Die Ergebnisse zeigen, dass Geländearbeit zwingend erforderlich ist und bleibt. Insbesondere lohnt sich die Untersuchung auch bei unwirtlichem Wetter im Winterhalbjahr.

Flechten in der TK 5212 Wissen



Abb. 2: Nistertal nordwestlich Flögert, Sammellokalität 5212 Wissen ①. Foto: E. Breit

- Arthonia atra* ① *Corylus* — BM 18239
Arthonia radiata ① *Alnus*
Arthonia vinosa ① *Populus, Quercus* — BM 18244
Buellia griseovirens ① *Quercus*, ② *Tilia*
Candelariella rubrisoli ② *Tilia* — VJ 14722
Chaenotheca ferruginea ① *Alnus*
Circinaria hoffmanniana ① Schiefer
Cladonia caespiticia ① Schiefer
Cladonia coniocraea ① Schiefer
Cladonia fimbriata ① Schiefer, ② *Tilia*
Cladonia floerkeana ② *Picea* — EB Foto
Coenogonium pineti ① *Tilia*
Diurthonia spadicea ① *Corylus* — BM 18239
Diploschistes scruposus ① Schiefer
Enterographa zonata ① Schiefer
Evernia prunastri ① *Alnus*
Flavoparmelia caperata ② *Tilia*
Graphis pulverulenta ① *Carpinus, Populus* — BM 18240, 18241
Gyrographa gyrocarpa ① Schiefer
Haematomma ochroleucum ① Schiefer

Halecania viridescens ② *Tilia*
Hypocenomyce scalaris ② *Picea*
Hypogymnia physodes ① *Quercus*, ② *Tilia*
Hypotrachyna afrorevoluta ① Tonschiefer — BM 18237, VJ Foto
Lathagrium fuscovirens ① Schiefer — AK s.n.
Lecanora barkmaniana ② *Tilia*
Lecanora carpinea ② *Tilia*
Lecanora expallens ① *Alnus*
Lecidella scabra ① Schiefer
Lepraria finkii ① *Carpinus*
Lepraria incana ① Schiefer
Lepraria membranacea ① Schiefer
Lepraria neglecta ① Schiefer
Lepraria rigidula ① *Carpinus*
Leprocaulon quisquiliare ① Schiefer — BM 18236, EB WW2 03, Foto
Leptoplaca chrysodeta ① Schiefer
Melanelixia glabratula ① *Alnus*, ② *Tilia*
Melanelixia subaurifera ① *Carpinus*, ② *Tilia*
Melanohalea exasperatula ② *Tilia*
Normandina pulchella ① *Carpinus* — EB WW2 04, Foto
Opegrapha lithyrgea ① Schiefer — BM 18234
Parmelia ernstiae ② *Tilia*
Parmelia saxatilis ① *Quercus*, ② *Tilia*
Parmelia sulcata ① *Alnus*, *Quercus*, ② *Tilia*
Parmotrema perlatum ② *Tilia*
Peltigera praetextata ① Schiefer — EB WW2 02, Foto
Phlyctis argena ① *Carpinus*, *Populus* — BM 18243
Physcia adscendens ② *Tilia*
Physcia stellaris ② *Tilia*
Physcia tenella ① *Alnus*, ② *Tilia*
Polycauliona ucrainica ② *Tilia*
Porina leptalea ① *Carpinus*
Pseudosagedia aenea ① *Carpinus*
Pseudosagedia chlorotica ① Schiefer — BM 18235
Psilolechia lucida ① Schiefer
Punctelia jeckeri ② *Tilia*
Ramalina farinacea ② *Tilia*
Ropalospora viridis ① *Quercus*
Stigmidium microspilum ① *Graphis scripta*
Swinscowia jamesii ① *Corylus* — BM 18238
Trapelia coarctata ① Schiefer
Trapeliopsis flexuosa ② *Tilia*
Verrucaria hydrophila ① Schiefer, submers — AK s.n.
Violella fucata ② *Tilia*
Xanthoria parietina ② *Tilia*

Lichenicoler Pilz:

Stigmidium microspilum (Körb.) D.Hawksw. ① auf *Graphis scripta* — BM 18242, EB Foto

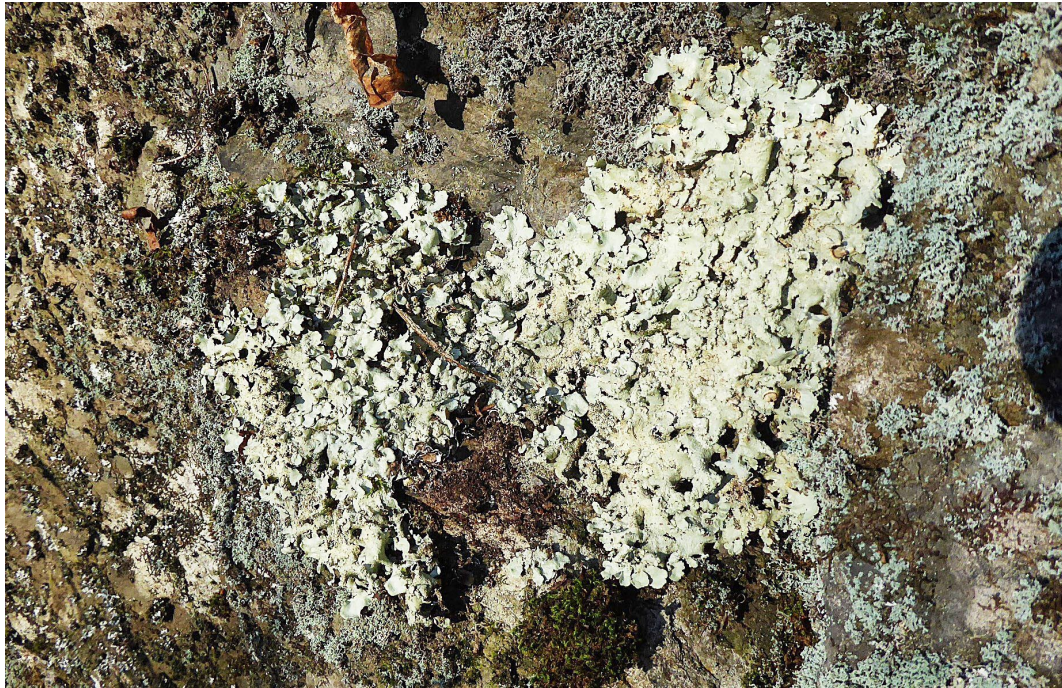


Abb. 3: *Hypotrachyna afrorevoluta* mit *Leprocaulon quisquiliare* auf Tonschiefer an der Nister.
Foto: E. Breit

Flechten in der TK 5213 Betzdorf

Buellia griseovirens ① *Fraxinus*
Catillaria nigroclavata ① *Fraxinus*
Candelariella rubrisoli ① *Fraxinus*
Candelariella xanthostigma ① *Fraxinus*
Evernia prunastri ① *Fraxinus*
Lecanora argentata ① *Fraxinus*
Lecanora barkmaniana ① *Fraxinus*
Lecanora carpinea ① *Fraxinus*
Lecanora chlarotera ① *Fraxinus*
Lecidella elaeochroma ① *Fraxinus*
Melanohalea exasperata ① *Fraxinus*
Parmelia sulcata ① *Fraxinus* ① *Fraxinus*
Phaeophyscia orbicularis ① *Fraxinus*
Phlyctis argena ① *Fraxinus*
Physcia adscendens ① *Fraxinus*
Physcia tenella ① *Fraxinus*
Xanthoria parietina ① *Fraxinus*

Lichenicole Pilze:

Illosporopsis christiansenii (B.L.Brady & D.Hawksw.) D.Hawksw. ① auf *Physcia tenella*
Zyzygomyces physciacearum (Diederich) Diederich, Milanes & Wedin ① auf *Physcia tenella*



Abb. 4: Handtellergröße Lager von *Melanelixia exasperata* an Eschenstamm. Foto: G. Brown

Flechten in der TK 5312 Hachenburg

- Absconditella lignaria* ① Moder
Amandinea punctata ① *Aesculus* — AK s.n.
Arthonia ruana ① *Acer*
Athyallia cerinella ① *Aesculus* — GB 33182
Athallia holocarpa ① Basalt — AK s.n.
Bacidia arceutina ① *Aesculus*
Bacidia rubella ① *Acer*, *Carpinus* — BM 18218, 18225, EB WW1 05, Foto
Bacidina adastrata ① *Fagus*
Baeomyces rufus ① Schiefer
Biatoridium monasteriense ① *Acer* — BM 18215
Candelaria concolor ② *Acer*
Candelariella rubrisoli ② *Acer* — VJ 14723
Candelariella vitellina ① Basalt — EB Foto
Candelariella xanthostigma ② *Acer*
Catillaria nigroclavata ① *Aesculus* — AK s.n.
Circinaria caesiocinerea ① Schiefer — AK s.n.
Circinaria contorta ① Basalt — AK s.n.
Circinaria hoffmanniana ① Basalt
Cladonia coniocraea ① *Fagus*
Cladonia fimbriata ① Schiefer — AK s.n.

Cladonia furcata ① Schiefer — AK s.n.
Cyrtidula hippocastani ① Totholz — BM 18231
Cystocoleus ebeneus ① Schiefer — AK s.n.
Coenogonium pineti ① *Fagus*
Dendrographa latebrarum ① Schiefer — AK s.n.
Diarthonis spadicea ① *Acer*, *Carpinus* — BM 18222
Diploschistes scruposus ① Schiefer — AK s.n.
Enterographa crassa ① *Carpinus* — BM 18226
Enterographa zonata ① Schiefer — AK s.n.
Evernia prunastri ① *Fagus*
Flavoparmelia caperata ① *Tilia*
Graphis scripta ① *Carpinus*, *Fagus* — BM 18223
Hypogymnia physodes ① *Acer*, *Larix*
Hypogymnia tubulosa ① *Larix*
Hypotrachyna afrorevoluta ① *Fagus*
Hypotrachyna revoluta ② *Acer*
Jamesiella anastomosans ① *Acer*
Lecania cyrtella ② *Acer*
Lecania naegelii ① *Aesculus*
Lecanora barkmaniana ① *Prunus avium*
Lecanora carpinea ② *Acer*
Lecanora chlarotera ① *Fagus*, ② *Acer*
Lecanora expallens ① *Larix*
Lecidea fuscoatra ① Basalt
Lecidea grisella ① Basalt — EB Foto
Lecidella carpathica ① Basalt — AK s.n.
Lecidella elaeochroma ② *Acer*
Lepra albesens ① *Fagus* — EB WW1 03, Foto
Lepra amara ① *Fagus*
Lepraria finkii ① *Fagus*
Lepraria membranacea ① Schiefer
Lepraria neglecta ① Schiefer
Lepraria rigidula ① *Fagus*
Melanelixia glabratula ① *Fagus*
Melanelixia subaurifera ① *Fagus*
Melanohalea elegantula ① *Prunus avium*
Melanohalea exasperatula ① *Fagus*
Nephromopsis chlorophylla ① *Tilia* — EB WW1 01, Foto, AK s.n.
Ochrolechia turneri ① *Acer*, *Tilia* — BM 18219
Opegrapha vermicellifera ① *Acer* — BM 18220, EB WW1 04, Foto
Parmelia saxatilis ① *Fagus*, ② *Acer*
Parmelia sulcata ① *Fagus*, ② *Acer*, reich fruchtend
Peltigera degenii ① *Carpinus* — BM 18221
Pertusaria leioplaca ① *Fagus* — EB
Pertusaria pertusa ① *Acer* — EB WW1 02, Foto
Phaeophyscia nigricans ① *Prunus avium*
Phaeophyscia orbicularis ① *Acer*
Phlyctis argena ① *Acer*
Physcia adscendens ② *Acer*
Physcia stellaris ② *Acer*
Physcia tenella ① Schiefer

Platismatia glauca ① *Prunus avium*
Polycauliona polycarpa ① *Tilia*
Polyozosia dispersa ① Basalt — AK s.n.
Porina leptalea ① *Carpinus*, *Fagus* — BM 18225
Porpidia soledizodes ① Schiefer
Porpidia tuberculosa ① Schiefer
Pseudosagedia aenea ① *Acer*, *Fagus* — BM 18216, 18228
Pseudosagedia chlorotica ① Schiefer
Pseudoschismatomma rufescens ① *Acer*
Psilolechia lucida ① Schiefer — AK s.n.
Punctelia subrudecta ② *Acer*
Pyrenula chlorospila ① *Acer* — BM 18217
Ramalina farinacea ① *Acer*, ② *Acer*
Rinodina pyrina ① *Aesculus* — AK s.n.
Swinscowia stigmatella ① Totholz — BM 18232, 18233
Trapelia placodioides ① Schiefer
Verrucaria nigrescens ① Schiefer
Vezdaea retigera ① Totholz — BM 18227
Xanthoparmelia conspersa ① Basalt — EB Foto
Xanthoria parietina ① Basalt, ② *Acer*



Abb. 5: Nistertal bei der Abtei Marienstatt, Lokalität 5312 Hachenburg ①. Foto: V. John



Abb. 6: *Bacidia arceutina* an Zweigen von *Aesculus*. Foto: G. Brown



Abb. 7: *Biatoridium monasteriense* an Rinde von *Acer campestre* mit *Bacidia rubella* unten rechts.. Foto: G. Brown

Flechten in der TK 5313 Bad Marienberg



Abb. 8: Blick in den ehemaligen Basaltsteinbruch der Grube Atzelgift auf dem Nauberg nördlich Nister, Lokalität 5313 Bad Marienberg ①. Foto: V. John

Acarospora fuscata ① Basalt
Amandinea punctata ① *Populus*
Buellia aethalea ① Basalt
Caeruleum heppii ① Basalt — BM 18245
Candelaria concolor ① *Populus*
Candelariella vitellina ① Basalt
Candelariella xanthostigma ① *Populus*
Catillaria nigroclavata ① *Populus*, *Salix*
Circinaria contorta ① Basalt
Cladonia cariosa ① Basalt — EB WW201, VJ Foto
Cladonia rangiformis ① Basalt — GB 33208
Cladonia rei ① Basalt — GB 33209
Cladonia subulata ① Basalt
Evernia prunastri ① *Populus*
Fuscidea pusilla ① *Betula*
Halecania viridescens ① *Populus*, *Salix*
Hypogymnia physodes ① *Populus*
Hypogymnia tubulosa ① *Salix*
Hypotrachyna afrorevoluta ① Basalt — AK s.n.

Hypotrachyna revoluta ① *Salix*
Lecanora carpinea ① *Populus*
Lecanora chlarotera ① *Populus, Salix*
Lecidella carpathica ① Basalt — BM 18246
Lecidella elaeochroma ① *Populus*
Lecidella scabra ① Basalt — BM 18247
Melanelixia glabratula ① *Populus*
Parmelia encryptata ① *Salix* — BM 18249
Parmelia saxatilis ① *Salix*
Parmelia sulcata ① *Populus*
Parmotrema perlatum ① *Salix* — BM 18250
Peltigera rufescens ① Basalt — BM 18248, VJ Foto
Phaeophyscia endophoenicea ① *Salix*
Phlyctis argena ① *Salix*
Physcia adscendens ① *Populus* — EB Foto
Physcia caesia ① Basalt
Physcia stellaris ① *Populus*
Physcia tenella ① *Populus*
Porpidia crustulata ① Basalt
Protoparmeliopsis muralis ① Basalt
Punctelia subrudecta ① *Populus, Salix*
Ramalina farinacea ① *Populus*
Ropalospora viridis ① *Salix*
Thelidium schadeanum ① Basalt t— GB 33205
Trapelia obtegens ① Basalt
Trapelia placodioides ① Basalt
Xanthoparmelia conspersa ① Basalt — AK s.n.
Xanthoria parietina ① *Populus*

Lichenicole Pilze:

Erythricium aurantiacum (Lasch) D.Hawksw. & A.Henrici ① auf *Physcia tenella*
Illosporiosis christiansenii (B.L.Brady & D.Hawksw.) D.Hawksw. ① auf *Physcia tenella*
Zyzygomyces physciacearum (Diederich) Diederich, Milanes & Wedin ① auf *Physcia tenella*



Abb. 9: Große Flächen des Steinbruchs sind quadratmeterweise von *Nostoc* bedeckt.
Foto: E. Breit



Abb. 10: *Caeruleum heppii* zwischen Blaualgenflechten auf Basaltblock. Foto: G. Brown

Flechten in der TK 5413 Westerburg

- Buellia aethalea* ② Basalt
- Calogaya decipiens* ② Basalt — EB Foto
- Calogaya pusilla* ② Basalt
- Calogaya saxicola* ② Basalt
- Candelariella aurella* ② Mörtel
- Candelariella vitellina* ① Basalt — AK s.n.
- Chaenotheca ferruginea* ② Tilia
- Circinaria contorta* ② Mörtel
- Cladonia fimbriata* ② *Quercus*
- Diplotomma alboatrum* ② Basalt
- Diplotomma chlorophaeum* ② Basalt — EB Foto
- Evernia prunastri* ② Tilia
- Flavoplaca oasis* ② Mörtel
- Gyrographa gyrocarpa* ② Basalt — VJ Foto
- Hypocenomyce scalaris* ② *Quercus*
- Hypogymnia physodes* ② *Quercus*
- Hypogymnia tubulosa* ② *Quercus*
- Lecanora campestris* ② Mörtel
- Lecanora compallens* ② Tilia
- Lecanora expallens* ② Tilia
- Lecanora polytropa* ② Basalt
- Lecanora sulphurea* ② Basalt — BM 18255, EB Foto, VJ Foto

Lecidella scabra ② Basalt
Lecidella stigmata ② Mörtel
Lepra albescens ② *Quercus*, *Tilia* — BM 18254
Lepraria finkii ① *Picea*
Lepraria incana ② *Quercus*
Melanelixia glabratula ① *Picea*
Melanelixia subaurifera ② *Tilia*
Melanohalea elegantula ② *Tilia*
Ochrolechia parella ② Basalt — EB Foto
Parmelia saxatilis ② *Fraxinus*, *Quercus* — BM 18251
Parmelia sulcata ① *Acer*, ② *Tilia*, *Quercus*
Parmeliopsis ambigua ② *Quercus*
Phaeophyscia orbicularis ① Eisen — VJ Foto
Phlyctis argena ① *Picea*
Physcia adscendens ② *Quercus*
Physcia tenella ① *Picea*, Eisen — VJ Foto
Physconia enteroxantha ② *Fraxinus* — BM 18253
Physconia grisea ② *Acer*
Pleurosticta acetabulum ② *Tilia*
Polycauliona candelaria ② *Quercus*
Polyozosia albescens ② Basalt
Polyozosia caesiocalba ② Mörtel — AK s.n.
Polyozosia dispersa ② Basalt
Polyozosia semipallida ② Basalt
Protoblastenia rupestris ② Mörtel
Protoparmeliopsis muralis ② Basalt
Pseudoschismatomma rufescens ② *Acer*, *Fraxinus* — BM 18252
Psilolechia lucida ② Basalt — BM 18256, EB Foto
Punctelia subrudecta ② *Quercus* — AK s.n.
Ramalina farinacea ② *Tilia*
Rhizocarpon geographicum ② Basalt — EB Foto
Rhizocarpon reductum ② Basalt
Rusavskia elegans ② Mörtel — AK s.n.
Tephromela atra ② Basalt — EB Foto
Trapelia glebulosa ② Basalt
Verrucaria nigrescens ② Mörtel
Violella fucata ② *Tilia* — EB s.n., VJ Foto
Xanthoria calcicola ② Basalt
Xanthoria parietina ② Basalt, *Tilia*, Eisen — VJ Foto

Lichenicoler Pilz:

Tremella lichenicola Diederich ② auf *Violella fucata* — EB

Anmerkungen zu besonderen Arten

Biatoridium monasteriense Körb.

Syn. *Biatorella monasteriense* (Körb.) Lahm

Die Flechte wurde 2015 erstmals in RP nachgewiesen (JOHN & STAPPER 2015, 2020). Auch in Hessen extrem selten (CEZANNE et al. 2023) und in den angrenzenden Regionen Frankreichs nur im Département 08 Ardennen nachgewiesen (ROUX et coll. 2025). Dort als ‚vulnérable‘ (VU) eingestuft. Zweiter Nachweis in Rheinland-Pfalz. (Abb. 7 und 12)

Caeruleum heppii (Körb.) K.Knudsen & Arcadia

Syn. *Acarospora heppii* Körb., *Myriospora heppii* (Körb.) Hue

Der Standort in einer offengelassenen Grube ist typisch für die Flechte (WIRTH et al. 2013).

Neu für Rheinland-Pfalz. (Abb. 10 und 12)

Candelariella rubrisoli D.Liu & Hur

Die sorediösen rindenbewohnenden *Candelariella*-Arten wurden jüngst von VAN DER KOLK et al. (2025) überarbeitet. Demnach kommt *Candelariella xanthostigmoides* nicht in Europa vor. Die unter diesem Namen abgelegten Proben gehören zu *Candelariella rubrisoli*, einer kürzlich aus China beschriebenen Art (LIU et al. (2019). (Abb. 12)

Enterographa crassa (DC.) Fée

Der bisher einzige Nachweis in RP geht auf BUNGARTZ (1998, 2000) zurück. Ein Hinweis auf diese Vorkommen im Moseltal fehlt in WIRTH et al. (2013).

Zweiter Nachweis in Rheinland-Pfalz und bisher einziger nach 2000. (Abb. 12)

Fuscidea pusilla Tønsberg

Zur Unterscheidung von *Ropalospora viridis* siehe zum Beispiel LENDEMÉR (2011).

Zweiter Nachweis in Rheinland-Pfalz. (Abb. 11 und 13)

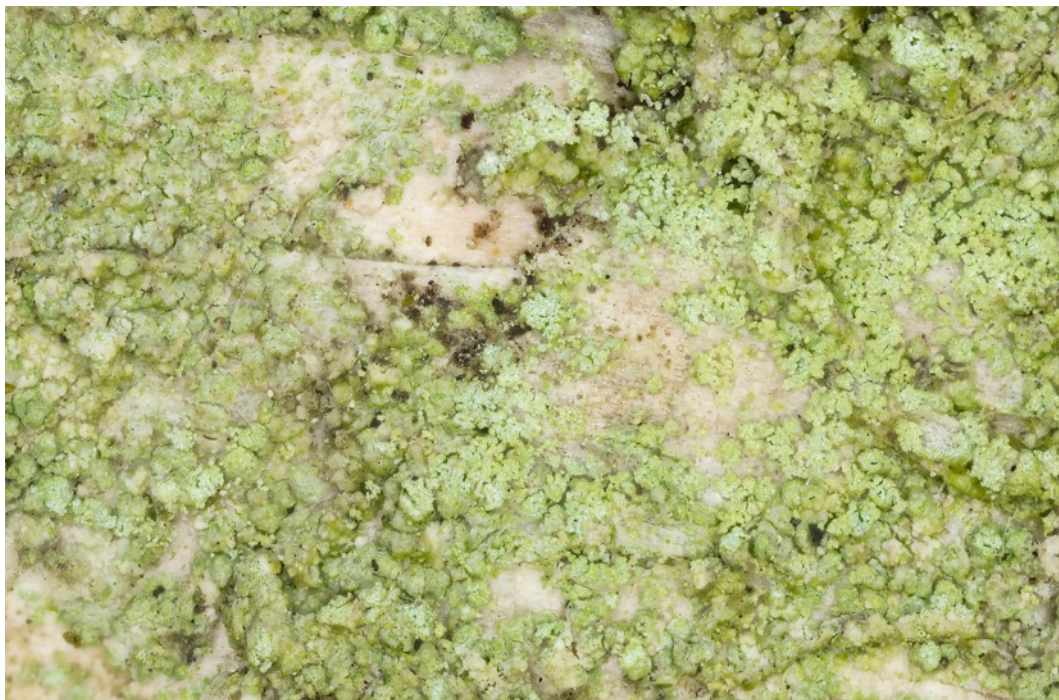


Abb. 11: Habitus von *Fuscidea pusilla*. Dankenswert von Matthias Schultz, Hamburg, bestätigt.
Foto: G. Brown

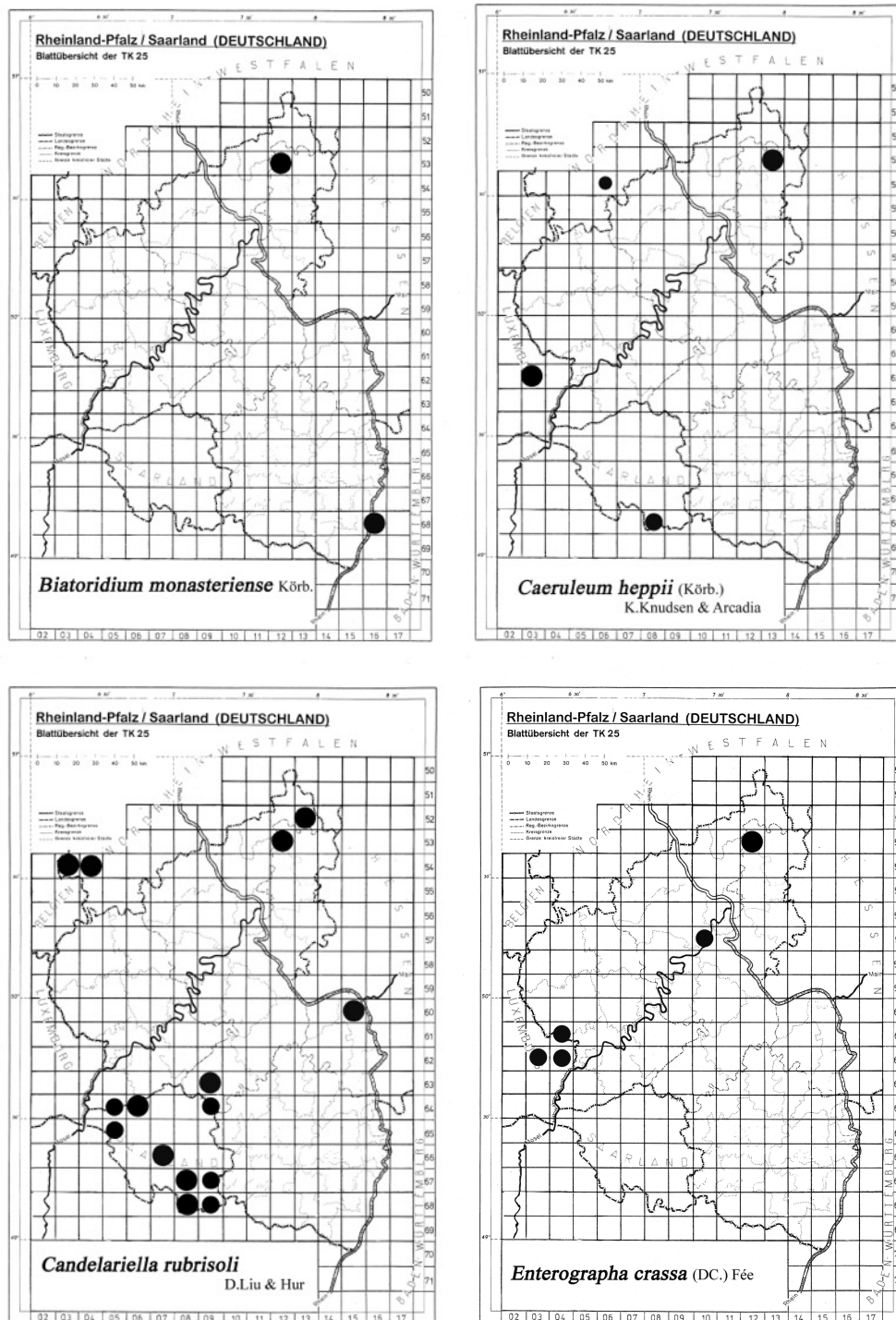


Abb. 12: Aktuell bekannte Verbreitung von *Biatoridium monasteriense*, *Caeruleum heppii*, *Candelariella rubrisoli* und *Enterographa crassa* in Rheinland-Pfalz und im Saarland.

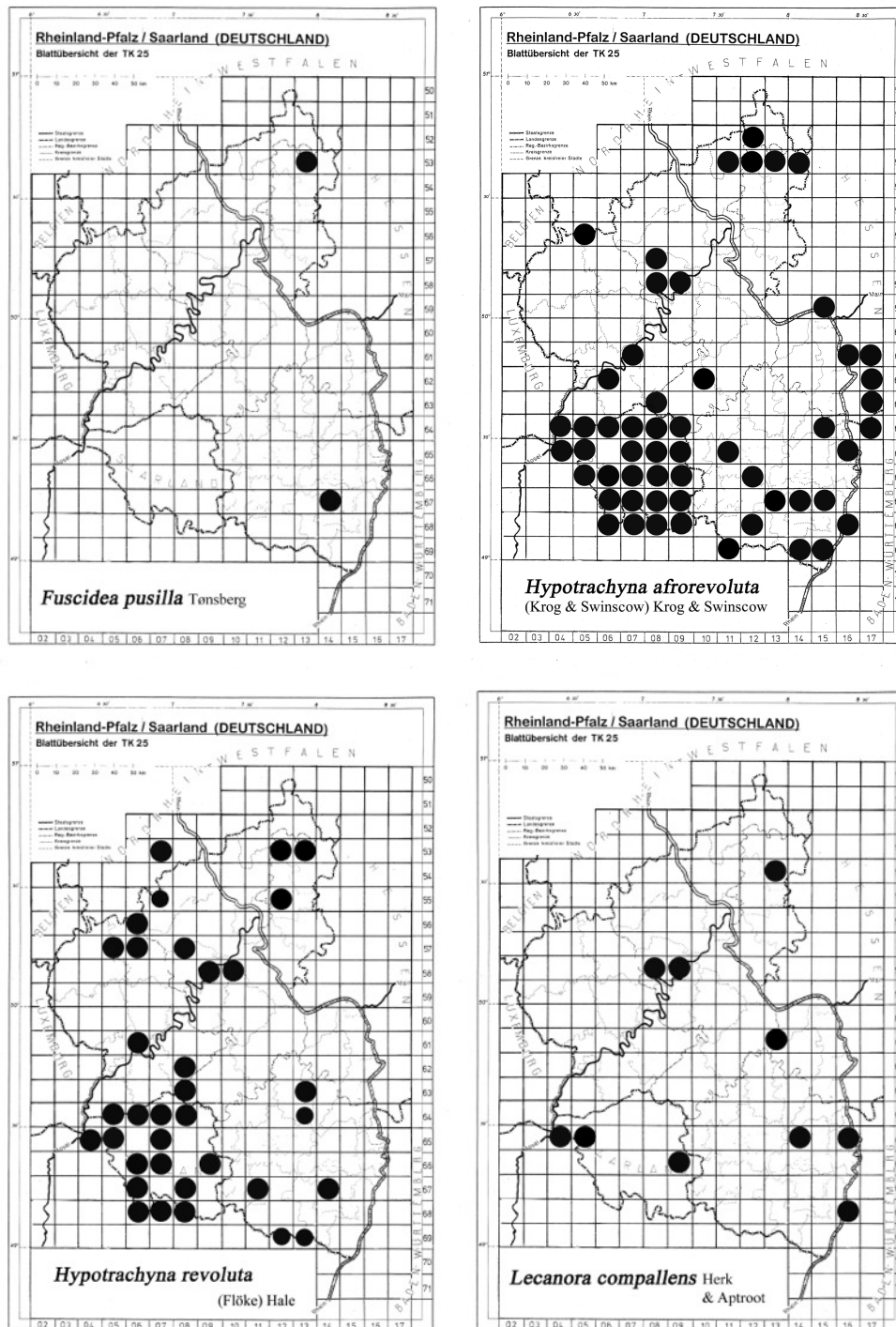


Abb. 13: Aktuell bekannte Verbreitung von *Fuscidea pusilla*, *Hypotrachyna afrorevoluta*, *H. revoluta* und *Lecanora compallens* in Rheinland-Pfalz und im Saarland

Graphis scripta (L.) Ach. / *Graphis pulverulenta* (Pers.) Ach.

Graphis scripta wird in RP als *Lichen scriptus* bereits von POLLICH (1777) angegeben. Zur Zeit von HEPP (1844) kamen dann *Opegrapha pulverulenta* (*Graphis p.*), *Opegrapha recta* (*Graphis scripta*) und *Opegrapha serpentina* (*Graphis scripta*) hinzu. Zu den seinerzeit benutzten Namen gehören ausserdem, von Hepp in POLL hinterlegt, zwei Belege von *Graphis betulina*, 6 von *Graphis macrocarpa* und 15 von *Graphis pulverulenta* (JOHN et al. 2018). ZAHLBRUCKNER (1934) brauchte für die Namen unter *Graphis* nicht weniger als 14 Seiten. NEUWIRTH & APTROOT (2011) revitalisierten in ihrer Untersuchung zu *Graphis scripta* die Taxonomie einer Auswahl nach morphologischen Unterschieden.

KRAICHAK et al. (2015) nahmen vier teils in Genbanken verfügbare Gensequenzen für *Graphis scripta*, die durch die Untersuchung eigenen Materials ergänzt wurden. Damit stellten sie fest, dass es zwar genetische, kryptische Claden oder Arten in einem *G. scripta*-Aggregat gibt, diese aber willkürlichen über ihren Most Consensus Stammbaum mit keinen verfügbaren morphologischen Merkmalen oder ökologischen Selektoren als zureichende Baumgruppe korrespondieren. Dadurch würde die wiederaufgenommene Taxonomie einer Aufspaltung der Schriftflechten nicht unterstützt. Die gewählten Gensequenzen bezogen sich nicht spezifisch auf die Entwicklung von Schriftflechten, sondern waren nach Verfügbarkeit gewählt. Statistisch gesehen mutieren diese Gene aus z. B. dem mitochondrialen oder plastidären Genom jeweils unabhängig voneinander. Es wurde angenommen, dass sich damit im Durchschnitt Übereinstimmungen einer möglichen Vielzahl von phylogenetischen Bäumen ergäbe, die gleichrangig zur Verwandtschaftsbeziehung von morphologischen Merkmalen zu sehen wären. Für diese Gruppe spezifische Strukturgene der Graphidaceae wurden allerdings nicht gesucht oder identifiziert. Jede dieser erhaltenen Sequenzen mutiert erst mal unabhängig voneinander und angennommenerweise in einem ähnlichen Zeittakt, wie die das *Graphis scripta*-Aggregat sich phylogenetisch aufspaltete. Diese Zahl der veränderten Basenpaare addiert sich in der Theorie mit absoluter Mehrzahl zu hergebrachten Bestimmungsmerkmalen, die zu einer immensen Unterzahl von bekannten morphologischen oder sekundärstoffchemischen phylogenetischen Kriterien führt.

Das erklärt möglicherweise, dass A. Aptroot zwar in KRAICHAK et al. (2015) zu den Coautoren des molekularen, phylogenetischen Stammbaums zählt, jüngst im vorgeschlagenen Schlüssel der British Lichen Society (APTROOT et al. 2023) für eine kommende neue Flora der britischen Inseln sich aber wieder auf das vorherige Konzept von NEUWIRTH & APTROOT (2011) beruft. Die eigentliche Kernaussage von KRAICHAK et al. (2015) wird nur als Bestätigung dafür genommen, dass es mehrere Arten in einem Aggregat geben müsse. Die taxonomische Schlußfolgerung wird hingegen nicht wie im Original zu einer umfassenden *G. scripta* sensu lato überhaupt erwähnt. Ein neues morphologisches oder chemisches Merkmal wird als Durchbruch aber keineswegs präsentiert.

KRAICHAK et al. (2015) wollten eigentlich belegen, dass kryptische Schriftflechtenarten im Zusammenhang mit heutigen Bestimmungsmerkmalen genetisch existieren. APTROOT et al. (2023) boten allerdings kein zusätzliches Durchbruchmerkmal als Argument zum Bestimmen. Es verbleibt damit ein logischer Zwiespalt zwischen den Beiträgen von KRAICHAK et al. (2015) und NEUWIRTH & APTROOT (2011).

In Frankreich folgen mittlerweile ROUX et coll. (2025) und in Italien NIMIS (2025) der Ansicht der zukünftigen Britischen Flora, wozu sich auch die Lichenologen in den an RP weiteren angrenzenden Benelux-Ländern anschließen. Deshalb soll auch hier zumindest ein möglicher neuer taxonomischer Konsens über die Kleinarten in einem *G. scripta*-Aggregat im weiteren Sinn durch die Angabe derselben ermöglicht werden. Entsprechend ist auch in RP geplant, die Unterscheidung der vier Arten *Graphis betulina*, *G. pulverulenta*, *G. perrsoonii*. (Syn. *G. macrocarpa*) und *G. scripta* wieder aufzunehmen. An Abb. 14 ist die bisher bekannte Verbreitung der vier Sippen dargestellt.

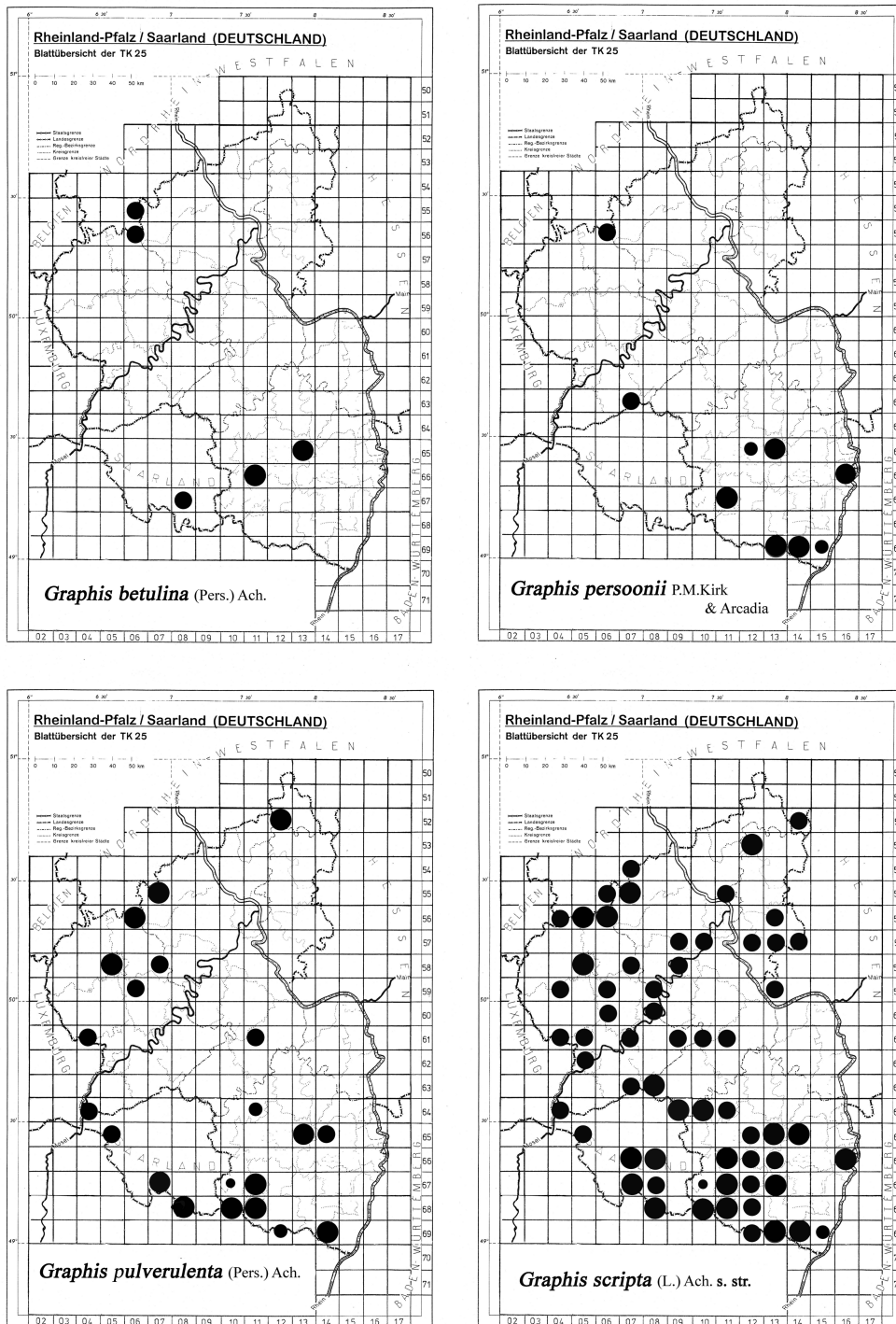


Abb. 14: Aktuell bekannte Verbreitung von *Graphis betulina*, *G. persoonii*, *G. pulverulenta* und *G. scripta* s. str. in Rheinland-Pfalz und im Saarland.



Abb. 15: Habitus von *Lecanora compallens*. Foto: G. Brown

Hypotrachyna afrorevoluta (Krog & Swinsc.) Krog & Swinsc.

Die Flechte ist weiter verbreitet als die bisherige Häufung im Südwesten des Gebiets vermuten ließ. Ein untypisches Vorkommen für diesen Klimawandelzeiger konnte an einem Weganriß auf Granitgestein beobachtet werden. (Abb. 3 und 13)

Hypotrachyna revoluta (Flörke) Hale

Als Klimawandelzeiger wesentlich häufiger als die alte Einstufung in Gefährdungsklasse 1 vermuten lässt. (Abb. 13)

Lecanora compallens Herk & Aptroot

Die Flechte wurde erst 1999 beschrieben (VAN HERK & APTROOT 1999). Alle bisherigen Nachweise im Gebiet stammen aus der Zeit nach 2000. (Abb. 13 und 15)

Parmelia encryptata A.Crespo, Divakar & M.C.Molina

Der erste Nachweis der kürzlich in Deutschland bestätigten Flechte (JOHN & PRINTZEN 2025) liegt nur wenig nördlich des aktuellen Fundortes, ebenfalls auf *Salix* sp. (Abb. 16 und 19).



Abb. 16: Habitus von *Parmelia encryptata*. Foto: G. Brown

Pyrenula chlorospila Arnold

Der Thallus ist weitgehend in der Borkenepidermis verborgen. Es wurden dort aber mehrheitlich *Trentepohlia*-Algen gefunden. Nur vereinzelte reife schwarze und globose Perithezien sitzen auf. Die Perithezienwand reagiert nicht mit K und es fehlt auch die Anthrachinonreaktion des Perithezienhymeniums. Diese wäre K⁺ bei *Pyrenula nitidella* (SMITH et al. 2009). Die grauen Sporen entwickeln im Ascus eckige bis linsenförmige Lumina und haben leicht kleinere Durchschnittswerte als *P. nitidella*. In einem Dauerpräparat, welches zuvor mit K und J behandelt wurde, lösen sich die Zipfel und die aufgelagerten Wandverdickungen innen langsam auf. SMITH & al. (2009) geben auch an, dass das Lager von *P. chlorospila* oft untertündig bleibt. Die Art ist auf den Britischen Inseln wesentlich häufiger und oft als *P. nitidella* fehlbestimmt worden (CANNON et al. 2023). Hatten zuvor CLAUZADE & ROUX (1985) die Kleinarten als Varietäten behandelt, folgen dieser Einschätzung im Artrang nun auch ROUX et coll. (2025) aus formalen Gründen. Vereinzelt Funde dieser Art der letzten Jahre in Benelux konzentrieren sich entlang der friesischen Küste (BLWG 2025). Die Art scheint sich aus dem atlantischen Klimabereich nach Mitteleuropa aktuell auszudehnen (ROUX et coll. 2025). Auch in Frankreich ist *Pyrenula chlorospila* vielfach als *Pyrenula nitidella* fehlbestimmt (ROUX et coll. 2025). Weitere Nachweise zum Beispiel in den Italien (NIMIS 2016).

Neu für Deutschland. (Abb. 17 und 19)

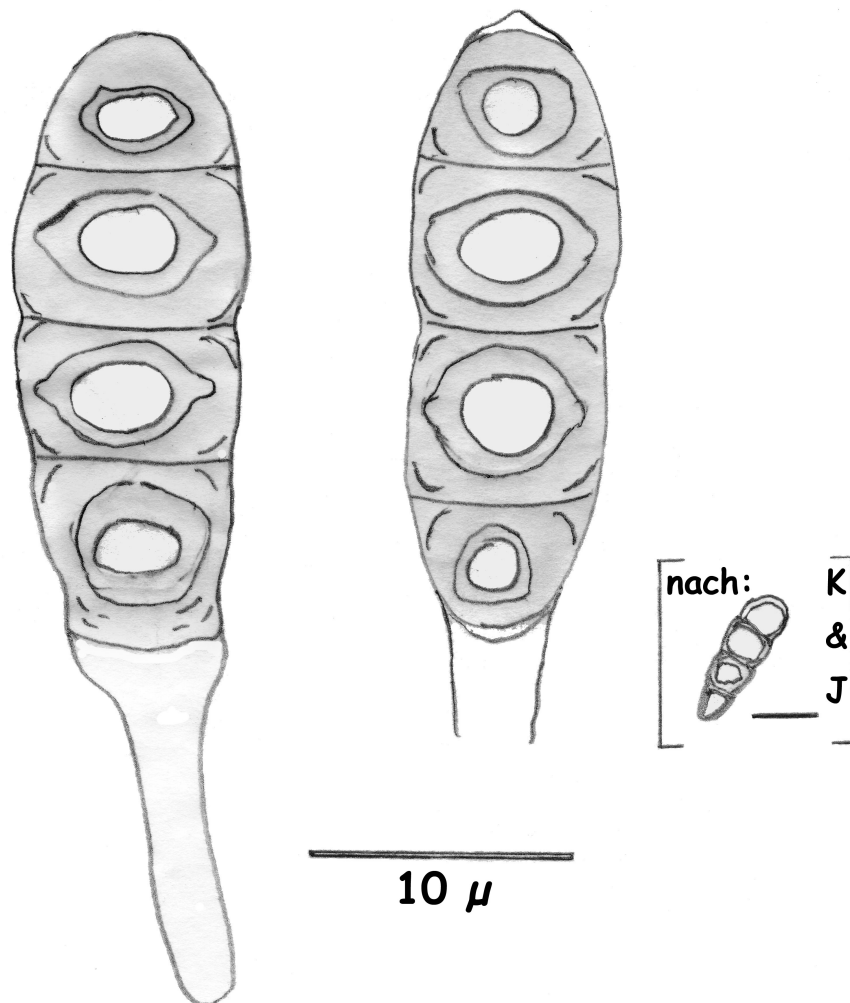


Abb. 17: *Pyrenula chlorospila*: Bleistiftskizze zweier Sporen verschiedener Stadien mit apiculaten Spitzen im und nachreifend außerhalb des Ascus; in Klammern eine dritte Spore als Abbauprodukt nach den osmotisch-destruktiven Reagenzien K und J auf eine reife Spore. Zeichnung: B. Mies

Swinscowia jamesii (Swinscow) S.H.Jiang, Lücking & Sérus.

Syn. *Strigula jamesii* (Swinscow) R.C. Harris,

Beschreibung in CANNON et al. (2023): Perithezien 0.1–0.2 mm; Ascosporen 4-zellig, 13.5–16 (–17.5) μm lang.

Zweiter Nachweis in Rheinland-Pfalz. (Abb. 20)

Swinscowia stigmatella (Ach.) S.H.Jiang, Lücking & Sérus.

Syn. *Strigula stigmatella* (Ach.) R.C. Harris,

Beschreibung in CANNON et al. (2023): Ohne Perithezien; längere Macroconidien typisch hakenförmig, 6- to 8-zellig, 20–30 μm lang.

Neu für Rheinland-Pfalz. (Abb. 20)

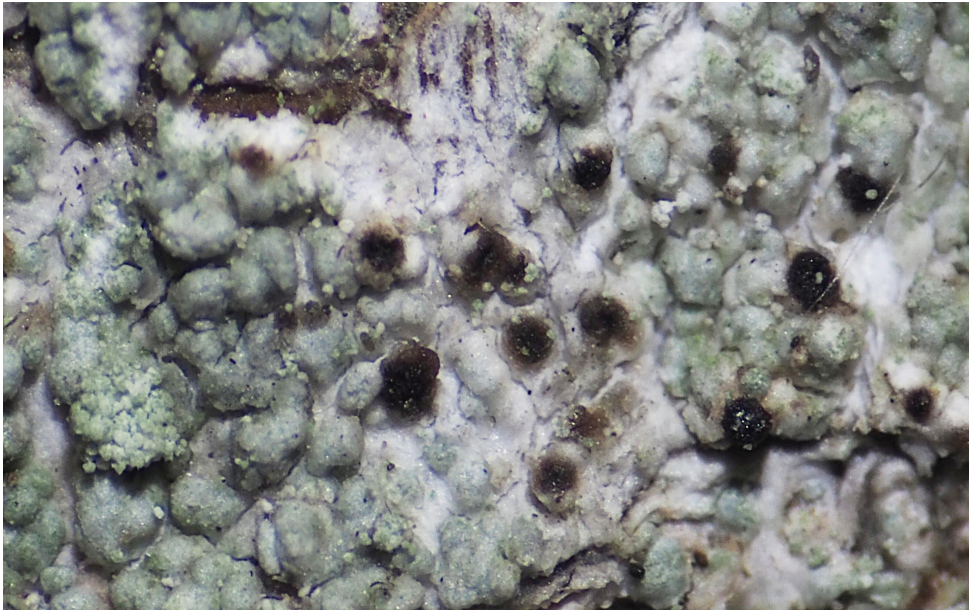


Abb. 18: *Violella fucata* wird oft von dem lichenicolen Pilz *Tremella lichenicola* parasitiert.
Foto: E. Breit

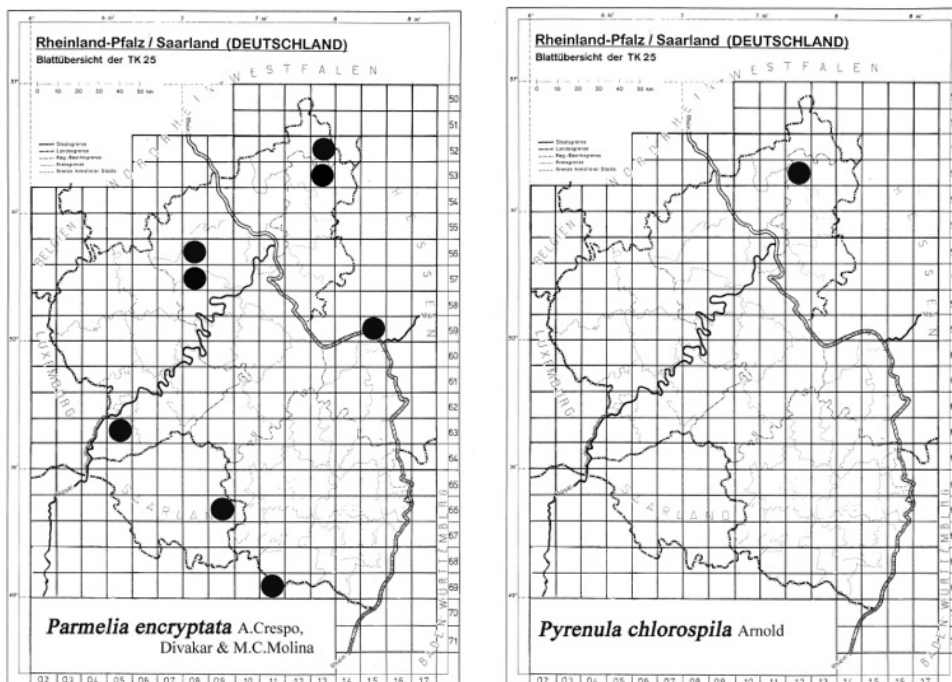


Abb. 19: Aktuell bekannte Verbreitung von *Parmelia encryptata* und *Pyrenula chlorospila* in Rheinland-Pfalz und im Saarland.

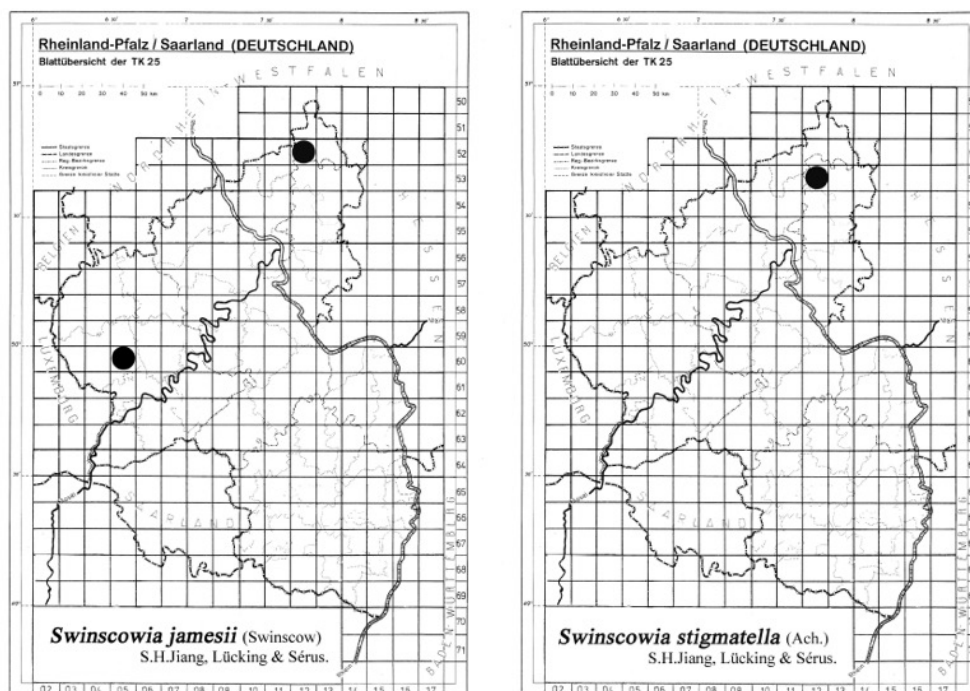


Abb. 20: Aktuell bekannte Verbreitung von *Swinscowia jamesii* und *S. stigmatella* in Rheinland-Pfalz und im Saarland.

Thelidium schadeanum Servit

Diese Art wurde 1946 vom tschechischen Lichenologen Miroslav Servit (1886-1959) aus dem Erzgebirge bei Nentmannsdorf neu beschrieben (SERVIT 1946), und zu Ehren seines sächsischen Kollegen Friedrich Alwin Schade (1881-1976) benannt, der sie bereits 1934 entdeckt hat (WIRTH et al. 2013). Der Typusfundort befand sich in Steinbrüchen für 'Nentmannsdorfer Kalke' oder 'Hornblenden' aus umgewandelten Diabasen und Diabastuffen mit eingesprengelten 'Calcit'-Kristallen, die beide als Natursteine in dieser Region Verwendung fanden. Die Art lässt sich im Wirthschen Schlüssel erst finden, wenn man einen Standort mit frischen Hornblenden, nicht von "Kalk", oder wie bei uns von Basaltblöcken im weitesten Sinne als sehr basisch (mafisch) betrachtet und deshalb im Schlüssel dem Zweig der Kalkgesteine folgt (29*). Die Art unterscheidet sich von der relativ häufigen *Th. minutulum* durch die ein- sowie zweizelligen Sporen, letztere von etwa 10x4 µm Größe und einem nicht zwischen Ober- und Unterseite verschieden gefärbtem, bräunlichem Involucrellum. Dadurch konnte die Westerwälder Probe dieser Art zugeordnet werden. *Th. schadeanum* wuchs in einem Algenüberzug ("Algenschleim") mit mehrheitlich *Trentepohlia*-Arten in einer unstrukturierten Gallerte. Die Perithezien waren insbesondere im feuchten Zustand im Algenüberzug zu beobachten. Eventuell ist die Art generativ auch nur ephemere im Winterhalbjahr zu finden. *Th. schadeanum* ist ein Wiederfund für Deutschland. Die sehr unscheinbare Art galt bislang in Deutschland seit 1934 als verschollen, könnte aber unseres Erachtens genau an diesen mafischen Standorten mit Rohgestein systematisch nachgesucht werden. In Tschechien wurde der Nachweis von SERVIT (1954) wegen des Fundes auf anthropogenem Standort nicht bewertet (LIŠKA et al. 2008).



Abb. 21: Perithezien von *Thelidium schadeanum* im Überzug eines Basaltblocks in der Grube Atzelgift des Naubergs-Welsche Hütte. Probenansicht mit ca. 0,1 mm großen Perithezien (und zwei noch unbestimmten großen schwarzen Lagerschuppen mit weißem Rhizinenfilz einer Blaualgenflechte). Foto: G. Brown

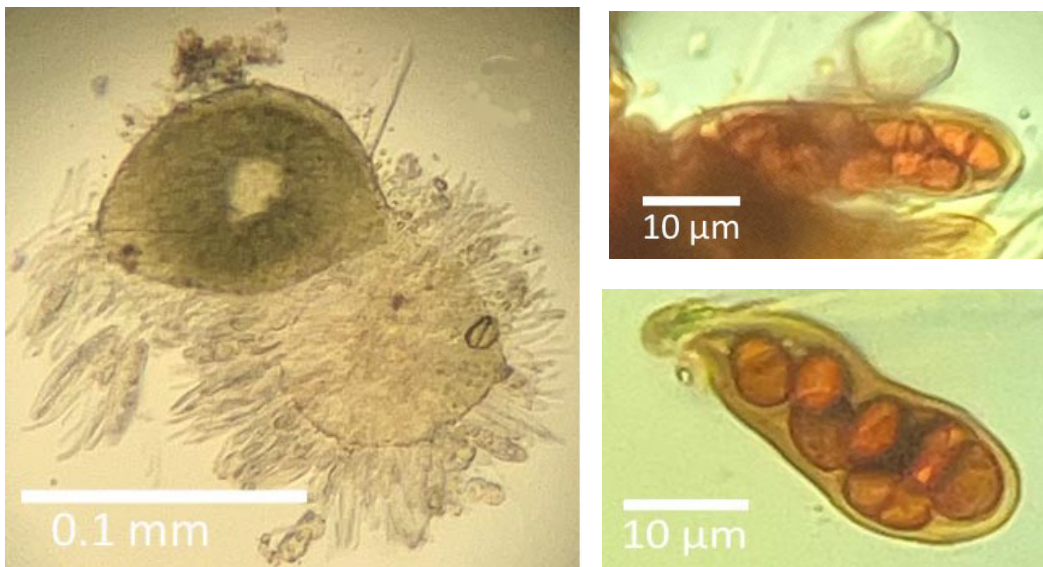


Abb. 22: Links: Quetschpräparat eines Peritheziiums von *Thelidium schadeanum* mit einheitlich bräunlich gefärbtem Involucrellum. Rechts: Ein Ascus mit mehrheitlich zweizelligen Sporen zu einzelligen (6 zu 2, Sporenwände braun nach KJ) und ein Ascus mit mehrheitlich einzelligen Sporen (5 zu 3, nach KJ). Fotos: G. Brown

Gesamtliste der beobachteten Flechten

Angegeben sind die Einstufung in der Roten Liste (RL) von Deutschland von 2011 (WIRTH et al. 2011), Klimawandelzeiger KWZ nach VDI (2017), Eutrophierungszeiger EUZ nach VDI (2023) und geschützte Arten § nach BArtSchV (2005)

	RL	KWZ	EUZ	§
<i>Absconditella lignaria</i> Vězda & Pišút	★			
<i>Acarospora fuscata</i> (Schr.) Th.Fr.	★			
<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.	★			
<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.	V			
<i>Arthonia ruana</i> A.Massal.	G	KWZ		
<i>Arthonia vinosa</i> Leight.	V			
<i>Athallia cerinella</i> (Nyl.) Arup, Frödén & Söchting	V		EUZ	
<i>Athallia holocarpa</i> (Hoffm.) Arup, Frödén & Söchting	V		EUZ	
<i>Bacidia arceutina</i> (Ach.) Arnold	2			
<i>Bacidia rubella</i> (Hoffm.) A.Massal.	V			
<i>Bacidina adastrata</i> (Sparrius & Aptroot) M.Hauck & V.Wirth	★			
<i>Baeomyces rufus</i> (Huds.) Rebent.	★			
<i>Biatoridium monasteriense</i> Körb.	2			
<i>Buellia aethalea</i> (Ach.) Th.Fr.	★			
<i>Buellia griseovirens</i> (Sm.) Almb.	★			
<i>Caeruleum heppii</i> (Körb.) K.Knudsen & Arcadia	★			
<i>Calogaya decipiens</i> (Arnold) Arup, Frödén & Söchting	★			
<i>Calogaya pusilla</i> (A.Massal.) Arup, Frödén & Söchting	★			
<i>Calogaya saxicola</i> (Hoffm.) Vondrták	★			
<i>Candelaria concolor</i> (Pers.) Ach.	★		EUZ	
<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr.	★		EUZ	
<i>Candelariella rubrisoli</i> D.Liu & Hur	—			
<i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll.Arg.	★		EUZ	
<i>Candelariella xanthostigma</i> (Ach.) Lettau	★			
<i>Catillaria nigroclavata</i> (Nyl.) J.Steiner	V		EUZ	
<i>Chaenotheca ferruginea</i> (Sm.) Mig.	★			
<i>Circinaria caesiocinerea</i> (Malbr.) A.Nordin, S.Savic & Tibell	★			
<i>Circinaria contorta</i> (Hoffm.) A.Nordin, S.Savic & Tibell	★			
<i>Circinaria hoffmanniana</i> (R.Sant.) A.Nordin	★			
<i>Cladonia caespiticia</i> (Pers.) Flörke	★			
<i>Cladonia cariosa</i> (Ach.) Spreng.	2			
<i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng.	★			
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.	★			
<i>Cladonia floerkeana</i> (Fr.) Flörke	★			
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad.	★			
<i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm.	★			
<i>Cladonia rei</i> Schaer.	★			
<i>Cladonia subulata</i> (L.) F.H.Wigg.	★			
<i>Coenogonium pineti</i> (Ach.) Lücking & Lumbsch	★			
<i>Cystocoleus ebeneus</i> (Dillwyn) Thwaites	★			
<i>Dendrographa latebrarum</i> (Ach.) Ertz & Tehler	★			
<i>Diarthonia spadicea</i> (Lereight.) Frisch et al.	★			
<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman	★			
<i>Diplozomma alboatrum</i> (Hoffm.) Flot.	★			

<i>Diplotomma chlorophaeum</i> (Leight.) Kr.P.Singh & S.R.Singh	★		
<i>Enterographa crassa</i> (DC.) Fée	1		
<i>Enterographa zonata</i> (Körb.) Torrente & Egea	★		
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	★		
<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale	★		§
<i>Flavoplaca citrina</i> (Hoffm.) Arup, Frödén & Söchting	★	EUZ	
<i>Flavoplaca oasis</i> (A.Massal.) Arup, Frödén & Söchting	★		
<i>Fuscidea pusilla</i> Tønsberg	D		
<i>Graphis pulverulenta</i> (Pers.) Ach.	—		
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	V		
<i>Gyrographa gyrocarpa</i> (Flot.) Ertz & Tehler	★		
<i>Haematomma ochroleucum</i> (Neck.) J.R.Laundon	3		
<i>Halecania viridescens</i> Coppins & P.James	★	KWZ	
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M.Choisy	★		
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	★		
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.	★		
<i>Hypotrachyna afrorevoluta</i> (Krog & Swinsc.) Krog & Swinsc.	★	KWZ	§
<i>Hypotrachyna revoluta</i> (Flörke) Hale	1	KWZ	§
<i>Jamesiella anastomosans</i> (P.James&Vězda) Lückiing, Sérus.&Vězda	★		
<i>Lathagrium fuscovirens</i> (With.) Otálora, P.M.Jørg. & Wedin	★		
<i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th.Fr.,	★		
<i>Lecania naegelii</i> (Hepp) Diederich & van den Boom	★		
<i>Lecanora argentata</i> (Ach.) Malme	V		
<i>Lecanora barkmaniana</i> Aptroot & Herk	D		
<i>Lecanora campestris</i> (Schaer.) Hue	★		
<i>Lecanora carpineae</i> (L.) Vain.	★		
<i>Lecanora chlarotera</i> Nyl.	★		
<i>Lecanora compallens</i> Herk & Aptroot	★		
<i>Lecanora expallens</i> Ach.	★		
<i>Lecanora polytropae</i> (Hoffm.) Rabenh.	★		
<i>Lecanora sulphurea</i> (Hoffm.) Ach.	3		
<i>Lecidea fuscoatra</i> (L.) Ach.	★		
<i>Lecidea grisella</i> Flörke	★		
<i>Lecidella carpathica</i> Körb.	★		
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M.Choisy	★		
<i>Lecidella scabra</i> (Taylor) Hertel & Leuckert	★		
<i>Lecidella stigmataea</i> (Ach.) Hertel & Leuckert	★		
<i>Lepra albesens</i> (Huds.) Hafellner	★		
<i>Lepra amara</i> (Ach.) Hafellner	★		
<i>Lepraria finkii</i> (B.de Lesd.) R.C.Harris	★		
<i>Lepraria incana</i> (L.) Ach.	★		
<i>Lepraria membranacea</i> (Dicks.) Vain.	★		
<i>Lepraria neglecta</i> (Nyl.) Lettau	★		
<i>Lepraria rigidula</i> (B.de Lesd.) Tønsberg	★		
<i>Lepraria vouauxii</i> (Hue) R.C.	★		
<i>Leprocaulon quisquiliare</i> (Leers) M.Choisy	3		
<i>Leproplaca chrysodeta</i> (Vain.) Ahti	★		
<i>Melanelixia glabratula</i> (Lamy) Sandler & Arup	★		§
<i>Melanelixia subaurifera</i> (Nyl.) O.Blanco et al.	★		§
<i>Melanohalea elegantula</i> (Zahlbr.) O.Blanco et al.	★	KWZ	§
<i>Melanohalea exasperata</i> (De Not.) O.Blanco et al.	2		§

<i>Melanohalea exasperatula</i> (Nyl.) O.Blanco et al.	★		§
<i>Nephromopsis chlorophylla</i> (Willd.) Divakar, A.Crespo & Lumbsch	★		
<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.	★		
<i>Ochrolechia parella</i> (L.) A.Massal.	3		
<i>Ochrolechia turneri</i> (Sm.) Hasselrot	3		
<i>Opegrapha lithyrgea</i> Ach.	★		
<i>Opegrapha vermicellifera</i> (Kunze) J.R.Laundon	V		
<i>Parmelia encryptata</i> A.Crespo, Divakar & M.C.Molina	—		§
<i>Parmelia ernstiae</i> Feuerer & A.Thell	★		§
<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.	D		§
<i>Parmelia sulcata</i> Taylor	★		§
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Hoffm.) Nyl.	★		
<i>Parmotrema perlatum</i> (Huds.) M.Choisy	★	KWZ	§
<i>Peltigera degenii</i> Gyeln.	3		
<i>Peltigera praetextata</i> (Sommerf.) Zopf	★		
<i>Peltigera rufescens</i> (Weiss) Humb.	★		
<i>Pertusaria leioplaca</i> (Ach.) DC.	V		
<i>Pertusaria pertusa</i> (Weigel) Tuck.	V		
<i>Phaeophyscia endophoenicea</i> (Harm.) Moberg	V		
<i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flörke) Moberg	★		EUZ
<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg	★		EUZ
<i>Phlyctis argena</i> (Spreng.) Flot.	★		
<i>Physcia adscendens</i> H.Olivier	★		EUZ
<i>Physcia caesia</i> (Hoffm.) Fürnr.	★		EUZ
<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.	★		
<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.	★		EUZ
<i>Physconia enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt	V		
<i>Physconia grisea</i> (Lam.) Poelt	★		EUZ
<i>Platismatia glauca</i> (L.) W.L.Culb. & C.F.Culb.	★		
<i>Pleurostictia acetabulum</i> (Neck.) Elix & Lumbsch	V		§
<i>Polycauliona candelaria</i> (L.) Frödén, Arup & Söchting	★		
<i>Polycauliona polycarpa</i> (Hoffm.) Frödén, Arup & Söchting	★		EUZ
<i>Polycauliona ucrainica</i> (S.Y.Kondr.) Frödén, Arup & Söchting	D		EUZ
<i>Polyozosia albescens</i> (Hoffm.) S.Y.Kondr., Lőkös & Farkas	★		
<i>Polyozosia caesia</i> (L.) Flörke ined.	★		
<i>Polyozosia dispersa</i> (Pers.) S.Y.Kondr., Lőkös & Farkas	★		EUZ
<i>Polyozosia persimilis</i> (Th.Fr.) S.Y.Kondr., Lőkös & Farkas	D		EUZ
<i>Polyozosia semipallida</i> (H.Magn.) S.Y.Kondr., Lőkös & Farkas	★		
<i>Porina leptalea</i> (Durieu & Mont.) A.L.Sm.	★		
<i>Porpidia crustulata</i> (Ach.) Hertel & Knoph	★		
<i>Porpidia soledizodes</i> (Nyl.) J.R.Laundon	★		
<i>Porpidia tuberculosa</i> (Sm.) Hertel & Knoph	★		
<i>Protoblastenia rupestris</i> (Scop.) J.Steiner	★		
<i>Protoparmeliopsis muralis</i> (Schreb.) M.Choisy	★		EUZ
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf	★		
<i>Pseudosagedia aenea</i> (Wallr.) Hafellner & Kalb	★		
<i>Pseudosagedia chlorotica</i> (Ach.) Hafellner & Kalb	★		
<i>Pseudoschismatomma rufescens</i> (Pers.) Ertz & Tehler	V		
<i>Psilolechia lucida</i> (Ach.) M.Choisy	★		
<i>Punctelia jeckeri</i> (Roum.) Kalb	★	KWZ	§
<i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog	★	KWZ	§

<i>Pyrenula chlorospila</i> Arnold	—	
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.	★	§
<i>Rhizocarpon geographicum</i> (L.) DC.	★	
<i>Rhizocarpon reductum</i> Th.Fr.	★	
<i>Rinodina pyrina</i> (Ach.) Arnold	2	
<i>Ropalospora viridis</i> (Tønsberg) Tønsberg	★	KWZ
<i>Rusavskia elegans</i> (Link) S.Y.Kondr. & Kärnefelt	★	
<i>Swinscowia jamesii</i> (Swinscow) S.H.Jiang, Lücking & Sérus.	1	
<i>Swinscowia stigmatella</i> (Ach.) S.H.Jiang, Lücking & Sérus.	2	
<i>Tephromela atra</i> (Huds.) Hafellner	★	
<i>Thelidium schadeanum</i> Servit	0	
<i>Trapelia coarctata</i> (Sm.) M.Choisy	★	
<i>Trapelia glebulosa</i> (Sm.) J.R.Laundon	★	
<i>Trapelia obtegens</i> (Th.Fr.) Hertel	★	
<i>Trapelia placodioides</i> Coppins & P.James	★	
<i>Trapeliopsis flexuosa</i> (Fr.) Coppins & P.James	★	
<i>Verrucaria hydrophila</i> Orange	3	
<i>Violella fucata</i> (Stirt.) T.Sprib.	★	
<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ach.) Hale	★	§
<i>Xanthoria calcicola</i> Oxner	★	
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th.Fr.	★	EUZ

Lichenicole Pilze

	RL 2011
<i>Erythricium aurantiacum</i> (Lasch) D.Hawksw. & A.Henrici	★
<i>Illosporopsis christiansenii</i> (B.L.Brady & D.Hawksw.) D.Hawksw.	D
<i>Stigmidium microspilum</i> (Körb.) D.Hawksw.	V
<i>Tremella lichenicola</i> Diederich	★
<i>Zyzygomyces physciacearum</i> (Diederich) Diederich, Milanes & Wedin	◆

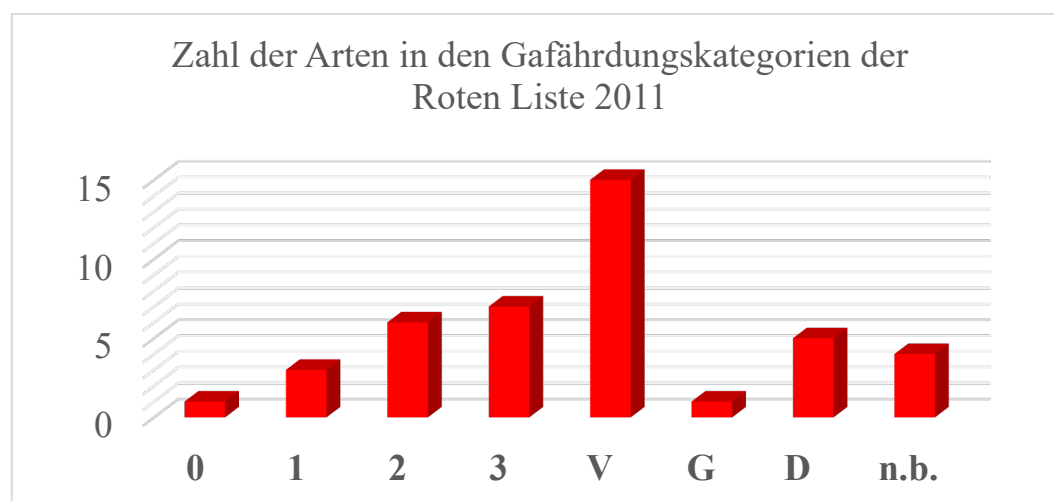


Abb. 20: Übersicht über die Zahl von Flechtenarten in den Gefährdungskategorien der Roten Liste 2011.

Literatur

- APROOT, A., VAN HERK, C. M., SPARRIUS, L. B. & SPIER, L. (2004): Checklist van de Nederlandse korstmossen en korstmosparasiten. – *Buxbaumiella* 69: 17–55.
- APROOT, A., WEERAKOON, G., CANNON, P., COPPINS, B., SANDERSON, N. & SIMKIN, J. (2023): Ostropales: Graphidaceae, including the genera *Allographa*, *Clandestinotrema*, *Crutarndina*, *Diploschistes*, *Fissurina*, *Graphis*, *Leucodecton*, *Phaeographis*, *Schizotrema*, *Thelotrema* and *Topeliopsis*. – *Revisions of British and Irish Lichens* 36: 1–23.
- CANNON, P., COPPINS, B., APTROOT, A., SANDERSON, N. & SIMKIN, J. (2023): Perithecial genera I. – *Revisions of British and Irish lichens* 37: 1–59.
- CEZANNE, R., EICHLER, M., HOHMANN, M.-L. & WIRTH, V. (2008): Die Flechten des Odenwaldes. – *Andrias* 17: 1–519, 12 Tafeln.
- CEZANNE, R., EICHLER, M. & TEUBER, D. (2023): Rote Liste der Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Hessens. 2. Fassung. – Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden: 321 S..
- CLAUZADE, G. & ROUX, C. (1985): Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Illustrita determinlibro. – *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S.*, no. spéc. 7, Rayon: 894 S.
- ERNST, G. (1997): Die Flechten des Landkreises Harburg. – *Berichte des Botanischen Vereins zu Hamburg* 17: 1–135.
- FEUERER, T. & HÖHNE, N. (1980): Beitrag zur floristischen Kartierung von Flechten in Bayern. 1. Die Gattung *Xanthoria*. – *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* 51: 123–132.
- HEIBEL, E. (1999): Untersuchungen zur Biodiversität der Flechten von Nordrhein-Westfalen. – *Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde* 61 (2): 3–346.
- HEPP, P. (1844): Verzeichnis der im Gebiete der Pollichia vorkommenden Naturgegenstände. IX. Lichenes. – 2. Jahresbericht der Pollichia: 51–57.
- JACOBSEN, P. (1992): Flechten in Schleswig-Holstein: Bestand, Gefährdung und Bedeutung als Bioindikatoren. – *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg*. 42: 1–234.
- JOHN, V. (1984): Rasterkartierung in Rheinland-Pfalz. Neue Regionalstelle im Pfälzermuseum für Naturkunde in Bad Dürkheim. – *Pfälzer Heimat* 35: 173 – 174.
- JOHN, V. (1987): Bestand und Gefährdung der Flechten in Rheinland-Pfalz. – *Beitr. Landespf. Rheinl.-Pfalz* 11: 159 – 208.
- JOHN, V. (2015): Aktuelle Daten zu den Flechtenbiota in Rheinland-Pfalz und im Saarland. I. Die Gattungen *Candelaria* und *Candelariella*. – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 13 (1): 27–48. Landau.
- JOHN, V. (2018): Aktuelle Daten zu den Flechtenbiota in Rheinland-Pfalz und im Saarland. IV. Collemataceae. – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 13 (4): 1123–1150. Landau.
- JOHN, V. (2022): Aktuelle Daten zu den Flechtenbiota in Rheinland-Pfalz und im Saarland. V. Die Arten der ehemaligen Sammelgattung *Pertusaria*. – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 14 (4): 1259–1289. Landau.
- JOHN, V. & PRINTZEN, C. (2025): *Parmelia encryptata* new for Germany, and notes on distinguishing features of this semi-cryptic species. – *Acta Botanica Hungarica* 67 (1-3): 87–95.
- JOHN, V. & STAPPER, N. (2015): Flechten und Moose der Schwarznuss-Bestände in pfälzischen Rheinauen. – *Herzogia* 28: 405–429.
- JOHN, V. & STAPPER, N. (2020): Epiphytische Flechten und Moose an Schwarznuss (*Juglans nigra*) in drei Auwäldern am Rhein bei Hördt in der Pfalz. – *Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz* 87/20: 59–144.
- JOHN, V., DE BRUYN, U., DOLNIK, C., SCHUMM, F., SPIER, L., STAPPER, N. J. & BRACKEL, W. v. (2011): Flechten und flechtenbewohnende Pilze im Pfälzerwald (BLAM-Exkursion 2010). – *Herzogia* 24: 297–313. Halle/Saale.
- JOHN, V., BRACKEL, W. v., CEZANNE, R. & EICHLER, M. (2024): Flechtenbewohnende und flechtenähnliche Pilze aus dem Saarland und Rheinland-Pfalz. Eine erste Übersicht. – *Abhandlungen der Delatiniä* 49: 151–207.

- JOHN, V., EICHLER, M. & CEZANNE, R. (2018): Die Flechten in den Sammlungen der Pollichia im Pfalzmuseum für Naturkunde (POLL). – Perspektiven aus dem Pfalzmuseum 10: 1-52. Bad Dürkheim.
- JOHN, V., CEZANNE, R., EICHLER, M. & ZIMMERMANN, G. (2014): Neue und bemerkenswerte Funde von Flechten und Flechten bewohnenden Pilzen in Rheinland-Pfalz. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz 12 (4): 1189–1220. Landau.
- KRAICHAK, E., LÜCKING, R., APTROOT, A., BECK, A., DORNES, P., JOHN, V., LENDEMER, J. C., NELSEN, M. P., NUTAKKI, A., PARNMEN, S., SOHRABI, M., TØNSBERG, T. & LUMBSCH, H. T. (2015): Hidden diversity in the morphologically variable script lichen (*Graphis scripta*) complex (Ascomycota, Ostropales, Graphidaceae). – Org. Divers. Evol. 15: 447–458.
- LENDEMER, J. C. (2011): A review of the morphologically similar species *Fuscidea pusilla* and *Ropalospora viridis* in eastern North America. – Opuscula Philolichenum 9: 11–20. Landau.
- LIŠKA, J., PALICE, Z. & SLAVIKOVÁ, S. (2008): Chacklist and Red List of lichens of the Czech Republic. – Preslia 80: 151–182.
- LITTERSKI, B. (1999): Pflzenzeogeographische und ökologische Bewertung der Flechtenflora Mecklenburg-Vorpommerns. – Dissertationes Botanicae 307: 1-391.
- LIU, D., WANG, L., WANG, X. Y. & HUR, J.-S. (2019). Two new species of the genus *Candelariella* from China and Korea. – Mycobiology 47: 40–49.
- MEINUNGER, L. (2019): Florenatlas der Flechten des Thüringer Waldes, der Rhön und angrenzender Gebiete. – Haussknechtia Beiheft 20: 1–1404.
- MIES, B. A., BROWN, G., JOHN, V. & ZIMMERMANN, D. G. (2021): Lichenisierte, lichenicole und sapro-phytische Pilze aus Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland – eine Hilfe bei der Erstellung Roter Listen. – Abhandlungen der Delattinia 46: 17–64. Saarbrücken.
- NEUWIRTH, G. & APTROOT, A. (2011): Recognition of four morphologically distinct species in the *Graphis scripta* complex in Europe. – Herzogia 24: 207–230.
- NIMIS, P. L. (2016): The lichens of Italy. A second annotated catalogue. – Edizioni Università di Trieste, Trieste: 739 S.
- OZENDA, P. & CLAUZADE, G. (1970): Les lichens. Étude biologique et flore illustrée. – Masson & Cie., Paris: 801 S.
- PHILIPPI, G. & WIRTH, V. (1973): Eine Kartierung von Flechten und Moosen in der Bundesrepublik Deutschland. – Göttinger Floristische Rundbriefe 7: 58-62.
- POELT, J. (1969): Bestimmungsschlüssel Europäischer Flechten. – J. Cramer, Lehre: 757 S.
- POLLICH, J. A. (1777): Historia Plantarum in Palatinatu electorali sponte crescentium incepta. 3. Band, Lichen: 210–266. Mannheim.
- PRINTZEN, C., BRACKEL, W. V., BÜLTMANN, H., CEZANNE, R., DOLNIK, C., DORNES, P., ECKSTEIN, J., EICHLER, M., JOHN, V., KILLMANN, D., NIMIS, P. L., OTTE, V., SCHIEFELBEIN, U., SCHULTZ, M., STORDEUR, R., TEUBER, D. & THÜS, H. (2022): Die Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Deutschlands. Eine überarbeitete Checkliste. – Herzogia 35: 193–393.
- ROUX, C. et coll. (2025): Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. 4^e édition revue et augmentée. – Édité. Claude Roux, Mirabeau (Vaucluse): 2015 S.
- SCHIEFELBEIN, U. & WIRTH, V. (2025): Naturräumliche Verbreitung der Flechten in Deutschland. – Arbeitskreis Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern: 538 S.
- SCHIEFELBEIN, U., VON BRACKEL, W., BÜLTMANN, H., CASPARI, S., CEZANNE, R., DOLNIK, C., DORNES, P., EICHLER, M., GNÜCHTEL, A., GRÜNBERG, H., KILLMANN, D., NEUMANN, P., OTTE, V., PRINTZEN, C., SCHULTZ, M., STORDEUR, R. & WEBER, L. (2025): Inventarisierung der Flechten in den Naturräumen Deutschlands. Ein Aufruf. – Herzogiella 12: 129–134.
- SERVÍT, M. (1946): The new lichens of the Pyrenocarpae-group. I. – Soc. Bot. Čech. 7: 49–111.
- SERVÍT, M. (1954): Československé čeledi Verrucariaceae. – Československa Akademie Ved, sekce biologická 9, Praha: 250 S.
- SMITH, C. W., APTROOT, A., COPPINS, B. J., FLETCHER, A., GILBERT, O. L., JAMES, P. W. & WOLSELEY, P. A. (2009): The lichens of Great Britain and Ireland. 2. ed. – The British Lichen Society, London: 1046 S.
- VAN DER KOLK, H.-J., WESTBERG, M. & MALÍČEK, J. (2025). Morphological and molecular data support the distinction of four sorediate corticolous *Candelariella* species in Europe. – Lichenologist 57: 144–165.
- VAN HERK, C. M. & APTROOT, A. (1999). *Lecanora compallens* and *L. sinuosa*, two new overlooked corticolous lichen species from Western Europe. – Lichenologist 31: 543–553.
- VDI (Verein Deutscher Ingenieure) [BARTHOLMESS, H., DOLNIK, C., FRANZEN-REUTER, I., JOHN, V., LAKATOS, M., STAPPER, N., STETZKA, K., TREMP, H., TÜRK, R. & WINDISCH, U.] (2017): Biologische Messverfahren

- zur Ermittlung und Beurteilung der Wirkung von Umweltveränderungen (Biomonitoring). Kartierung von Flechten zur Ermittlung der Wirkung von lokalen Klimaveränderungen. – VDI-Richtlinie 3957 Blatt 20, VDI/DIN Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1a: 1–20.
- VDI (Verein Deutscher Ingenieure) [BARTHOLMESS, H., DOLNIK, C., FRANZEN-REUTER, I., JOHN, V., LAKATOS, M., STAPPER, N., STETZKA, K., TREMP, H., TÜRK, R. & WINDISCH, U.] (2023): Biologische Messverfahren zur Ermittlung und Beurteilung der Wirkung von Luftverunreinigungen (Biomonitoring). Kartierung der Diversität epiphytischer Flechten als Indikator für Luftgüte. – VDI-Richtlinie 3957 Blatt 13: 1–30.
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN vom 16. Februar 2005, zuletzt geändert 3. Oktober 2012, Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV. – Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11.
- WIRTH, V. (1987): Die Flechten Baden-Württembergs. Verbreitungsatlas. – 528 S., Stuttgart.
- WIRTH, V., HAUCK, M. & SCHULTZ, M. (2013): Die Flechten Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart: 1–1244.
- WIRTH, V., HAUCK, M., VON BRACKEL, W., CEZANNE, R., DE BRUYN, U., DÜRHAMMER, O., EICHLER, M., GNÜCHTEL, A., JOHN, V., LITTERSKI, B., OTTE, V., SCHIEFELBEIN, U., SCHOLZ, P., SCHULTZ, M., STORDEUR, R., FEUERER, T. & HEINRICH, D. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(6): 7–122.
- ZAHLEBRUCKNER, A. (1934): Catalogus lichenum universalis. Band IX. – Bornträger, Leipzig: 606 S.

Internetseiten

- BLWG (2025): BLWG Verspreidingsatlas Korstmossen. *Pyrenula chlorospila*. Bryologische en Lichenologische Werkgroep, <https://www.verspreidingsatlas.nl/4528>.
- NIMIS, P. L. (2025): ITALIC - The Information System on Italian Lichens. Version 8.0. University of Trieste, Dept. of Biology, (<https://dryades.units.it/italic>), accessed on 2026, 01, 27. All data are released under a CC BY-SA 4.0 licence.