

Rote Liste **der Flechten, flechtenbewohnenden** **und flechtenähnlichen Pilze Hessens**

2. Fassung



Umwelt und Geologie

Rote Liste
der Flechten, flechtenbewohnenden
und flechtenähnlichen Pilze Hessens

2. Fassung

Wiesbaden, 2023

Danksagung

Wir danken allen Kollegen und Kolleginnen für ihre Unterstützung. Ohne die unkomplizierte Hilfe von verschiedenen Herbarkustoden und ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei der Recherche und Ausleihe von Belegen hätten viele historisch belegte Vorkommen nicht berücksichtigt werden können.

Im Speziellen danken wir folgenden Personen und Herbarien:

Dr. Herbert Billensteiner und Fritz Geller-Grimm – Museum Wiesbaden (WIES), Dr. Jörn Hentschel – Friedrich-Schiller-Universität Jena, Herbarium Haussknecht (JE), Dr. Volker John und Dr. Julia Kruse (Bad Dürkheim) – Pfalzmuseum für Naturkunde (POLL), Dr. Christian Printzen und Viola Ziller (Frankfurt am Main) – Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum, Herbarium Senckenbergianum (FR), Dr. Bernd Tenbergen – Museum für Naturkunde, Münster (MSTR), Dr. Holger Thüs – Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart (STU).

Für die Bestimmung kritischer Belege danken wir den Spezialisten:

Dr. Wolfgang von Brackel (Röttenbach) für die Überprüfung und geduldige Bestimmung von zahlreichen Belegen von flechtenbewohnenden Pilzen, Dr. Stefan Ekman (Uppsala) für die Überprüfung von *Bacidina*-Belegen, Dr. Christian Printzen (Frankfurt am Main), der uns z. B. bei der Bestimmung von *Bacidia*-Arten unterstützte, Dr. Matthias Schultz (Hamburg) für seine Unterstützung bei der Bestimmung von Cyanoflechten, Dr. Henricus Sipman (Berlin) für die Untersuchung von Belegen der *Ramalina-pollinaria*-Gruppe und Dr. Holger Thüs (Stuttgart) für die immer bestehende Bereitschaft, kritische Arten der pyrenocarpen Flechten zu bestimmen oder zu überprüfen.

Drei Kollegen haben sich bereit erklärt, die von uns vorgenommenen Einstufungen kritisch zu prüfen; dafür danken wir:

Dr. Wolfgang von Brackel (Röttenbach), Patrick Dornes (Pforzheim), Dr. Holger Thüs (Stuttgart).

Außerdem hat sich Hermine Lotz (Frankfurt am Main) unsere Einstufungen zu den flechtenähnlichen Pilzen aus mykologischer Sicht angeschaut, vielen Dank dafür.

Zahlreiche bislang nicht publizierte hessische Funddaten wurden uns dankenswerterweise zur Verfügung gestellt von:

Dr. Elke Brude (Frankfurt am Main), Patrick Dornes (Pforzheim), Dr. Jan Eckstein (Göttingen), Martin Heerd (Kefenrod), Marie-Luise Hohmann (Darmstadt), Prof. Dr. Ulrich Kirschbaum (Wettenberg), Jana Schön (Marburg), Dr. Matthias Schultz (Hamburg), Dr. Holger Thüs (Stuttgart), Ute Wernicke (Obertshausen) und Prof. Dr. Ute Windisch (Gießen).

Hinweise zum Vorkommen seltener Arten erhielten wir außerdem von Dr. Uwe Drehwald (Göttingen) und Uwe Raabe (Recklinghausen).

Wichtige Hinweise zum Manuskript erhielten wir von Ulrike Ebenritter (Gießen) und Marie-Luise Hohmann (Darmstadt), dafür möchten wir uns vielmals bedanken.

Vielen Dank auch an Prof. Dr. Ulrich Kirschbaum (Wettenberg), Dr. Uwe Drehwald (Göttingen) und Dr. Wolfgang von Brackel (Röttenbach) für die Überlassung von Fotos.

Dem DLR-Rote-Liste-Zentrum (RLZ, Bonn) und seinem Leiter – Dr. Steffen Caspari – danken wir für die Erlaubnis, die für die Erstellung der neuen Roten Liste der Flechten Deutschlands erhobenen Daten zu verwenden.

Ebenfalls danken möchten wir Vera Samel-Gondesen und Katharina Albert vom HLNUG für die redaktionelle Unterstützung.

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers. Für den Inhalt ihrer Beiträge sind die Autoren verantwortlich; dieser gibt nicht in jedem Falle die Auffassung des Herausgebers wieder.

Gedruckt auf umweltfreundlichem Recyclingpapier.

Impressum

ISSN 1617-4038

ISBN 978-3-89026-400-4

Rote Liste der Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Hessens – 2. Fassung

Erstellt von Rainer Cezanne, Marion Eichler und Dietmar Teuber

**im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz (HMUKLV) und des Hessischen Landesamts für Naturschutz,
Umwelt und Geologie (HLNUG).**

Redaktion: Vera Samel-Gondesen, Katharina Albert, Lars Möller (HLNUG)
Autoren: Dipl. Biol. Rainer Cezanne, Büro für Vegetationskunde und Lichenologie,
Kaupstraße 43, 64289 Darmstadt (E-Mail: rainer.cezanne@t-online.de)
Dipl. Biol. Marion Eichler, Bürogemeinschaft Angewandte Ökologie,
Kaupstraße 43, 64289 Darmstadt (E-Mail: m.eichler@bg-ang-oekologie.de)
Dipl. Biol. Dietmar Teuber, Plantago – Botanische Gutachten,
Ursulum 8, 35396 Gießen (E-Mail: dietmar.teuber@gmx.de)
Layout: Bettina Kammer (BK Grafik-Design)
Nadine Monika Fechner, Nadine Senkpiel (HLNUG)
Titelbild: *Teloschistes chrysophthalmus* (Goldaugenflechte) © Ulrich Kirschbaum
Zitierhinweis: Cezanne, R., Eichler, M. & Teuber, D. (2023): Rote Liste der Flechten,
flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Hessens – 2. Fassung;
Wiesbaden (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie).

Herausgeber, © und Vertrieb:

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Rheingaustraße 186, 65203 Wiesbaden

Telefon: 0611 69 39-111

Telefax: 0611 69 39-555

E-Mail: vertrieb@hlnug.hessen.de

www.hlnug.de

Das HLNUG auf Twitter: https://twitter.com/hlnug_hessen

Inhalt

1 Zusammenfassung	10
2 Einleitung	13
2.1 Biologie der Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze	13
2.2 Flechtenfloristische Erforschung Hessens	15
3 Datengrundlage und Methode der Gefährdungseinschätzung	20
3.1 Hessische Biodiversitätsdatenbank	22
3.2 Taxonomie und Checkliste	22
3.3 Methodik der Gefährdungseinstufung	23
3.3.1 Bestand aktuell	24
3.3.2 Langfristiger Bestandstrend	25
3.3.3 Kurzfristiger Bestandstrend	26
3.3.4 Risikofaktoren	26
3.4 Definition der Rote-Liste-Kategorien	28
3.5 Beispiele für die Einstufung ausgewählter Flechtenarten	31
4 Ergebnis der Gefährdungsanalyse und Artenliste mit Gefährdungseinstufung	56
4.1 Legende zu den Spalten der Gesamtartenliste und Roten Liste	56
4.2 Gesamtartenliste und Rote Liste	60
4.3 Auswertung	198
4.4 Kommentare zu ausgewählten Arten	206
4.5 Unsichere und falsche Angaben von Arten	211
4.6 Neue Arten	216
5 Gefährdungsursachen und Bilanz der Gefährdung von Flechten	221
5.1 Gefährdungsursachen	221
5.1.1 Säurebildende Immissionen	221
5.1.2 Eutrophierende Immissionen	222
5.1.3 Klimawandel	225
5.1.4 Nutzungswandel in der Landwirtschaft	228

5.1.5	Änderung der forstwirtschaftlichen Nutzung	229
5.1.6	Versiegelung und Überbauung	232
5.1.7	Verkehrswegebau und Verkehrssicherung	233
5.1.8	Gewässerbelastung	235
5.1.9	Tourismus, Klettersport und andere sportliche Aktivitäten	236
5.1.10	Sonstige Gefährdungsursachen	238
5.2	Vergleich mit der ersten Fassung der Roten Liste der Flechten	238
5.3	Vergleich mit anderen Roten Listen	243
5.4	Flechtenarten, für die Hessen eine besondere Verantwortung trägt	245
5.5	Flechtenarten mit Verbreitungsschwerpunkt in Hessen	246
6	Maßnahmen zum Schutz der Flechten	250
6.1	Allgemeine Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumqualität für Flechten	250
6.2	Spezielle Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für Flechtenlebensräume	251
6.2.1	Flechten an Bäumen und Sträuchern (epiphytische Flechten)	251
6.2.2	Flechten auf Gestein (epilithische Flechten)	256
6.2.3	Flechten auf Erde (epigäische Flechten)	259
6.2.4	Spezielle Artenhilfsmaßnahmen für Flechten	260
7	Schlussfolgerungen zur Gefährdung und zum Schutz	263
8	Literatur	269
Anhang	282
	Glossar	282
	Abkürzungen	284
	Abkürzungen für Herbarien (nach THIERS 2022)	285
	Synonymlisten	286
	Einstufungsschema	316
	Abbildungsverzeichnis	318
	Tabellenverzeichnis	321

Vorwort



Die Vielfalt der Arten zu erhalten, ist eine der großen Herausforderungen unserer Zeit, der sich auch Hessen stellen muss. Viele Arten sind vom Aussterben bedroht und stehen kurz davor zu verschwinden. Auch von den Flechten, den flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilzen ist ein hoher Anteil an Arten in Hessen entweder bestandsgefährdet oder ausgestorben. Jedoch hat sich der Anteil an bestandsgefährdeten Flechten seit der letzten Fassung der Roten Liste merklich verringert. Das betrifft vor allem rindenbewohnende Flechtenarten. Ein entscheidender Grund dafür ist die deutlich verbesserte Luftqualität.

Seit Veröffentlichung der letzten Fassung der Roten Liste war es nun durch eine umfassende Daten- und Literaturrecherche möglich, die Bestandstrends und die aktuelle Bestandssituation der Flechten-, der flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilz-Arten in Hessen neu einzuschätzen. Die vorliegende zweite Fassung der Roten Liste der Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Hessens wurde von der Expertin und den Experten Rainer Cezanne, Marion Eichler und Dietmar Teuber im Auftrag des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) erstellt.

Rote Listen verzeichnen ausgestorbene, verschollene und bedrohte Arten und geben Auskunft über deren Bestandssituation und Gefährdung. Die Rote Liste der Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Hessens ist deshalb ein wichtiger Statusbericht, der Handlungserfordernisse aufzeigt und damit die Prioritätensetzung im Naturschutz erleichtert. Sie besitzt keine rechtliche Verbindlichkeit, sondern hat eher den Charakter eines wissenschaftlichen Gutachtens.

Wir freuen uns, Ihnen die zweite Fassung der Roten Liste der Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Hessens in gedruckter Form und als Download (<https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/rote-listen.html>) zur Verfügung stellen zu können. Sie veranschaulicht den aktuellen Zustand der Flechtenflora und kann Wegweiser sein für Handlungsprioritäten im Naturschutz – mit dem langfristigen Ziel, Hessens Artenvielfalt zu schützen und zu erhalten. Besonderer Dank geht an die Expertin und Experten Rainer Cezanne, Marion Eichler und Dietmar Teuber für die gute Zusammenarbeit.

Wiesbaden, April 2023



Prof. Dr. Thomas Schmid
Präsident des Hessischen Landesamtes für Naturschutz,
Umwelt und Geologie

1 Zusammenfassung

Im Jahre 1996 erschien die erste Rote Liste der Flechten Hessens inklusive einer Gesamtartenliste. Nachträge zur Roten Liste folgten im Jahre 2001.

Inklusive der Nachträge wurden für das Bundesland Hessen 948 Arten mit Angaben zur Gefährdung aufgeführt. 498 Arten (52,5 %) wurden damals als ausgestorben, verschollen oder bestandsgefährdet angesehen und einer der Rote-Liste-Kategorien 0 (Ausgestorben oder verschollen), 0* (Potentielle 0), 1 (Vom Aussterben bedroht), 2 (Stark gefährdet), 3 (Gefährdet) oder G (Gefährdung anzunehmen) zugeordnet. In die Rote-Liste-Kategorie R (Extrem selten) wurden 66 Taxa (7,0 %) eingestuft.

Nach mehr als 25 Jahren erscheint nun die zweite Fassung der Roten Liste der Flechten, der flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Hessens¹. Die Gefährdungssituation hat sich seitdem deutlich verändert. Der Kenntnisstand über die Verbreitung von Flechten in Hessen hat sich stark verbessert. Molekulargenetische Untersuchungen führten zu zahlreichen Änderungen in der Taxonomie und Nomenklatur. Diese Gegebenheiten waren Anlass für eine Neubearbeitung der Roten Liste.

Zur Beurteilung der Gefährdungssituation wurden frühere und aktuelle Funddaten zum Vorkommen von Flechten in Hessen in eine Datenbank eingepflegt. Hierfür wurden eigene Kartierdaten, Literatur- und Herbaraten sowie von anderen Flechtenkundlerinnen und -kndlern (Lichenologinnen und Lichenologen) zur Verfügung gestellte Informationen verwendet.

Insgesamt sind nun in Hessen 1.360 Arten nachgewiesen. In der aktuellen Roten Liste bewertet werden 1.353 Sippen, von denen 1.117 zu den Flechten, 210 zu den flechtenbewohnenden Pilzen und 26 zu den flechtenähnlichen Pilzen gehören. Auch unter Berücksichtigung einer beträchtlichen Anzahl von für

¹ Von Flechtenkundlerinnen und -kndlern werden traditionellerweise auch flechtenbewohnende und flechtenähnliche Pilze berücksichtigt. Daher wurde der Titel der aktuellen Roten Liste gegenüber der ersten Fassung erweitert.

Hessen nicht sicher nachgewiesenen und daher zu streichenden Flechtenarten hat sich die Zahl der für Hessen bekannten Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze in den letzten zwei Jahrzehnten um mehr als 200 Arten erhöht.

499 Arten (36,9%) werden als ausgestorben, verschollen oder bestandsgefährdet angesehen und somit einer der Rote-Liste-Kategorien 0 (Ausgestorben oder verschollen), 1 (Vom Aussterben bedroht), 2 (Stark gefährdet), 3 (Gefährdet) oder G (Gefährdung unbekanntes Ausmaßes) zugeordnet. 133 Arten (9,8%) gelten als extrem selten (Rote-Liste-Kategorie R).

Prozentual hat sich der Anteil der Rote-Liste-Arten (Arten der Rote-Liste-Kategorien 0, 1, 2, 3, G und R) deutlich verringert, von 59,4% auf 46,7%. Noch deutlich positiver stellt sich die Entwicklung bei den bestandsgefährdeten Arten dar. Entfielen in der alten Roten Liste noch 370 Arten (39,0%) in die Gefährdungskategorien 1, 2, 3 und G, sind es aktuell trotz höherer Gesamtartenzahl nur noch 315 (23,3%). Hierfür maßgeblich verantwortlich dürfte die inzwischen deutlich verbesserte lufthygienische Situation sein, was sich insbesondere bei den rindenbewohnenden Flechtenarten zeigt. Gegenüber der ersten Fassung deutlich erhöht hat sich der Anteil der als extrem selten eingestuften flechtenbewohnenden Pilze (Rote-Liste-Kategorie R). Hierin spiegeln sich die zahlreichen Erstdurchweise von Arten für Hessen in den vergangenen beiden Jahrzehnten wider, von denen eine beträchtliche Anzahl seither nur ein- oder zweimal beobachtet wurden.

Die ersten Beobachtungen zum Vorkommen von Flechten in Hessen stammen aus dem 18. Jahrhundert. Vergleiche der Aufzeichnungen und Herbarbelege aus der Vergangenheit mit aktuellen Beobachtungen zeigen, dass die Flechtenflora seitdem erheblichen Veränderungen unterlag. Die Gründe dafür sind vielfältig, die wesentlichen sind:

- Säurebildende Immissionen (SO_2 – Schwefeldioxid)
- Eutrophierende Immissionen (NO_x – Stickstoffoxide)
- Klimawandel
- Nutzungswandel in der Landwirtschaft
- Änderung der forstwirtschaftlichen Nutzung
- Versiegelung und Überbauung
- Verkehrswegebau und Verkehrssicherung
- Gewässerbelastung
- Tourismus, Klettersport und andere sportliche Aktivitäten

Maßnahmen zum Schutz von Flechtenarten lassen sich aus den Gefährdungsursachen ableiten. Neben allgemeinen Maßnahmen sind auch spezielle Maßnahmen zum Schutz von flechtenreichen Lebensräumen zu ergreifen:

- Verringerung der flächendeckenden Eutrophierung der Landschaft
- Verringerung der Kohlenstoffdioxid(CO_2)-Emissionen
- Förderung einer extensiven und kleinteiligen landwirtschaftlichen Nutzung
- Geeignete Pflege und Nutzung flechtenreicher Biotope
- Naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung
- Erhalt und Förderung von Altwaldbeständen ohne forstliche Nutzung
- Schutz flechtenreicher Lebensräume vor übermäßiger Trittbelastung, insbesondere Schutz von Felsen

2 Einleitung

2.1 Biologie der Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze

Flechten (Lichenes) sind eine außergewöhnliche Gruppe des Pilzreichs, in der die Flechtenpilze im Laufe der Evolution die Fähigkeit entwickelt haben, mit zur Photosynthese befähigten Organismen (Grünalgen und/oder Cyanobakterien) Symbiosen zu bilden. Die meisten Flechtenarten beherbergen Grünalgen, bei den übrigen sind Cyanobakterien am Aufbau des Flechtenlagers beteiligt. Bei einer kleinen Gruppe von Flechten sind sowohl Grünalgen als auch Cyanobakterien als Photobionten zu finden. In der Organismengruppe der Flechten gibt es eine enorme Formen- und Farbenfülle sowie spezielle physiologische Anpassungen an die Umwelt.

In der Flechtenkunde wird bezüglich der Wuchsform zwischen Blatt-, Strauch- und Krustenflechten unterschieden. Die verschiedenen Wuchsformen sind zwar bei der Bestimmung der Arten hilfreich, sie spiegeln jedoch keine verwandtschaftlichen Beziehungen wider.

Der Pilzpartner, in den meisten Fällen ein Schlauchpilz (Ascomycet), bestimmt Form und Farbe der Flechte. Flechten werden systematisch betrachtet in das Reich der Pilze (Fungi) eingegliedert und sind innerhalb dessen durch ihre besondere Ernährungsform charakterisiert; sie werden auch als lichenisierte Pilze bezeichnet.

In der Flechtensymbiose besteht ein empfindliches Gleichgewicht zwischen den Partnern. Der Pilzpartner versorgt die Alge mit Wasser und mineralischen Nährstoffen und schützt diese vor Umwelteinflüssen, z. B. mit einer Vielzahl von spezifischen Flechtenstoffen vor Fressfeinden. Die Alge liefert dem Pilzpartner im Gegenzug durch die Photosynthese gewonnene Nahrung (Kohlenhydrate). Für beide Partner ergeben sich aus ihrem Zusammenleben Vorteile, weshalb auch von einer mutualistischen Symbiose gesprochen wird. Flechten sind dadurch

in der Lage, karge oder sehr lebensfeindliche Standorte zu besiedeln, wozu Pilz oder Alge allein nicht fähig wären. Eine Besonderheit der Flechtensymbiose stellen die in ihrer Funktion noch nicht vollständig bekannten spezifischen Flechtenstoffe dar, die zum Teil antibiotisch wirken oder als Farbstoffe die Flechtenalgen vor UV-Strahlung schützen.

Flechten sind wechselfeuchte Organismen. Während Gefäßpflanzen ein Abschlussgewebe und ein Wasserleitungssystem besitzen, das sie vor Austrocknung schützt, haben Flechten keinerlei Möglichkeiten, den Wasserhaushalt zu regulieren; sie sind den klimatischen Bedingungen und den Stoffeinträgen direkt ausgesetzt. Die Photosynthese des Algenpartners funktioniert nur bei ausreichender Feuchtigkeit. Phasen mit zu geringem Wasserangebot verbringen Flechten in einer Trockenstarre. Dieser durch äußere Faktoren bestimmte Wechsel zwischen den Aktivitäts- und Ruhephasen verursacht ein langsames Wachstum und zugleich eine bemerkenswerte Langlebigkeit. Diese Eigenschaften können besonders gut bei gesteinsbesiedelnden Krustenflechten beobachtet werden und sie ermöglichen Flechten fast überall zu wachsen, auch an extrem lebensfeindlichen Standorten (z. B. in Wüsten).

Die Fortpflanzung der Flechten kann sowohl geschlechtlich über Pilzsporen als auch ungeschlechtlich z. B. über Lagerbruchstücke erfolgen. Voraussetzung für die geschlechtliche Fortpflanzung, zu der im Flechtenorganismus nur der Pilzpartner fähig ist, ist die Ausbildung von Fruchtkörpern, die sehr unterschiedlich gestaltet und gefärbt sein können. Werden die in den Pilzfruchtkörpern gebildeten Sporen freigesetzt, müssen sie bei der Keimung auf die passende Alge treffen. Wesentlich einfacher ist die ungeschlechtliche Fortpflanzung, bei der die Verbreitungseinheiten bereits die beteiligten Symbiosepartner enthalten.

Vor mehr als eineinhalb Jahrhunderten wurde die für die Organismengruppe der Flechten so charakteristische Symbiose aus Pilz- und Algenpartner erkannt (BARY 1866, SCHWENDENER 1869). Molekulargenetische Untersuchungen der letzten Jahre zeigten, dass Flechtenorganismen offenbar aus mehr als nur diesen beiden Partnern bestehen können. Die von SPRIBILLE et al. (2016) und TUOVINEN et al. (2019) publizierten Ergebnisse zeigen, dass häufig auch noch ein oder zwei Hefepilze (Basidiomyceten) zur Lebensgemeinschaft gehören. Bislang ist bekannt, dass Hefepilze in der Rinde der Flechten vorkommen und auch an der Produktion von sekundären Inhaltsstoffen (z. B. Vulpinsäure) beteiligt sein können.

Es wird vermutet, dass sie dem Flechtenorganismus auch bei der Abwehr von Schadorganismen helfen.

Neben den Flechten werden von Lichenologinnen und Lichenologen traditionellerweise auch flechtenbewohnende Pilze, inkl. algenbewohnende Pilze der Gattung *Epigloea*, und flechtenähnliche Pilze berücksichtigt. Flechtenbewohnende Pilze sind meist sehr kleine und unscheinbare Pilze, die parasitisch (auf Kosten des Wirts) oder parasymbiontisch (ohne den Wirt zu schädigen) auf Flechten wachsen. Viele von ihnen sind sehr wirtsspezifisch, das bedeutet, sie wachsen nur auf einer oder wenigen Flechtenarten. Flechtenähnliche Pilze ähneln habituell Flechten, leben aber nicht in Symbiose mit Grünalgen oder Cyanobakterien, sind also nicht lichenisiert, und ernähren sich saprophytisch (mittels Abbau organischer Verbindungen).

Sprachregelung für den weiteren Text

Wenn im Folgenden von Arten die Rede ist, so ist das, sofern nicht explizit anders vermerkt, unter Einschluss intraspezifischer Taxa – Subspezies (subsp.) und Varietät (var.) – zu verstehen.

2.2 Flechtenfloristische Erforschung Hessens

Flechten wurden lange Zeit kaum beachtet. Sofern sie überhaupt wahrgenommen wurden, wurden sie zunächst – wie auch alle übrigen blütenlosen Pflanzen – für Auswüchse von Erde, Bäumen oder Felsen gehalten. Über Jahrhunderte wurden die wenigen bekannten Blatt- und Strauchflechten systematisch teils zu den Moosen, teils zu den Algen gerechnet. Erst Ende des 17. Jahrhunderts wurden Flechten von JOSEPH PITTON DE TOURNEFORT als eigenständige Gruppe von den Moosen abgetrennt (TOURNEFORT 1700).

Die ältesten erhaltenen Flechtenbelege aus Hessen stammen aus dem 18. Jahrhundert. Von JOHANN PHILIPP HUTH (1664–1727) wird im Herbarium Senckenbergianum (Frankfurt am Main) ein Konvolut „Herbarium vivum Wetteravicum 1713“ aufbewahrt – bestehend aus 13 Flechtenbelegen aus Wetterau und Taunus (Abb. 1). JOHANN JAKOB DILLENIUS (1687–1747) verdanken wir die erste

schriftliche Erwähnung von Flechten in seinem 1718 erschienenen „Catalogus Plantarum circa Gissam sponte nascentium“ (DILLENIUS 1718). In den folgenden Jahrzehnten erschienen „Primitiae Florae Butisbacensis“ (FABRICIUS 1743), „Flora Moenofrancofurtana“ (REICHARD 1778), „Flora Fuldensis“ (LIEBLEIN 1784), „Flora Herbomnensis“ (LEERS 1775) und „Enumeratio Plantarum Indigenarum Hassiae“ (MOENCH 1777), in denen Flechten jedoch meist nur eine untergeordnete Rolle spielen. Erst in der „Oekonomisch-technische[n] Flora der Wetterau“ von GÄRTNER, MEYER & SCHERBIUS (1802) wird eine größere Zahl von Flechten aufgeführt.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts beschäftigen sich auch die Botanikerin, Malerin und Pädagogin CATHARINA HELENA DÖRRRIEN mit Flechten. In ihrem „Verzeichniß und Beschreibung der sämtlichen in den Fürstlich Oranien-Nassauischen Landen wildwachsenden Gewächse“ (DÖRRRIEN 1777) führt sie auch eine Reihe von Flechten auf. Dörrien war die erste Frau, die ein neues mykologisches Taxon benannte (*Lichen centrifugus* L. [*Arctoparmelia centrifuga*] var. *minor* und L. c. var. *major*). Was folgte, kann als die Blütezeit der Flechtenkunde (Lichenologie) in Hessen bezeichnet werden. Bedeutende Arbeiten² sind BECKER (1828), GENTH (1836), BAYRHOFFER (1849), THEOBALD (1858), BAUER (1859), BAGGE & METZLER (1865), ULOTH (1861, 1865), SOLMS-LAUBACH (1863) und DANNENBERG (1875), die es FRIEDRICH (1878) ermöglichten, die „Flechten des Großherzogtums Hessen“ zusammenzustellen. Zum Ende des Jahrhunderts erschienen weitere Veröffentlichungen zum Vorkommen von Flechten in Hessen, u. a. von EGELING (1881, 1884) für die Umgebung von Kassel, von BREMME (1886) für Rheinhessen und Umgebung, von EISENACH (1887) für den Kreis Rotenburg, von LORCH (1896) mit einer Übersicht der in der Umgebung von Marburg beobachteten Flechten oder von SCRIBA (1900) mit seiner Arbeit über hauptsächlich im Taunus gesammelte Cladonien.

In jener Zeit galt Hessen „nicht nur als eines der bestens bekannten, sondern auch als eines der an Flechten reichsten Länder“ (KLEMENT 1964). Wie auch in anderen Regionen Mitteleuropas, nimmt in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts – auch bedingt durch die beiden Weltkriege – die Intensität der Beschäftigung mit Flechten deutlich ab. Eine Ausnahme bilden die Arbeiten des

² Im Folgenden werden nur die wichtigsten Arbeiten genannt; weitere Publikationen können dem Literaturverzeichnis (Kap. 8) entnommen werden.



Abb. 1: Herbarblatt aus der Sammlung von J. P. HUTH (1713) © Marion Eichler

berühmten Flechtenkundlers GEORG LETTAU (1940–1958), in denen auch zahlreiche Nachweise von Flechtenvorkommen in Hessen aufgeführt sind. Mit den Arbeiten über die Flechten des Odenwaldes (BEHR 1954) und des Spessarts (BEHR 1957a, 1957b, 1957c) erschienen in der Mitte des 20. Jahrhunderts weitere bedeutende lichenologische Arbeiten zur Flechtenflora Hessens. In diesem Zusammenhang zu nennen sind auch die lichenologischen Aktivitäten in Nordhessen (FOLLMANN 1972–1986, FOLLMANN & EISER 1985, FOLLMANN & GEYER 1983, FOLLMANN & MALECKI 1973, FOLLMANN & REDÓN 1973a, 1973b) und die Arbeit von RESSÉGUIER (1973) zur Flechtenflora und -vegetation der Moore in der Rhön.

Im Rahmen eines Monitoringprogramms wurden in den letzten Jahrzehnten – zunächst im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, nachfolgend des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) – wiederholt Flechtenkartierungen zur Beurteilung der Luftbelastungssituation in verschiedenen Städten oder Regionen Hessens durchgeführt (z. B. KIRSCHBAUM & WINDISCH 1995). Seit 2007 werden Flechten in Hessen auch im Rahmen des Klimawandel-Monitorings eingesetzt (CEZANNE et al. 2008b, WINDISCH & VORBECK 2019).

Seit Ende der 1980er Jahre wurden Teile Hessens wieder intensiver flechtenfloristisch bearbeitet, unter anderem von KÜMMERLING (1991) mit ihrer Dissertation „Zur Kenntnis der Flechtenflora am Hohen Meißner und in seinem Vorland“, von SCHÖLLER (1991, 1992) mit seinen Untersuchungen im Taunus und seinen Nachbarregionen und von LANGE (1994) mit ihrer Rasterkartierung „Zur Verbreitung seltener Flechtenarten in den Kalkmagerrasen in der Rhön“. Basierend auf den Ergebnissen der genannten Rasterkartierungen sowie auf einem umfassenden Herbar- und Literaturstudium erstellte Heribert Schöller Mitte der 1990er Jahre die erste „Rote Liste der Flechten (Lichenes) Hessens“ (SCHÖLLER 1996) – gleichzeitig die erste das gesamte Bundesland Hessen umfassende Standardliste (Checkliste). Sie umfasst 918 Taxa (Arten, Unterarten, Varietäten) – neben Flechten auch nicht lichenisierte, flechtenähnliche Pilze und flechtenbewohnende Pilze. Bis zum Anfang der 2000er Jahre hatte sich der Kenntnisstand zur hessischen Flechtenflora so weit verbessert, dass „Nachträge zur Roten Liste der Flechten Hessens“ mit zahlreichen Neufunden und Vorschlägen zu einer Änderung einzelner Gefährdungseinstufungen vorgelegt werden konnten (CEZANNE et al. 2001).

In der Folgezeit wurden Ergebnisse unterschiedlicher Kartierungen publiziert, unter anderem über die Erdflechtengesellschaften in Nordhessen (PAUS 1997, GÜNZL 2003, 2005), über Flechten in hessischen Naturwaldreservaten (TEUBER 2006a), zur Bestandssituation der im Anhang V der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie aufgeführten Rentierflechten (CEZANNE et al. 2009, 2012) und eine umfassende Inventarisierung der Flechten im Nationalpark (NLP) Kellerwald-Edersee (TEUBER 2004, 2006b, 2009a). Weitere im Auftrag verschiedener Behörden durchgeführte Untersuchungen fanden im Naturpark (NP) Kellerwald-Edersee, im Naturpark Hoher Vogelsberg, im Naturschutzgebiet (NSG) „Kühkopf-Knoblochsau“ und im hessischen Teil des Biosphärenreservats Rhön statt.

In den letzten Jahrzehnten gab es auch großflächige Rasterkartierungsprojekte im Landkreis Waldeck-Frankenberg (EGER & KESPER 2010), im Gladenbacher Bergland durch DIETMAR TEUBER (unveröff.), im Rhein-Main-Tiefland, im Taunus, in der Wetterau und im Vogelsberg durch HERIBERT SCHÖLLER (unveröff.), im hessischen Odenwald (CEZANNE et al. 2008a) sowie in der jüngeren Vergangenheit im Stadtgebiet von Darmstadt (CEZANNE & EICHLER 2015).

Die im Rahmen von Auftragsarbeiten und ehrenamtlich erhobenen Fundortdaten von Flechten sowie aktuelle und historische Literaturdaten zum Vorkommen von Flechten in Hessen wurden kontinuierlich digital erfasst. In loser Folge erscheinen hierzu „Ergänzungen zur Liste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Hessens“ (EICHLER et al. 2010, TEUBER et al. 2012, CEZANNE et al. 2013, EICHLER et al. 2015, TEUBER et al. 2021).

3 Datengrundlage und Methode der Gefährdungseinschätzung

Der Kenntnisstand über die Verbreitung von Flechten in Hessen hat sich seit der ersten Fassung der Roten Liste der Flechten Hessens (SCHÖLLER 1996) deutlich verbessert, auch wenn die Datengrundlage bei Weitem nicht so umfangreich ist, wie etwa bei den Gefäßpflanzen. Trotz regionaler Kartierprojekte im süd- und mittelhessischen Raum und zahlreicher Exkursionen bestehen in Teilen Hessens weiterhin große Wissenslücken (vgl. Abb. 2). Während die Kenntnis über die sogenannten Makrolichenen, also die Blatt- und Strauchflechten, überwiegend gut ist, bestehen bei vielen Krustenflechten oder wenig bekannten Gruppen, wie den in neuerer Zeit von den Lichenologinnen und Lichenologen verstärkt beachteten flechtenbewohnenden Pilzen, noch große Wissensdefizite.

Schlechter stellt sich die Datenlage für die Zeit vor 1990 dar. Erschließen lässt sich dies durch Literatur- und Herbarstudien. Auch wenn solche Quellen bisher noch nicht vollständig aufgearbeitet wurden, zeigt sich doch, dass für diese Zeit deutlich weniger Funddaten vorliegen als für den Zeitraum nach 1990.

Erstrebenswert wäre eine systematische landesweite Kartierung der Flechten, doch ist dies aufgrund der zu geringen Zahl an Lichenologinnen und Lichenologen auf absehbare Zeit nicht realisierbar. Ebenfalls wünschenswert, aber derzeit nicht realisierbar, wäre eine regionale Untergliederung, wie sie in der Roten Liste der Farn- und Samenpflanzen (STARKE-OTTICH & GREGOR 2019) vorgenommen wird.

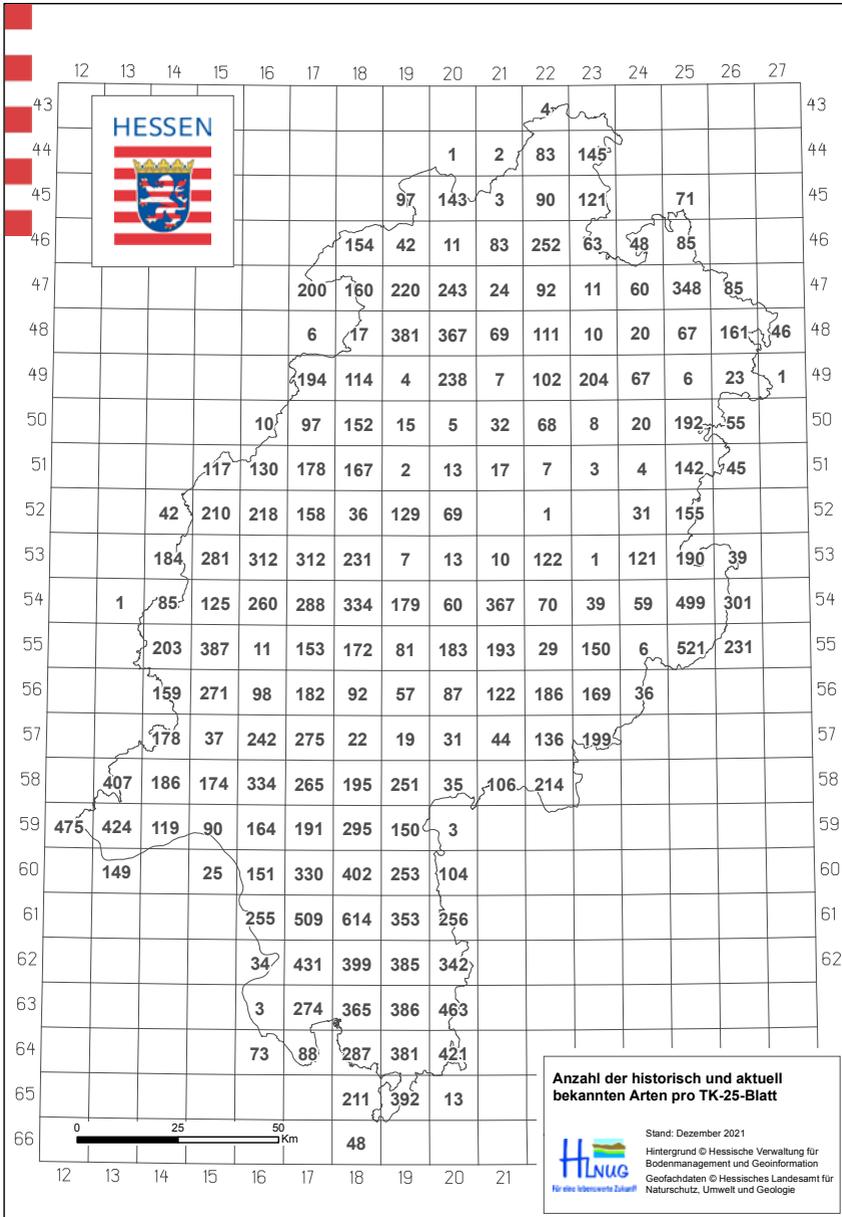


Abb. 2: Anzahl der historisch und aktuell bekannten Arten pro TK-25-Blatt (Messschblatt), Stand: 31.12.2021 © HLNUG

3.1 Hessische Biodiversitätsdatenbank

Das Autorenteam erhebt seit Jahrzehnten ehrenamtlich und im Rahmen von Auftragsarbeiten Daten zum Vorkommen von Flechten in Hessen. Auch wurde ein Teil der flechtenfloristischen Literatur ausgewertet. Viele Flechtenkundlerinnen und Flechtenkundler stellten ihre in Hessen erhobenen Daten zur Verfügung. Diese Daten wurden mittels des Arterfassungsprogramms MultiBaseCS³ in die Hessische Biodiversitätsdatenbank eingepflegt.

Die Hessische Biodiversitätsdatenbank des HLNUG enthält aktuell mehr als 120.000 Datensätze zum Vorkommen von Flechten in Hessen. Sie ist eine wesentliche Grundlage für die Gefährdungseinstufung der Arten.

3.2 Taxonomie und Checkliste

Ergebnisse molekulargenetischer Untersuchungen zur Frage der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Organismen haben in den letzten Jahren zu gravierenden Änderungen in der Systematik der Flechten geführt. Es wurden zahlreiche neue Gattungen beschrieben und eine große Zahl von Umkombinationen vorgenommen. Herkömmliche, teilweise seit Langem akzeptierte Taxa wurden in zwei oder mehrere Arten aufgespalten, in selteneren Fällen wurden Taxa im Zuge von Synonymisierungen auch zu einer Art zusammengefasst.

„Die Flechten Deutschlands“ von WIRTH et al. (2013) ist das aktuelle Bestimmungswerk für das Bundesgebiet und damit auch für Hessen. Viele Namensänderungen gegenüber der ersten Fassung der Roten Liste der Flechten Hessens (SCHÖLLER 1996) sind hierin bereits berücksichtigt. Seit 2013 ergab sich eine Fülle weiterer nomenklatorischer und taxonomischer Änderungen. Zeitgleich mit der Erstellung der aktuellen Fassung der Roten Liste der Flech-

³ MultiBaseCS löste 2017/2018 das bisherige hessische Arterfassungsprogramm NATIS ab.

ten Hessens wurde mit der Bearbeitung der neuen Roten Liste der Flechten Deutschlands begonnen. Als erstes Ergebnis dieser Bearbeitung wurde eine Checkliste für Deutschland erstellt, welche die Ende 2021 gültige Nomenklatur berücksichtigt (PRINTZEN et al. 2022). Dieser Referenz wird gefolgt. Um die Nutzung der neuen Roten Liste und die Zuordnung zu den in SCHÖLLER (1996) bzw. WIRTH et al. (2013) verwendeten Artnamen zu erleichtern, findet sich im Anhang eine Gegenüberstellung der aktuellen zu den alten Namen (Tab. 15 und Tab. 16).

3.3 Methodik der Gefährdungseinstufung

Die Vorgehensweise zur Einstufung der Arten in die Rote-Liste-Kategorien folgt weitgehend der „Anleitung zum Rote-Liste-Erfassungsbogen (Version 5)“ des Bundesamtes für Naturschutz (Rote-Liste-Team im BfN 2018) sowie der „Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen“ (LUDWIG et al. 2009). Die Rote-Liste-Einstufungen der vorliegenden Roten Liste basieren auf dem Daten- und Kenntnisstand Ende 2021.

Der Gefährdungsgrad der Arten in den Roten Listen Deutschlands wird anhand der vier für die Gefährdungseinschätzung relevanten Kriterien „aktuelle Bestandssituation“, „langfristiger Bestandstrend“, „kurzfristiger Bestandstrend“ und „Risikofaktoren“ ermittelt (vgl. Tab. 1). Für jede mögliche Kombination zwischen diesen Kriterienklassen ergibt sich mittels des Einstufungsschemas nach LUDWIG et al. (2009) (vgl. Tab. 17 im Anhang) die jeweilige Gefährdungskategorie.

Gegenüber der „Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen“ (LUDWIG et al. 2009) werden für die Rote Liste der Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Hessens einige Anpassungen vorgenommen, die im Folgenden beschrieben werden.

Tab. 1: Kriterien zur Ermittlung des Gefährdungsgrades in den Roten Listen Deutschlands (nach Rote-Liste-Team im BfN 2018)

Bestandssituation		Langfristiger Bestandstrend		Kurzfristiger Bestandstrend		Risikofaktoren	
ex	ausgestorben	<<<	sehr starker Rückgang	vvv	sehr starke Abnahme	-	negativ wirksam
es	extrem selten	<<	starker Rückgang	vv	starke Abnahme		
ss	sehr selten	<	mäßiger Rückgang	v	mäßige Abnahme		
s	selten	(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	(v)	Abnahme im Ausmaß unbekannt		
mh	mäßig häufig	=	gleich bleibend	=	gleich bleibend	=	nicht feststellbar
h	häufig	>	deutliche Zunahme	^	deutliche Zunahme		
sh	sehr häufig	?	Daten ungenügend	?	Daten ungenügend		
?	unbekannt	[>]	erstmalig im Zeitraum des langfristigen Trends nachgewiesen				

3.3.1 Bestand aktuell

Für die aktuelle Bestandssituation werden Daten herangezogen, die nicht älter als 30 Jahre sind. Arten werden als „ausgestorben oder verschollen“ („ex“ → Rote-Liste-Kategorie 0) eingestuft, wenn der letzte Nachweis vor mehr als 30 Jahren erfolgte. In Einzelfällen wurde hiervon abgewichen, z. B. bei gesteinsbesiedelnden Flechten in schlecht untersuchten Gegenden, in denen keine Nachsuche erfolgte, oder bei in anderen Bundesländern nicht allzu seltenen flechtenbewohnenden Pilzen. In solchen Fällen wird nicht von einem Verschwinden der Art ausgegangen. Auf der anderen Seite wurde „ex“ auch bei Arten mit letzten Nachweisen vor weniger als 30 Jahren vergeben, bei denen eine gezielte Nachsuche keinen Nachweis erbrachte.

Die Einstufung der aktuellen Bestandssituation orientiert sich an der Anzahl der Topographischen Karten 1 : 25.000 (im Folgenden TK 25), auf denen die betreffende Art „aktuell“, das heißt innerhalb der letzten 30 Jahre, nachgewiesen wurde. Die hieraus abgeleiteten Häufigkeitsklassen sind in Tab. 2 dargestellt. Das Land Hessen hat Anteil an 218 Rasterfeldern entsprechend der TK 25 für die Bundesrepublik Deutschland. Infolge der inhomogenen Untersuchungsintensität stellen die nachfolgenden Spannen Richtwerte zur Einschätzung der aktuellen Häufigkeiten dar. Bei wenig beachteten, unscheinbaren Arten, so bei vielen flechtenbewohnenden Pilzen, erfolgte die Einstufung oftmals mittels Einschätzung von Expertinnen und Experten.

Tab. 2: Einstufung des aktuellen Bestands

Aktueller Bestand (Häufigkeit)		Anzahl der TK 25
es	extrem selten	1–2
ss	sehr selten	3–5
s	selten	6–15
mh	mäßig häufig	16–60
h	häufig	61–150
sh	sehr häufig	> 150

3.3.2 Langfristiger Bestandstrend

Aussagen zum langfristigen Bestandstrend sind meist schwierig zu treffen. Dies liegt u. a. an der heterogenen Datenlage aus der Vergangenheit. Die Florenwerke des 19. Jahrhunderts behandeln jeweils nur einen begrenzten Untersuchungsraum, wobei zudem nur von bestimmten Lokalitäten eine nennenswerte Anzahl von Flechtenarten angeführt wird. Konkrete Aussagen zur Häufigkeit von Arten fehlen oft oder sind sehr allgemein gehalten, wie „häufig durch das ganze Gebiet“ oder wie bei REICHARD (1778) die Angabe zu *Lobaria pulmonaria* (Echte Lungenflechte) „ad quercus antiquos & fagos frequens“ („an alten Eichen und Buchen häufig“).

Rückschlüsse auf die Situation vor 100 bis 200 Jahren sind nur begrenzt oder indirekt unter Berücksichtigung des starken Landnutzungswandels nach dem Zweiten Weltkrieg möglich. Die historischen Verhältnisse boten den Flechten weitaus mehr und günstigere Wuchsmöglichkeiten, als es heute der Fall ist. Es ist daher bei vielen Arten anzunehmen, dass sie nicht nur an den aus der Literatur und aus Herbarien bekannten Stellen vorkamen, sondern auch an zahlreichen weiteren Orten.

Die Zeitspanne für den langfristigen Bestandstrend wird gegenüber den Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) auf 150 bis 200 Jahre erweitert. Dies ist in Hessen nötig, da für die Beurteilung des langfristigen Trends bedeutsame Florenwerke zum Teil vor deutlich mehr als 150 Jahren erschienen sind, wie BAGGE & METZLER (1865), BAYRHOFFER (1849), GENTH (1836) oder SOLMS-LAUBACH (1863).

3.3.3 Kurzfristiger Bestandstrend

Für den kurzfristigen Bestandstrend werden die letzten 30 Jahre betrachtet. Für diese Zeitspanne liegen viele Daten vor, was trotz bestehender Kenntnislücken eine fundierte Einschätzung der Bestandsentwicklung ermöglicht. Die Beurteilung des kurzfristigen Bestandstrends ist somit belastbarer als jene des langfristigen Bestandstrends.

3.3.4 Risikofaktoren

In LUDWIG et al. (2009) ist das Kriterium „Risikofaktoren“ folgendermaßen definiert: „Betrachtet werden [aus aktuellen Daten] diejenigen Faktoren, deren Wirkung begründet erwarten lässt, dass sich die Bestandsentwicklung in den nächsten zehn Jahren verschlechtern wird“ – also bis zur nächsten Überarbeitung der Roten Liste. Das Bewertungsschema zur Herleitung der Rote-Liste-Kategorien (Rote-Liste-Team im BfN 2018) sieht insgesamt zehn mögliche Risikofaktoren vor, von denen die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Faktoren für die vorliegende Rote Liste relevant sind (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Risikofaktoren, die zu einer Verschlechterung des kurzfristigen Bestandstrends führen

Kürzel	Definition (LUDWIG et al. 2009)	Beispiel(e)
D	Verstärkte direkte, absehbare menschliche Einwirkungen	Restaurations- und Renovierungsmaßnahmen an Gebäuden, Mauern und Gesteinsmonumenten, Beeinträchtigungen durch Tourismus an exponierten Lokalitäten
F	Fragmentierung/Isolation: Austausch zwischen Populationen bzw. von Diasporen in Zukunft sehr unwahrscheinlich	Distanz zu anderen bekannten Populationen sehr groß
I	Verstärkte indirekte, absehbare menschliche Einwirkungen	Habitatveränderungen, Nutzungsänderungen, Eutrophierung von Flechtenlebensräumen, Luftverschmutzung, Klimawandel
M	Minimal lebensfähige Populationsgröße bereits unterschritten	Sehr kleine isolierte Populationen von Arten mit geringerer Ausbreitungstendenz
N	Abhängigkeit von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen	Verlust alter Habitatbäume und Holzweidepfosten
W	Wiederbesiedlung aufgrund der Ausbreitungsbiologie der Art und den großen Verlusten des natürlichen Areal in Zukunft sehr erschwert	Die Lungenflechte (<i>Lobaria pulmonaria</i>) kann unbesiedelte Bestände bei geringen Populationsgrößen kaum innerhalb einer Baumgeneration neu besiedeln, auch wenn die Qualität des Lebensraumes geeignet wäre.

3.4 Definition der Rote-Liste-Kategorien

Die Definition der Rote-Liste-Kategorien folgt LUDWIG et al. (2009). Bestandteil der Roten Liste sind die Kategorien 0 (Ausgestorben oder verschollen), 1 (Vom Aussterben bedroht), 2 (Stark gefährdet), 3 (Gefährdet), G (Gefährdung unbekanntes Ausmaßes) und R (Extrem selten); die Kategorien V (Vorwarnliste), D (Daten unzureichend) und ★ (Ungefährdet) gehören dagegen nicht zur Roten Liste. Die Kategorien 0, 1, 2, 3, V und ★ bilden dabei nach LUDWIG et al. (2009) „eine Skala abfallender Gefährdung für die im Bezugsraum vorhandenen Arten“. Die Kategorie G bezieht sich auf gefährdete Arten, deren genaues Ausmaß der Gefährdung nicht angegeben werden kann. Jeweils eigenständige Qualitäten sind die Kategorien ♦ (Nicht bewertet), D (Daten unzureichend) und 0 (Ausgestorben oder verschollen).

In LUDWIG et al. (2009) sind die Rote-Liste-Kategorien wie folgt definiert:

0 Ausgestorben oder verschollen

Arten, die im Bezugsraum verschwunden sind oder von denen keine wild lebenden Populationen mehr bekannt sind. Die Populationen sind entweder:

- nachweisbar ausgestorben, in aller Regel ausgerottet (die bisherigen Habitate bzw. Standorte sind so stark verändert, dass mit einem Wiederfund nicht mehr zu rechnen ist) oder
- verschollen, das heißt, aufgrund vergeblicher Nachsuche über einen längeren Zeitraum besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind

1 Vom Aussterben bedroht

Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen. Ein Überleben im Bezugsraum kann nur durch sofortige Beseitigung der Ursachen oder wirksame Schutz- und Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser Arten gesichert werden.

2 Stark gefährdet

Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Wird die aktuelle Gefähr-

dung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ auf.

3 Gefährdet

Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Stark gefährdet“ auf.

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Arten, die gefährdet sind. Einzelne Untersuchungen lassen eine Gefährdung erkennen, aber die vorliegenden Informationen reichen für eine exakte Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 nicht aus.

R Extrem selten

Extrem seltene bzw. sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände *in der Summe* weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben und die auch nicht aktuell bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig sind.

V Vorwarnliste

Arten, die merklich zurückgegangen sind, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „Gefährdet“ wahrscheinlich.

D Daten unzureichend

Die Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung einer Art sind unzureichend, wenn die Art

- bisher oft übersehen bzw. nicht unterschieden wurde oder
- erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurde oder
- taxonomisch nicht ausreichend geklärt ist oder
- mangels Spezialisten hinsichtlich einer möglichen Gefährdung nicht beurteilt werden kann.

★ Ungefährdet

Arten werden als derzeit nicht gefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in Kategorie V eingestuft werden müssen.

◆ Nicht bewertet

Für diese Arten wird keine Gefährdungsanalyse durchgeführt. Bei der vorliegenden Rote Liste kam diese Kategorie in Ausnahmefällen zur Anwendung, wenn zu einer Art mehrere Taxa gehören, die

- morphologisch kaum zu trennen sind
Beispiel: *Pseudevernia furfuracea* inkl. *P. furfuracea* var. *ceratea* und *P. furfuracea* var. *furfuracea*
- auch als Chemosippen oder Chemotypen angesehen werden können
Beispiel: *Ochrolechia androgyna* s. lat. inkl. *O. androgyna* s. str., *O. bahusiensis*, *O. mahlunensis*
- bei Kartierungen aus unterschiedlichen Gründen nicht unterschieden werden
Beispiel: *Gyalolechia bracteata* s. lat. inkl. *G. bracteata* subsp. *bracteata* und *G. bracteata* subsp. *deformis*

3.5 Beispiele für die Einstufung ausgewählter Flechtenarten

Nachfolgend werden für jede Rote-Liste-Kategorie Beispiele angeführt und die Bestandssituation einst und jetzt wird beschrieben. Für die Kategorie V (Vorwarnliste) werden zwei Beispiele mit unterschiedlicher Bestandssituation vorgestellt.

0 Ausgestorben oder verschollen

Menegazzia terebrata – Echte Löcherflechte

Früher wurde *Menegazzia terebrata*, eine Blattflechte mit hohlen Lagerlappen, zu den Blasenflechten (*Hypogymnia*) gestellt. Mit Arten dieser Gattung kann sie bei flüchtiger Betrachtung auch leicht verwechselt werden. Bei genauerem Hinsehen fällt jedoch auf, dass das Lager regelmäßig verteilte runde Durchbrechungen aufweist (Abb. 3). Die Funktion dieser charakteristischen und namensgebenden Löcher (bis 1 mm Durchmesser) – um die sich ringförmige Sorale (Sorale sind Aufbrüche an der Lageroberfläche von Flechten, die der vegetativen Vermehrung dienen) entwickeln können – ist noch nicht geklärt.

Die Echte Löcherflechte wächst meist in naturnahen Wäldern an Buche (*Fagus sylvatica*) und Eiche (*Quercus* spp.). Sie wird als Altwaldart angesehen und wurde in Hessen das letzte Mal im Jahr 1956 von Otto Behr im Odenwald gefunden und gesammelt. Mehrere Belege von O. Behr liegen im Herbarium Berlin-Dahlem (CEZANNE et al. 2008a). In Deutschland sind noch Vorkommen aus Bayern und Baden-Württemberg bekannt. Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat sie in kühl-feuchten, niederschlagsreichen Lagen der höheren Mittelgebirge und der Alpen. Vor 1900 kam die Art in Hessen auch in tieferen Lagen vor (vgl. Abb. 4), das belegen Fundangaben bei Frankfurt am Main und Hanau (BAYRHOFER 1849, FRIEDRICH 1878). *M. terebrata* kam früher in den meisten übrigen Bundesländern vor, gilt dort inzwischen aber als ausgestorben oder verschollen. Bundesweit wird die Art als stark gefährdet eingestuft (WIRTH et al. 2011).

Das Verschwinden der gegenüber Luftverschmutzung empfindlichen Art aus Hessen ist sicherlich einerseits auf die bis in die 1980er Jahre hohe Schwefeldioxid(SO₂)-Belastung, andererseits auf klimatische Veränderungen (Temperaturerhöhung) zurückzuführen.



Abb. 3: *Menegazzia terebrata* (Echte Löcherflechte) © Rainer Cezanne

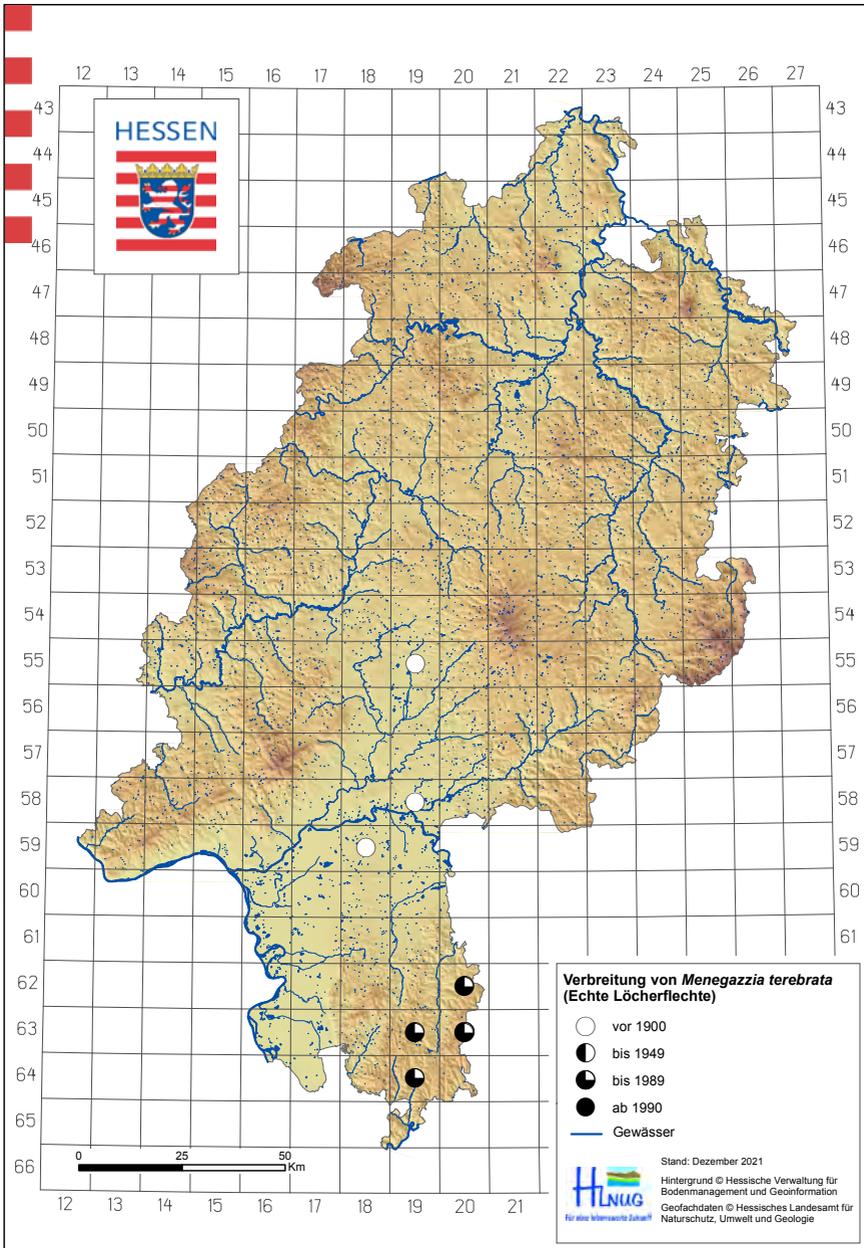


Abb. 4: Verbreitung von *Menegazzia terebrata* (Echte Löcherflechte) © HLNUG

1 Vom Aussterben bedroht

Peltigera leucophlebia – Adrige Apfelflechte

Die im feuchten Zustand – im Gegensatz zu den meisten anderen *Peltigera*-Arten – lebhaft grün erscheinende *Peltigera leucophlebia* (Adrige Apfelflechte, Abb. 5) wurde erst 1926 als Art beschrieben. Bis dahin wurde sie nicht von der ähnlichen *Peltigera aphthosa* (Warzige Apfelflechte) unterschieden, weshalb in Floren des 19. Jahrhunderts nur dieser Name zu finden ist. *P. aphthosa* wächst in Deutschland ausschließlich in subalpinen und alpinen Lagen und kam niemals in Hessen vor. Alle bislang gesichteten Herbarbelege von *P. aphthosa* wurden zu *P. leucophlebia* revidiert.

Von der Adrigen Apfelflechte existieren mehr als 50 Funde aus allen Regionen Hessens (vgl. Abb. 6). Oft werden nur allgemeine Angaben gemacht, wie in BAUER (1859): „An Rainen von Waldwegen um Darmstadt, in der Bergstrafse und dem Odenwalde verbreitet“ oder in THEOBALD (1858): „Im ganzen Gebiet häufig, und an wenigen Orten fehlend“. Ganz überwiegend stammen die Angaben aus dem 19. Jahrhundert; lediglich sieben Nachweise erfolgten im 20. Jahrhundert.

Letztmals wurde *P. leucophlebia* im Jahr 1997 in Mittelhessen im Gladenbacher Bergland beobachtet, und zwar an einer besonnten Böschung an lückigen Stellen in einem Magerrasen am Hirschberg bei Kombach. Das untersuchte Gebiet zeichnet sich durch eine sehr artenreiche epigäische (erdbewohnende) Flechtenflora aus. Die geplante Ausweisung als Naturschutzgebiet erfolgte jedoch nicht. Ob die Art dort noch vorkommt, ist nicht bekannt.

LORCH (1896) erwähnt die Art unter dem Namen *Peltigera aphthosa* aus der Nähe von Kombach, wo die Art letztmalig beobachtet wurde. Dort heißt es: „Mit Früchten am Rückspiegel bei Kernbach“.



Abb. 5: *Peltigera leucophlebia* (Adrige Apfelflechte) © Rainer Cezanne

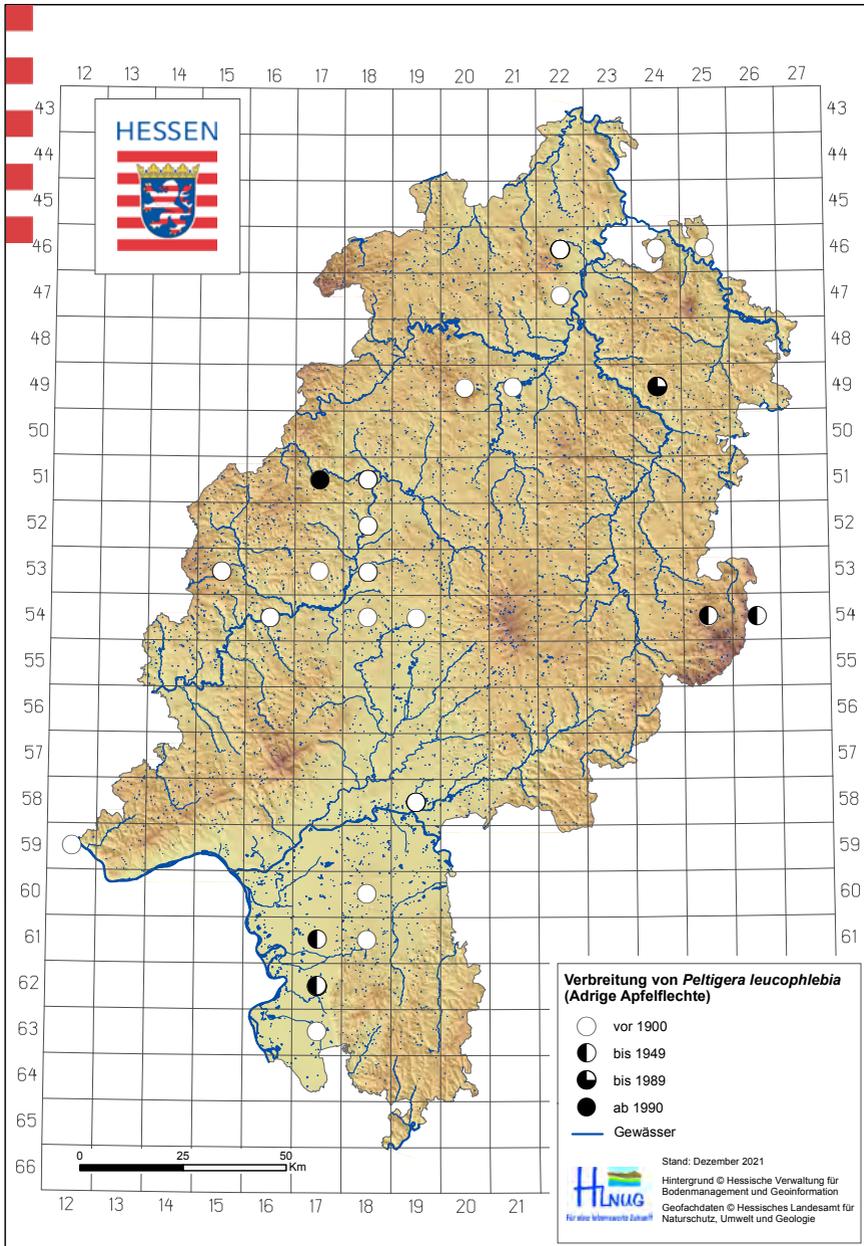


Abb. 6: Verbreitung von *Peltigera leucophlebia* (Adrige Apfelflechte) © HLNUG

2 Stark gefährdet

Cetraria islandica – Isländisch Moos

Die volkstümliche Bezeichnung „Isländisch Moos“ stammt aus jener Zeit, als die Flechte *Cetraria islandica* (Abb. 7) noch für ein Moos gehalten wurde. Die Art ist vor allem in Silikatmagerrasen, Zwergstrauchheiden, Mooren und lichten Kiefernwäldern, selten auch in lückigen Kalkmagerrasen zu finden. Im 19. Jahrhundert kam *C. islandica* offenbar noch in nahezu allen Teilen Hessens vor (vgl. Abb. 8); THEOBALD (1858) schreibt: „Ziemlich verbreitet auf allen bedeutenderen Höhen auf der Erde und Felsen aller Art“ und führt Wuchsorte in den Mittelgebirgen Taunus, Vogelsberg, Spessart und Rhön an. EGELING (1881, 1884) weist auf Vorkommen bei Marburg, im Kellerwald, auf dem Meissner und im Habichtswald hin; auch aus dem Odenwald waren Vorkommen bekannt (BAUER 1859).

C. islandica kam aber nicht nur in den Mittelgebirgsregionen, sondern auch in den tieferen Lagen Hessens vor. So beispielsweise „bei Pfungstadt in dem Kiefernwalde, District »Weisenberg«, nördlich der Sandschollenschneifse, auf sterilem Sande, zwischen Moosen und Cladonien“ (BAUER 1859) oder in der „Bickenbacher Tanne“ (BREMME 1886).

Heute ist das Isländisch Moos in Hessen fast nur noch in höheren Lagen anzutreffen. Als Ursachen des Rückgangs der Populationen führen WIRTH et al. (2013) Melioration (Maßnahmen zur Erhaltung und Steigerung der Bodenfruchtbarkeit), Wiederbewaldung und Aufforstung von Magerrasen sowie Eutrophierung (Eintrag und Anreicherung von Nährstoffen) aus der Luft an. Für die ehemaligen Vorkommen in südhessischen Sand-Kiefernwäldern dürfte sich auch der Nutzungswandel existenzvernichtend ausgewirkt haben, indem die bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts praktizierte Streunutzung aufgegeben wurde und die Kiefernbestände mit Buchen (*Fagus sylvatica*) unterbaut wurden.

Unter Lichenologinnen und Lichenologen weithin bekannt scheinen die Vorkommen von *C. islandica* im Gipfelbereich von Feldberg und Altkönig („Altking“, „Altkühn“) im Taunus gewesen zu sein, erstmals erwähnt von REICHARD (1778). Das damit einhergehende Sammeln der Art beklagten GÄRTNER et al. (1802, „durch das häufige Einsammeln jetzt nur noch sparsam anzutreffen“).

Das Isländisch Moos wurde früher und wird auch heute als Heilpflanze verwendet. Zur Anwendung kommt die Droge Lichen islandicus oder deren Extrakte in erster Linie bei Schleimhautreizungen im Mund- und Rachenraum. In Notzeiten wurde sie auch als Nahrungsmittel verwendet. Die Sammlung für medizinische Zwecke hat sicherlich auch zum Rückgang der Art in Mitteleuropa beigetragen. Die heute für Heilzwecke verwendeten Mengen werden in Nord- und Osteuropa gesammelt.



Abb. 7: *Cetraria islandica* (Isländisch Moos) im Taunus © Marion Eichler

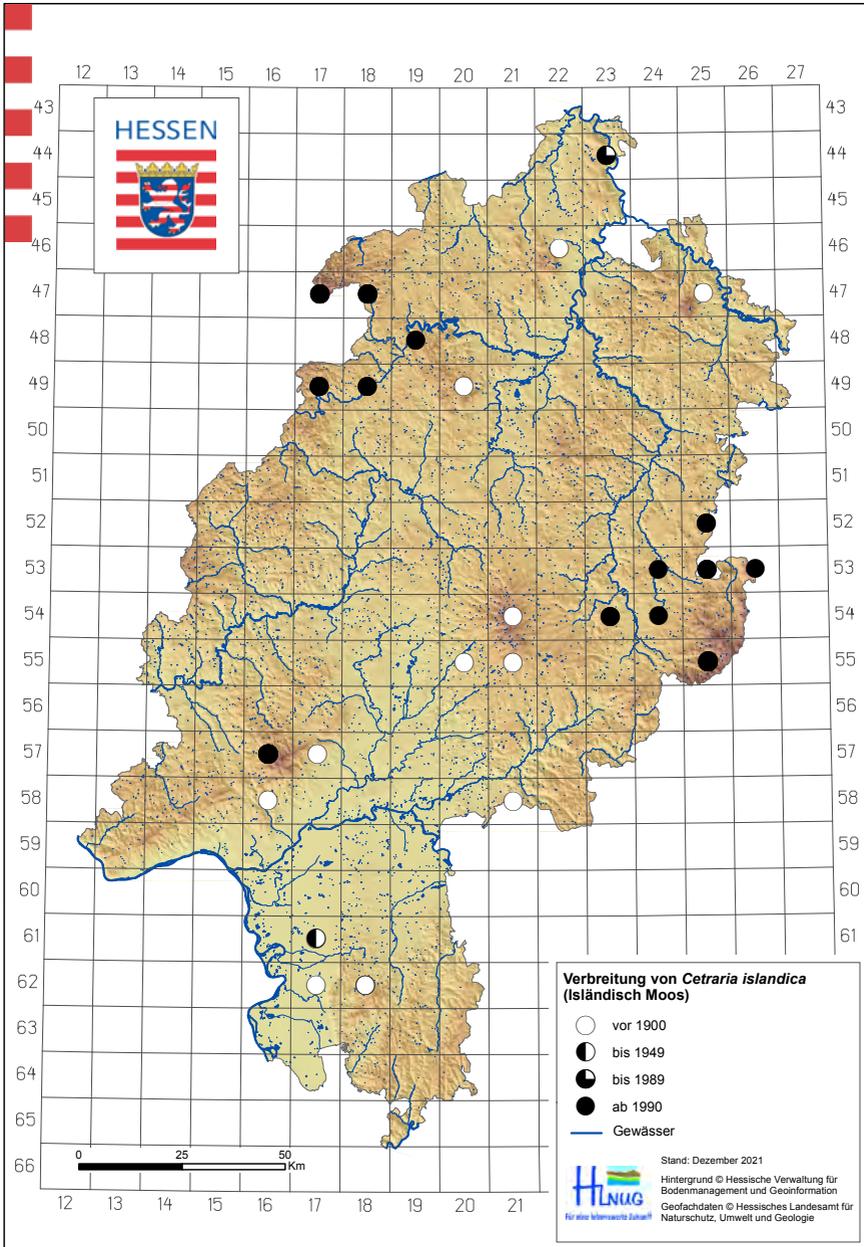


Abb. 8: Verbreitung von *Cetraria islandica* (Isländisch Moos) © HLNUG

3 Gefährdet

Umbilicaria polyphylla – Vielblättrige Nabelflechte

Die Vielblättrige Nabelflechte (*Umbilicaria polyphylla*, Abb. 9) ist eine auffällige Flechte exponierter, besonnter Silikatfelsen (Abb. 10), die nicht so leicht verwechselt oder übersehen wird. Offenbar handelt es sich bei *U. polyphylla* um eine gerne gesammelte Art, denn allein im Herbarium Frankfurt am Main liegen elf hessische Belege, die – überwiegend vor 1900 – im Taunus oder der Rhön gesammelt wurden. In der Literatur finden sich auch Angaben von fruchtenden Exemplaren, so z. B. vom Altkönig (FRIEDRICH 1878).



Abb. 9: *Umbilicaria polyphylla* (Vielblättrige Nabelflechte) © Rainer Cezanne



Abb. 10: Freistehender belichteter Felsen im Taunus – Wuchsort von *Umbilicaria polyphylla* (Vielblättrige Nabelflechte) © Marion Eichler

In Hessen sind von mehr als 20 TK-25-Blättern aktuelle Funddaten bekannt. Da *U. polyphylla* als Referenzart der FFH-Lebensraumtypen silikatischer Felsstandorte gilt (LRT 8150 und 8220, Bundesamt für Naturschutz 2017), wurde auf die Vorkommen im Rahmen der FFH-Grunddatenerfassung in Hessen besonders geachtet.

Die Verbreitungskarte (Abb. 11) zeigt, dass einige der historischen Angaben nicht bestätigt werden konnten. So scheint die Art aus mehreren Mittelgebirgen, wie dem Habichtswald, Meißner, Vogelsberg und dem Vorderen Odenwald, verschwunden zu sein. Die aktuellen Vorkommen in Südhessen sind kleine Populationen auf anthropogenen Wuchsorten – Stellsteine aus Sandstein im Odenwald (CEZANNE et al. 2008a) und ein Granitgrabstein in der Rheinebene. Diese Populationen sind wegen ihrer geringen Größe und der Isolierung ihrer Wuchsorte potentiell stark gefährdet. Einige der übrigen Vorkommen befinden sich an touristisch frequentierten Aussichtspunkten, Kletterfelsen, wie der Steinwand in der Rhön, oder an in jüngerer Zeit im Zuge von Verkehrsicherungsmaßnahmen übernetzten Felsen, wie dem Grauen Stein bei Eppstein.

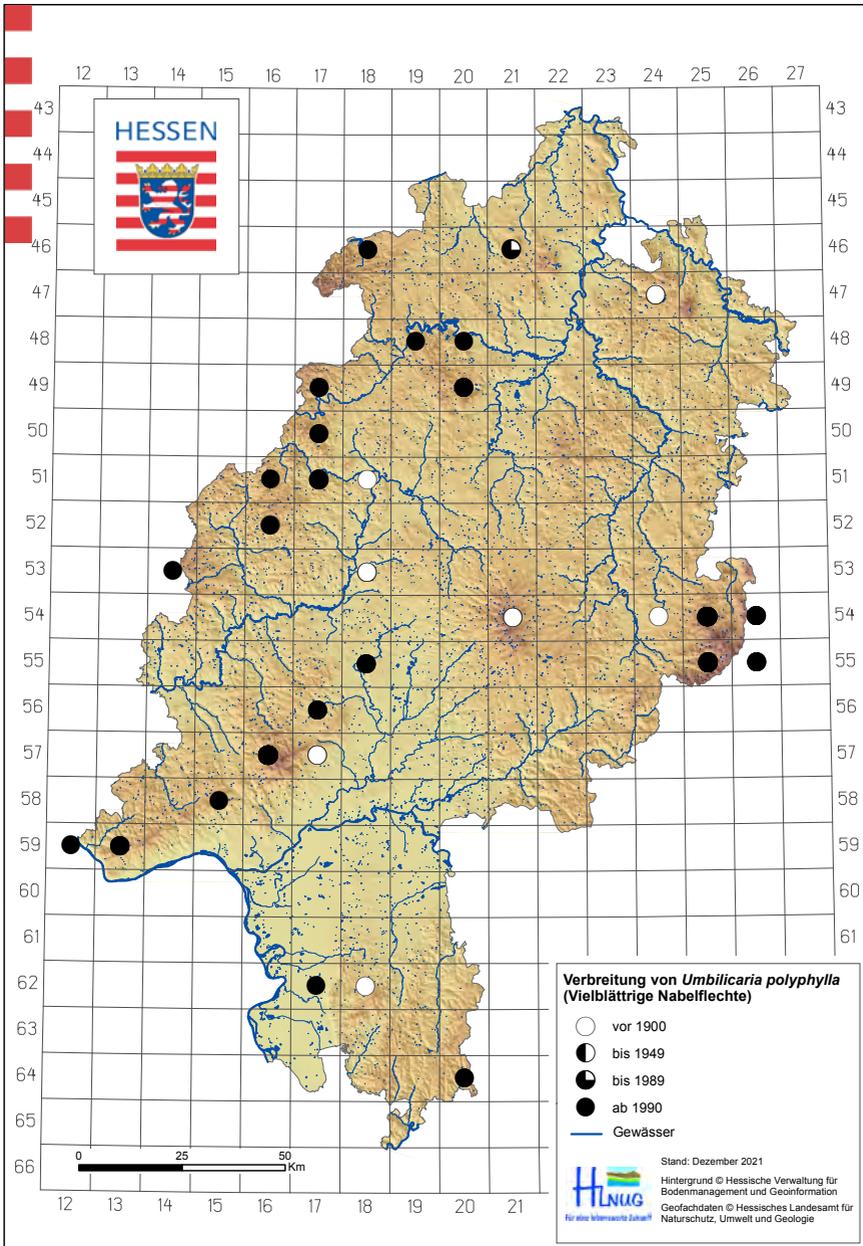


Abb. 11: Verbreitung von *Umbilicaria polyphylla* (Vielblättrige Nabelflechte) © HLNUG

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Fuscidea kochiana – Kochs Braunnapfflechte

Fuscidea kochiana (Kochs Braunnapfflechte, Abb. 12) ist eine gesteinsbewohnende Krustenflechte, die sich durch die unregelmäßige Form ihrer in das graue Lager eingesenkten Apothecien (Fruchtkörper des flechtenbildenden Schlauchpilzes) auszeichnet. Die ältesten Angaben stammen aus der Rhön von HEPP (1824) und dem Taunus von BAYRHOFFER (1849) und FRIEDERICH (1878). Sie kommt ausschließlich in den höheren Lagen der Mittelgebirge vor (vgl. Abb. 13) und ist in Hessen aktuell vor allem aus der Rhön mit mehreren Vorkommen bekannt, z. B. vom Schafstein und der Milseburg. Darüber hinaus gibt es Einzelnachweise aus dem Vogelsberg, dem Taunus und dem Westerwald. Dort siedelt sie auf hartem Silikatgestein, wie Basalt, Phonolith und Quarzit, an berechneten Felsflächen von exponierten Felsgruppen oder in Blockmeeren. Sie ist eine Zeigerart alter Felsstandorte.



Abb. 12: *Fuscidea kochiana* (Kochs Braunnapfflechte) © Uwe Drehwald

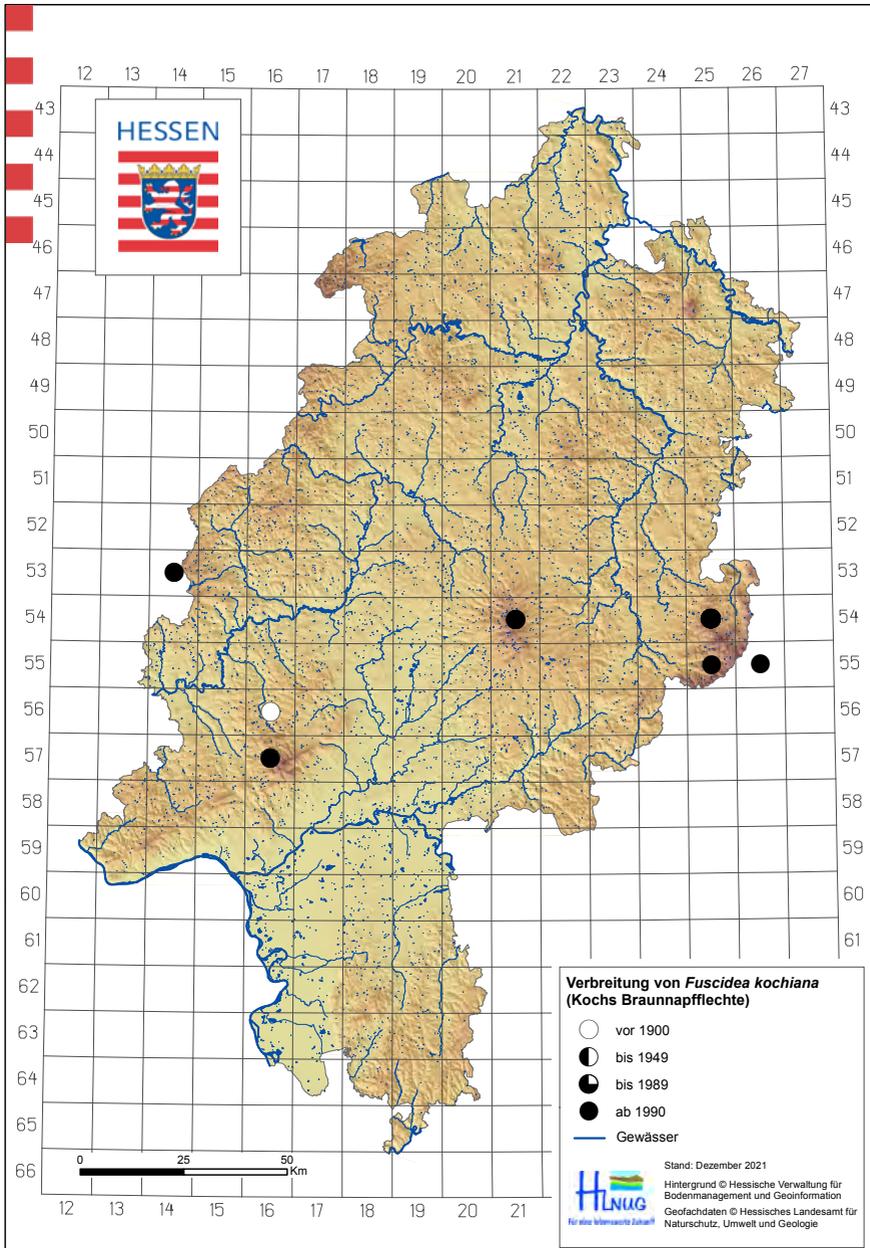


Abb. 13: Verbreitung von *Fuscidea kochiana* (Kochs Braunapfflechte) © HLNUG

R Extrem selten

Ramalina capitata – Kopf-Astflechte

Die Arten der Gattung *Ramalina* (Astflechten) werden auch als Bandflechten bezeichnet. Ihre Lagerlappen sind abgeflacht, meist ist die Flechte nur an einer Stelle am Substrat festgewachsen. *Ramalina capitata*, die Kopf-Astflechte, zeichnet sich durch eine sehr spezielle Ökologie aus. Die Art wächst auf exponierten Silikatfelsen, die als Vogelsitzplätze dienen (Abb. 14). Solche Arten, die an durch Vogelexkrementen gedüngten Standorten vorkommen, werden als ornithokoprophil bezeichnet.

Aus Hessen ist die Art aktuell nur von einer Lokalität aus der Hohen Rhön bekannt (vgl. Abb. 15). Dort kommt *R. capitata* in einer kleinen Population auf Basaltblöcken auf einer Gemeinدهutung in typischer Vergesellschaftung zusammen mit *Candelariella coralliza* (Korallen-Dotterflechte), *Circinaria caesiocinerea* (Graublaue Kragenflechte), *Physcia caesia* (Blaugraue Schwielenflechte), *P. dubia* (Zweifelhafte Schwielenflechte) und *Xanthoparmelia verruculifera* (Warzen-Felsschüsselflechte) vor. Im Rahmen der Datenrecherche fanden sich keine Hinweise auf frühere Vorkommen dieser Art.



Abb. 14: Basaltblock am Steinkopf mit *Ramalina capitata* (Kopf-Astflechte) © Dietmar Teuber

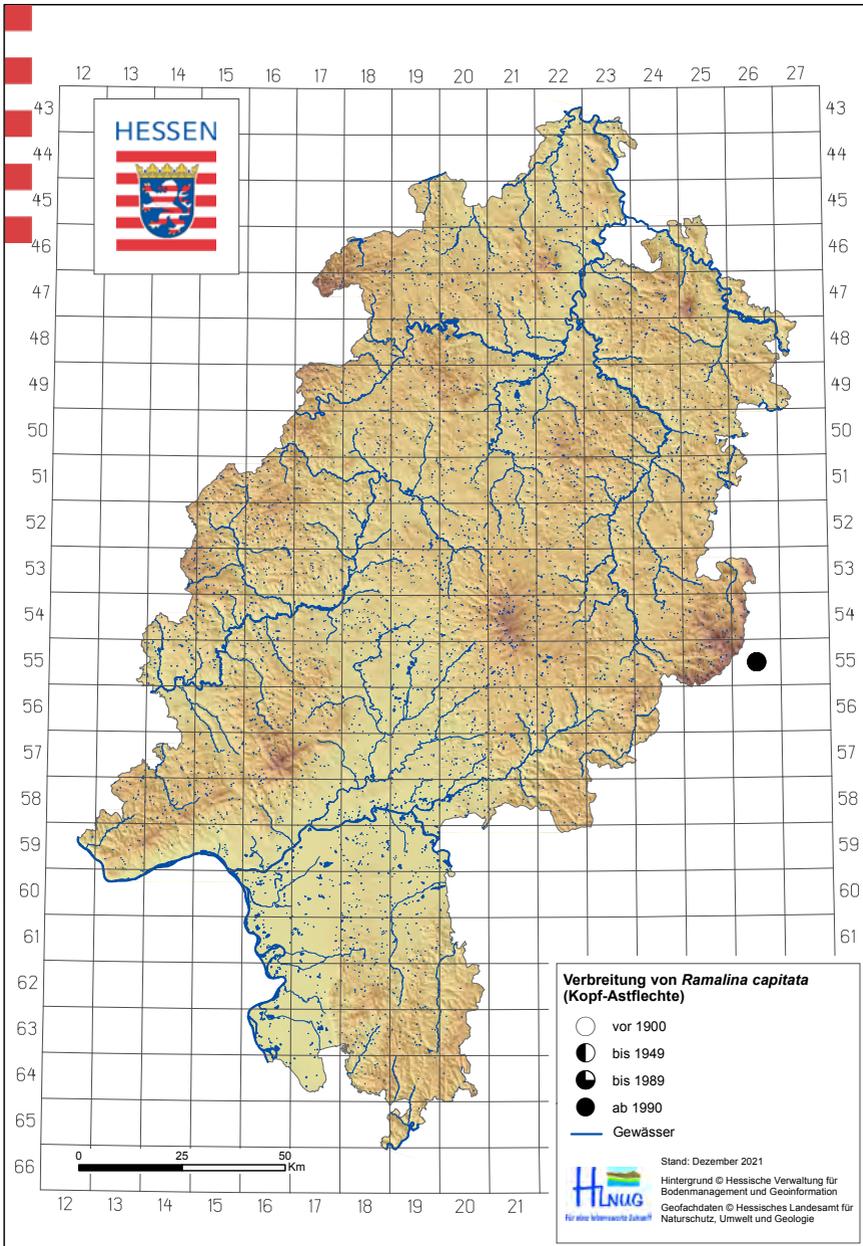


Abb. 15: Verbreitung von *Ramalina capitata* (Kopf-Astflechte) © HLNUG

V Vorwarnliste

Sarcosagium campestre – Fleischfruchtflechte

Als Pionier wächst *Sarcosagium campestre*, die Fleischfruchtflechte (Abb. 16), vor allem an ephemeren (nur für kurze Zeit bestehenden) Standorten, wie lückigen Trockenrasen oder Böschungen, oft auf absterbenden Moosen oder Pflanzenresten über mehr oder weniger lehmigen Böden (auch Sand, Löss oder Gips). Während aus der Zeit vor 1990 nur zwei Angaben zum Vorkommen in Hessen existieren, wurde die Fleischfruchtflechte in der Folgezeit an neun weiteren Stellen beobachtet (vgl. Abb. 17). In Südhessen ist die konkurrenzschwache Art in jüngerer Zeit jedoch im Zuge der Sukzession in Kalksandrasen, an ephemeren Kleinstgewässern und in aufgelassenen Abbaustätten verschwunden, was ihre Abhängigkeit von Störungen, auch ausgelöst durch Naturschutzmaßnahmen, verdeutlicht.



Abb. 16: *Sarcosagium campestre* (Fleischfruchtflechte) über Moos auf einem Gipsfelsen
© Rainer Cezanne

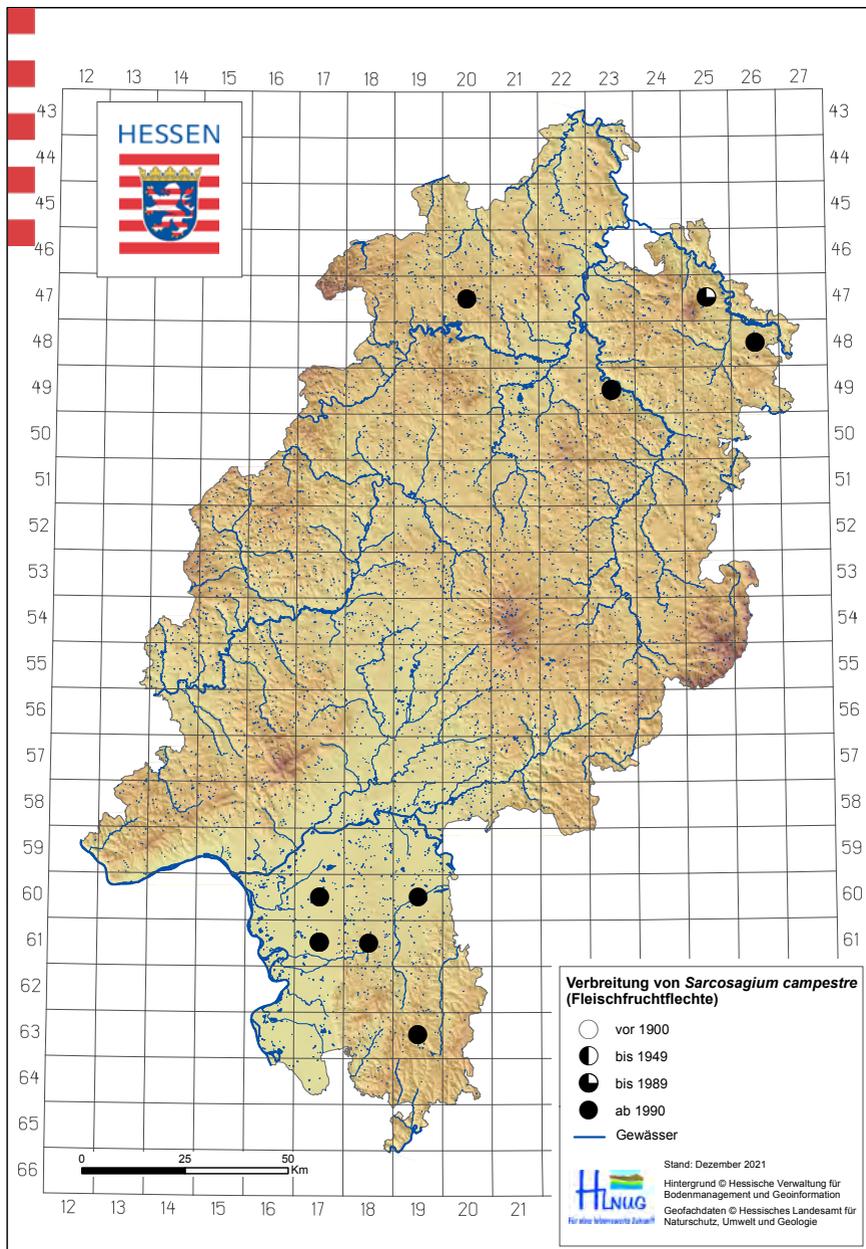


Abb. 17: Verbreitung von *Sarcosagium campestre* (Fleischfruchtflèche) © HLNUG

***Toniniopsis aromatica* – Mauer-Blasenkruste**

Toniniopsis aromatica, die Mauer-Blasenkruste (Abb. 18), wächst natürlicherweise auf Kalkfelsen, selten auch auf kalkhaltigen Böden. Dieser Substrattyp ist in Hessen jedoch nur begrenzt vertreten – beispielsweise in der Region Meißner oder dem Diemeltal. In den übrigen Regionen Hessens wächst die Mauer-Blasenkruste auf kalkbeeinflusstem anthropogenem Untergrund, meist in Mauerfugen von alten Bauwerken, wie Burgen oder Friedhofsmauern (vgl. Abb. 19). Die Art ist leicht an der Kombination von schwarzen Fruchtkörperscheiben und grün-grau gefleckten Lagerschuppen zu erkennen.

Auch der Frankfurter Flechtenkundler J. A. METZLER sammelte *T. aromatica* im Februar 1863 „an einer Mauer, am Hainerweg bei Frankfurt“ (Herbar FR). Ansonsten wurde diese Krustenflechte früher offenbar wenig gesammelt bzw. beachtet. Daher kann über die historische Verbreitung der Art keine umfassende Aussage getroffen werden. Bei den aktuellen Vorkommen handelt es sich meist nur um kleine Populationen, die sehr leicht im Zuge von Mauerrenovierungen oder Säuberungsaktionen verschwinden können.

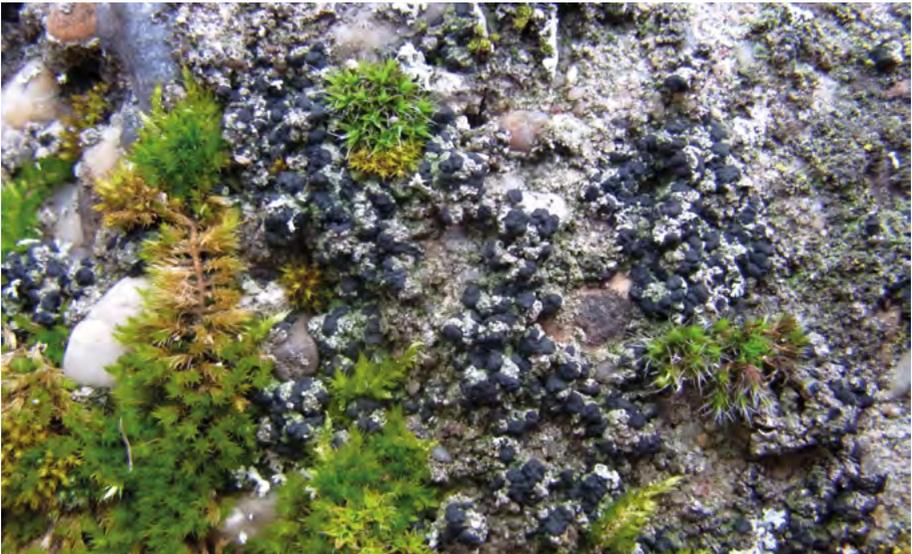


Abb. 18: *Toniniopsis aromatica* (Mauer-Blasenkruste) © Marion Eichler

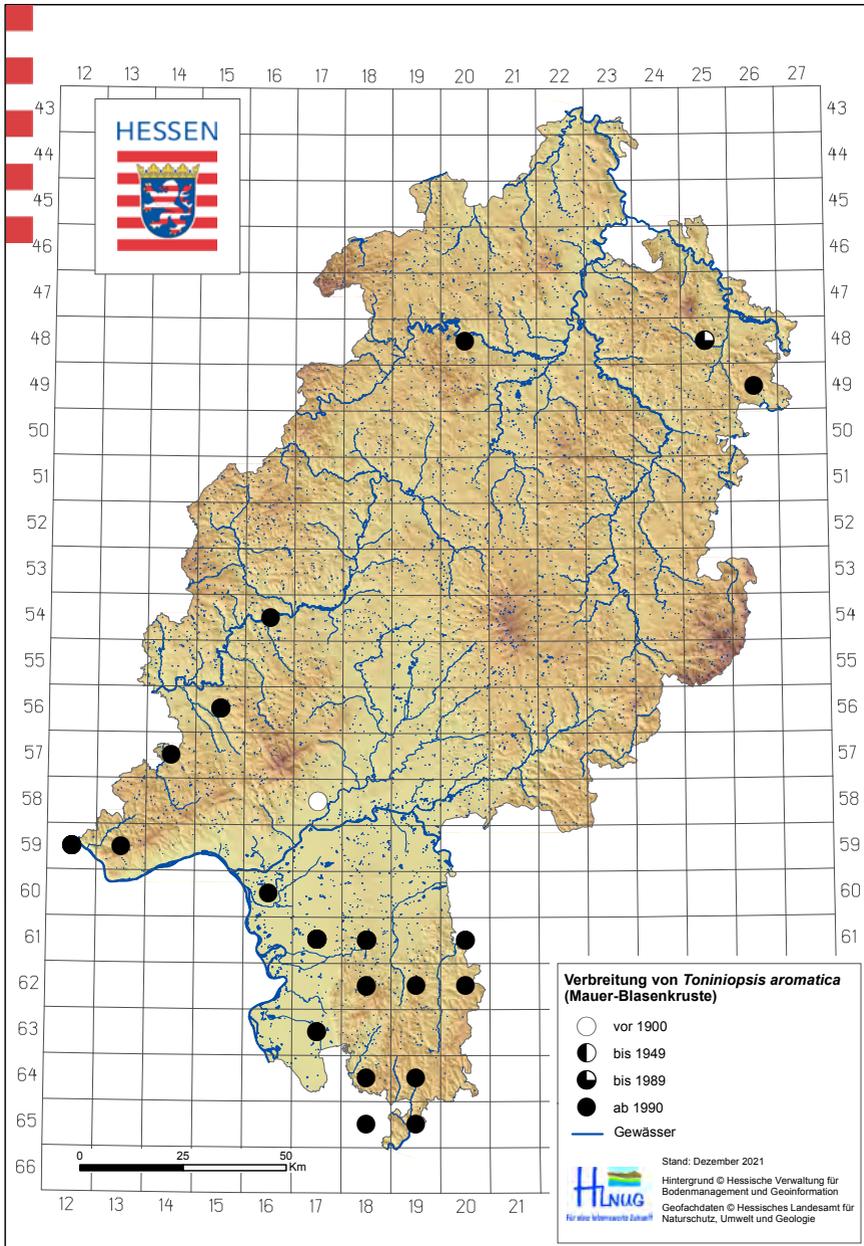


Abb. 19: Verbreitung von *Toniniopsis aromatica* (Mauer-Blasenkruste) © HLNUG

★ Ungefährdet

***Parmelina tiliacea* – Linden-Schüsselflechte**

Parmelina tiliacea, die Linden-Schüsselflechte, ist eine auffällige Blattflechte mit hell weißgrauem Lager (Abb. 20). Sie wächst an mehr oder weniger basenreicher, mäßig nährstoffreicher Rinde von diversen Laubbäumen, meist im Offenland, seltener in lichten Wäldern. Ihre Verbreitung reicht vom Tiefland bis ins Bergland (vgl. Abb. 21). Infolge von Luftverschmutzung (vor allem Schwefeldioxid, SO₂) waren für die Linden-Schüsselflechte bis zum Ende der 1990er Jahre hessenweit deutliche Bestandsrückgänge zu verzeichnen, insbesondere im Tiefland. Dementsprechend wurde sie von SCHÖLLER (1996) in die Rote-Liste-Kategorie 3 „Gefährdet“ eingestuft.

In den letzten beiden Jahrzehnten wurde *P. tiliacea* wieder häufiger beobachtet. Beispielhaft sind die Verhältnisse im Stadtgebiet von Darmstadt, wo die Art von CEZANNE & EICHLER (2015) an zwölf Stellen gefunden wurde. Im Rahmen aktueller Erhebungen (CEZANNE & EICHLER 2021) wurden bereits 44 Wuchsorte registriert.

Im weniger intensiv untersuchten Mittel- und Nordhessen ist eine solche Entwicklung (noch) nicht feststellbar. Hier ist die Art tatsächlich seltener als im Süden und fehlt offenbar in vielen Regionen oder ist nur historisch bekannt. Der Bestand von *P. tiliacea* wird inzwischen als „mäßig häufig“ eingeschätzt. Trotz gewisser Rückgänge in Mittel- und Nordhessen ist aufgrund der in Südhessen feststellbaren Ausbreitung eine Gefährdung für ganz Hessen aktuell nicht mehr gegeben.



Abb. 20: *Parmelina tiliaea* (Linden-Schüsselflechte) © Rainer Cezanne

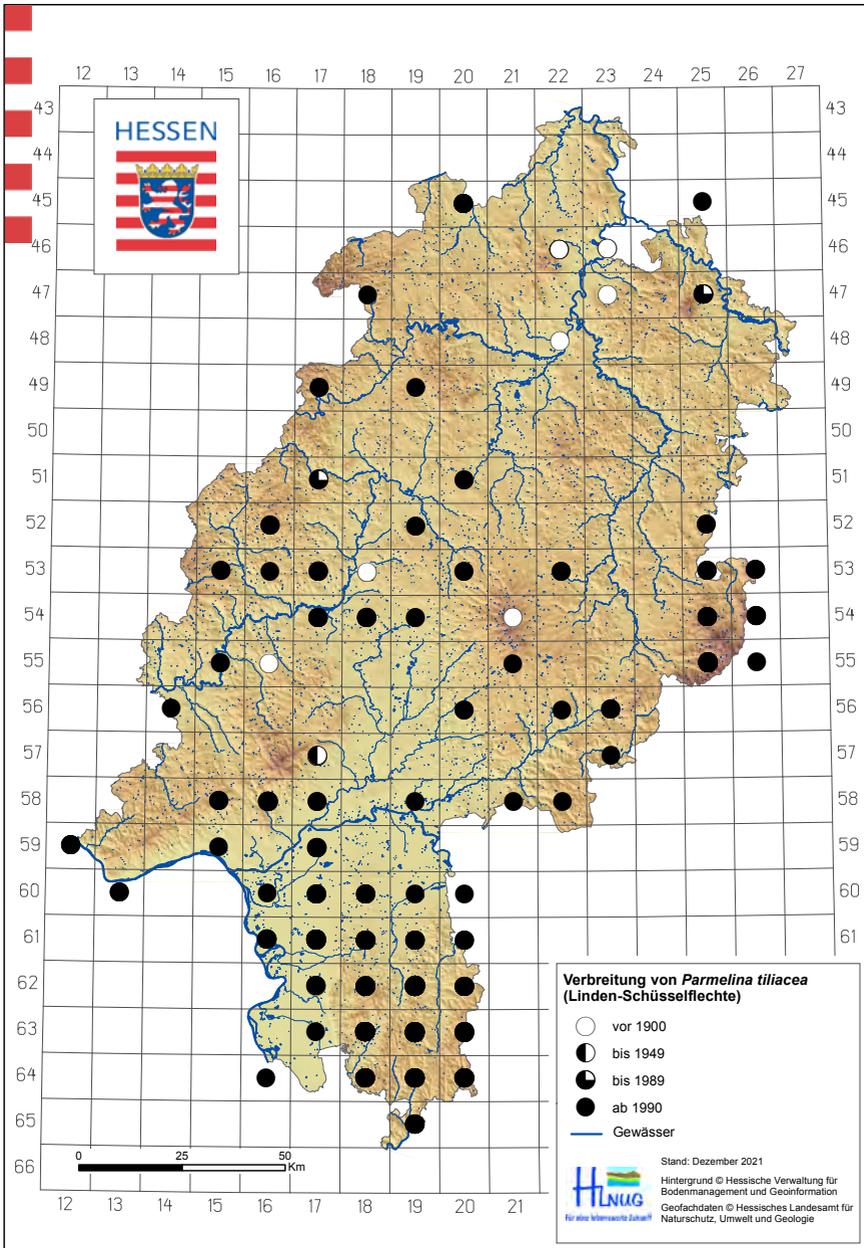


Abb. 21: Verbreitung von *Parmelina tiliacea* (Linden-Schüsselflechte) © HLNUG

D Daten unzureichend

Abrothallus buellianus – Flechtenbewohnender Pilz

Die Arten der Gattung *Abrothallus* sitzen überwiegend auf dem Lager von Blattflechten, so auch die als Parasymbiont⁴ auf *Parmelina*-Arten (vor allem *P. tiliacea*) auftretende Art *Abrothallus buellianus* (Abb. 22). Die Abgrenzung der Arten ist jedoch unklar; „allgemein scheinen sie relativ wirtsspezifisch zu sein“ (BRACKEL 2014).

In Hessen existieren nur wenige Nachweise dieses auf dem hellgrauen Wirtslager relativ auffälligen flechtenbewohnenden Pilzes – allesamt aus dem Odenwald (vgl. Abb. 23). Der letzte Nachweis ist datiert auf das Jahr 2002, weshalb keine fundierten Aussagen über die Bestandssituation und -entwicklung von *A. buellianus* getroffen werden können.

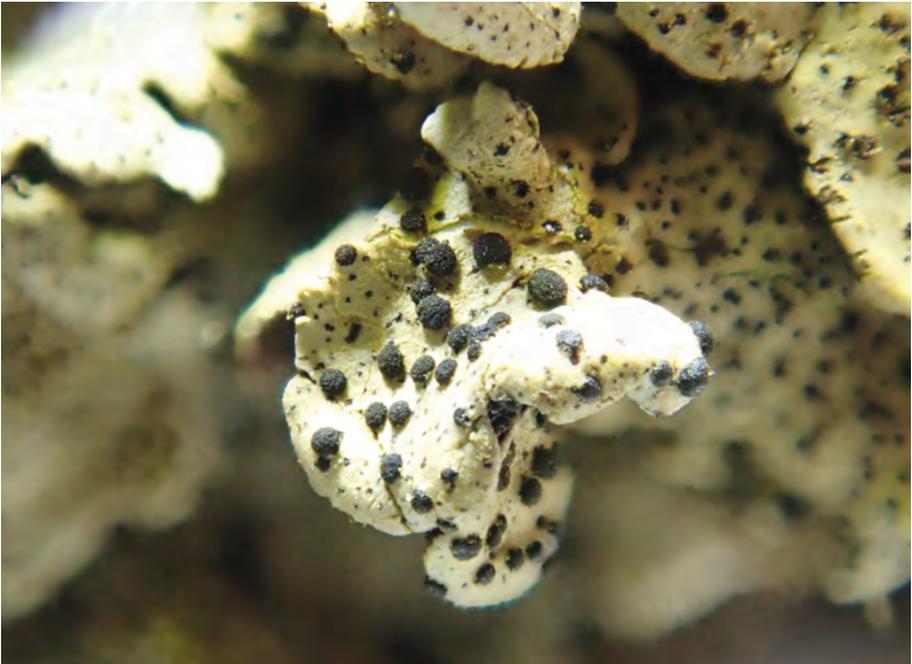


Abb. 22: Der flechtenbewohnende Pilz *Abrothallus buellianus* auf *Parmelina tiliacea* (Linden-Schüsselflechte) © Wolfgang von Brackel

⁴ Pilz, der auf einer Flechte lebt, ohne sichtbaren Schaden zu verursachen.

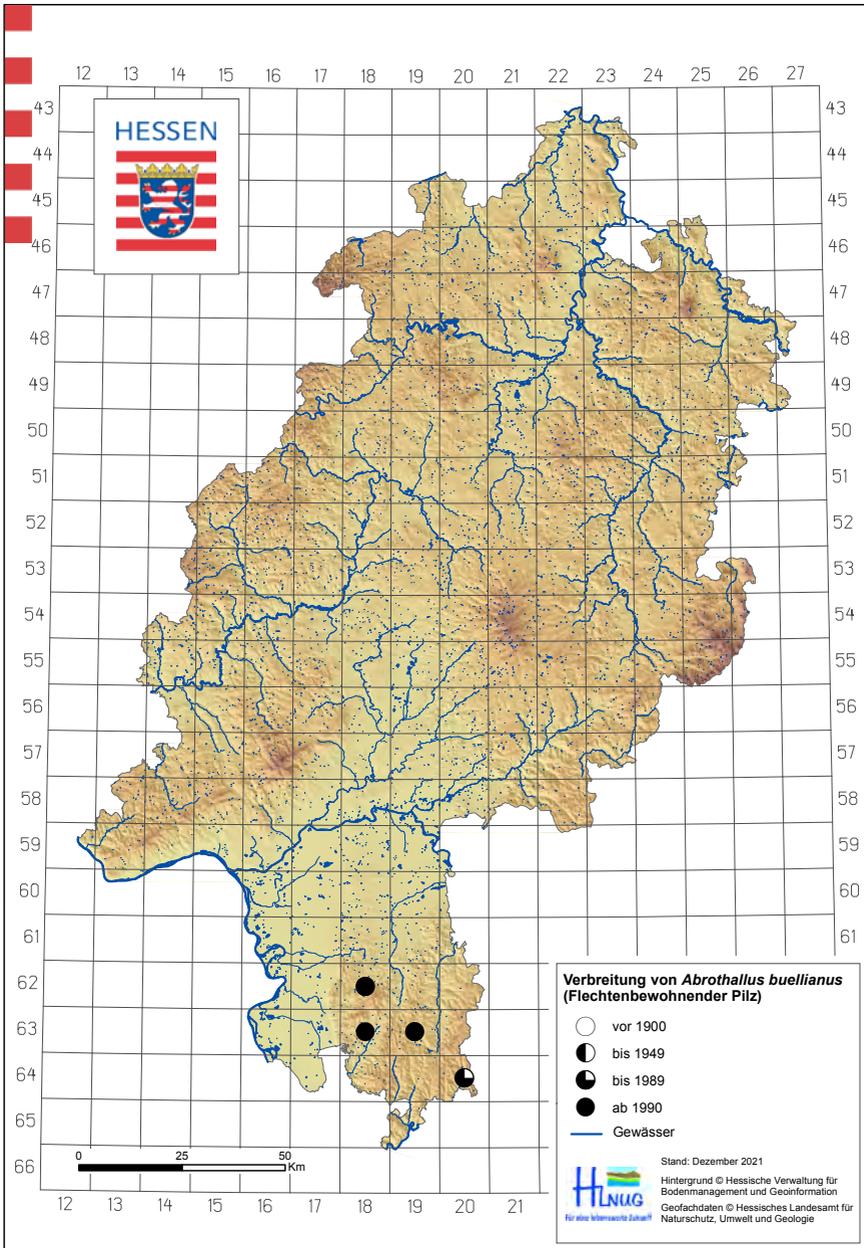


Abb. 23: Verbreitung von *Abrothallus buellianus* (Flechtenbewohnender Pilz) © HLNUG

4 Ergebnis der Gefährdungsanalyse und Artenliste mit Gefährdungseinstufung

Die Gesamtartenliste (Tab. 4) enthält alle bis Ende 2021 nachgewiesenen Arten von Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilzen sowie die Ergebnisse der Gefährdungseinstufung.

Traditionell werden habituell flechtenähnliche Pilze und flechtenbewohnende Pilze – das können Schlauchpilze, aber auch Ständerpilze und imperfekte Pilze sein – von Flechtenkundlerinnen und -kndlern mitbearbeitet.

4.1 Legende zu den Spalten der Gesamtartenliste und Roten Liste

Wissenschaftlicher Name

Artnamen gemäß der Nomenklatur nach PRINTZEN et al. (2022)⁵

Deutscher Name

Trivialname für Flechten nach CEZANNE et al. (2016)

Für flechtenbewohnende sowie für flechtenähnliche Pilze existieren in der Regel keine Trivialnamen.

RL HE

Aktuelle Rote-Liste-Kategorie für Hessen

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

⁵ In den Synonymlisten (Tab. 15 und 16 im Anhang) werden die aktuell gültigen wissenschaftlichen Namen den in älteren Publikationen verwendeten wissenschaftlichen Namen gegenübergestellt.

- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- ★ Ungefährdet
- ◆ Nicht bewertet

Ba

Aktuelle Bestandssituation

- ex ausgestorben oder verschollen
- es extrem selten
- ss sehr selten
- s selten
- mh mäßig häufig
- h häufig
- sh sehr häufig
- ? unbekannt

Bestandstrend lang

Langfristiger Bestandstrend

- <<< sehr starker Rückgang
- << starker Rückgang
- < mäßiger Rückgang
- (<) Rückgang, Ausmaß unbekannt
- = gleich bleibend
- > deutliche Zunahme
- ? Daten ungenügend
- [>] erstmals im Zeitraum des langfristigen Trends nachgewiesen
- [leer] keine Angabe bei ausgestorbenen Arten (Kategorie 0)

Bestandstrend kurz

Kurzfristiger Bestandstrend

- vvv sehr starke Abnahme
- vv starke Abnahme
- v mäßige Abnahme
- (v) Abnahme im Ausmaß unbekannt

- = gleich bleibend
- ^ deutliche Zunahme
- ? Daten ungenügend
- [leer] keine Angabe bei ausgestorbenen Arten (Kategorie 0)

Rf

Risikofaktor(en)

- D Verstärkte direkte, absehbare menschliche Einwirkungen
- F Fragmentierung/Isolation: Austausch zwischen Populationen bzw. von Diasporen in Zukunft sehr unwahrscheinlich
- I Verstärkte indirekte, absehbare menschliche Einwirkungen
- M Minimal lebensfähige Populationsgröße bereits unterschritten
- N Abhängigkeit von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen
- W Wiederbesiedlung aufgrund der Ausbreitungsbiologie der Art und den großen Verlusten des natürlichen Areals in Zukunft sehr erschwert

Letzter Nachweis

Jahr des letzten Nachweises bei ausgestorbenen Arten

RL HE alt

Rote-Liste-Kategorie nach der ersten Fassung der Roten Liste Hessens (SCHÖLLER 1996) und den Nachträgen zur ersten Fassung (CEZANNE et al. 2001)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 0* Potentielle 0
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen
- R Extrem selten
- D Daten mangelhaft
- ★ Übrige (ungefährdete) Arten
- Kein Nachweis
- nü Arten mit gegenüber SCHÖLLER (1996) verändertem taxonomischem Umfang durch eine taxonomische Aufspaltung oder Zusammenfassung von Arten, wodurch die alte Gefährdungsstufung nicht mit der aktuellen Gefährdungsstufung vergleichbar ist

Kat. +/-

Kategorieänderung gegenüber der ersten Fassung der Roten Liste Hessens (SCHÖLLER 1996) und den Nachträgen zur ersten Fassung (CEZANNE et al. 2001)

- + Aktuelle Verbesserung der Einstufung
- Aktuelle Verschlechterung der Einstufung
- = Kategorie unverändert
- [leer] Kategorieänderung nicht bewertbar

RL D

Rote-Liste-Kategorie nach der aktuellen Roten Liste der Flechten Deutschlands (WIRTH et al. 2011)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- ★ Ungefährdet
- ◆ Nicht bewertet
- Kein Nachweis oder nicht etabliert

§

Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) oder der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) oder Gefährdung nach der International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List (IUCN 2022)

- § Besonders geschützte Art nach der BArtSchV
- §§ Streng geschützte Art nach der BArtSchV
- V Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie
- CR Critically Endangered nach der IUCN Red List

L

Lebensform

- F Flechte
- IP Flechtenbewohnender (lichenicoler) Pilz
- P Flechtenähnlicher Pilz

4.2 Gesamtartenliste und Rote Liste

Tab. 4: Gesamtartenliste und Rote Liste der Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Hessens

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Abrothallus acetabuli</i> DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	=			–		1		IP
<i>Abrothallus bertianus</i> DE NOT.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		*		IP
<i>Abrothallus buellianus</i> DE NOT.	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			–		*		IP
<i>Abrothallus caerulescens</i> I.KOTTE	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			–		*		IP
<i>Abrothallus microspermus</i> TUL.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			D	=	*		IP
<i>Abrothallus parmeliarum</i> (SOMMERF.) ARNOLD	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1849	nü		*		IP
<i>Abrothallus prodiens</i> (HARM.) DIEDERICH & HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1881	–		*		IP
<i>Abrothallus usneae</i> RABENH.	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1881	–		0		IP
<i>Absconditella delutula</i> (NYL.) COPPINS & H.KILLIAS	Stein-Wachsflechte	*	s		?	=			R	+	D		F
<i>Absconditella lignicola</i> VĚZDA & PIŠŮT	Holz-Wachsflechte	*	mh		?	^			–		*		F
<i>Absconditella pauxilla</i> VĚZDA & VIVANT	Unscheinbare Wachsflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Absconditella sphagnum</i> VĚZDA & POELT	Torfmoos-Wachsflechte	2	ss		<	=	I		R	–	2		F
<i>Absconditella trivialis</i> (TUCK.) VĚZDA	Gewöhnliche Wachsflechte	0	ex					1865	D		D		F
<i>Acaroconium punctiforme</i> KOCOURK. & D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Acarospora cervina</i> A.MASSAL.	Hirschbraune Kleinsporflechte	1	es		<<	v			3	–	2		F
<i>Acarospora fusca</i> B.DE LESD.	Rotbraune Kleinsporflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Acarospora fuscata</i> (SCHRAD.) ARNOLD	Gewöhnliche Kleinsporflechte	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Acarospora glaucocarpa</i> (ACH.) KÖRB.	Graublaufrüchtige Kleinsporflechte	D	?		?	=			D	=	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Acarospora impressula</i> TH.FR.	Eingedrückte Kleinsporflechte	D	s		?	?			D	=	D		F
<i>Acarospora insolata</i> H.MAGN.	Gebräunte Kleinsporflechte	R	es		=	=			*	-	D		F
<i>Acarospora macrospora</i> (HEPP) BAGL.	Kalk-Kleinsporflechte	*	ss		?	=			-		*		F
<i>Acarospora moenium</i> (VAIN.) RÄSÄNEN	Ausgehöhlte Kleinsporflechte	*	mh		?	=			*	=	*		F
<i>Acarospora nitrophila</i> H.MAGN.	Nitrophile Kleinsporflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Acarospora oligospora</i> (NYL.) ARNOLD	Wenigsporige Kleinsporflechte	*	s		?	=			G	+	D		F
<i>Acarospora paupera</i> H.MAGN.	Arme Kleinsporflechte	R	es		?	=			-		2		F
<i>Acarospora privigna</i> (ACH.) A.SCHNEID.	Einfacher Vielsporer	*	mh		=	=			3	+	*		F
<i>Acarospora squamulosa</i> (SCHRAD.) TREVIS.	Genabelte Kleinsporflechte	*	s		?	=			D		R		F
<i>Acarospora subfuscescens</i> (NYL.) H.MAGN.	Flechtenbewohnender Pilz	*	h		=	=			*	=	D		IP
<i>Acarospora tongletii</i> (HUE) HUE	Tonglets Kleinsporflechte	D	?		?	?			G		G		F
<i>Acarospora umbilicata</i> BAGL.	Bereifte Kleinsporflechte	*	mh		?	=			3	+	D		F
<i>Acarospora veronensis</i> A.MASSAL.	Veronenser Kleinsporflechte	*	mh		=	=			D		*		F
<i>Acarospora versicolor</i> BAGL. & CARESTIA	Bunte Kleinsporflechte	G	s		(<)	=			3		2		F
<i>Acolium inquinans</i> (SM.) A.MASSAL.	Graue Staubfruchtflechte	1	es		<	=	I		0	+	2		F
<i>Acolium sessile</i> (PERS.) ARNOLD	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1878	0	=	1		IP
<i>Acrocordia cavata</i> (ACH.) R.C.HARRIS	Ausgehöhlte Herzflechte	R	es		?	=			-		R		F
<i>Acrocordia conoidea</i> (FR.) KÖRB.	Kegelförmige Herzflechte	R	es		?	=			-		*		F
<i>Acrocordia gemmata</i> (ACH.) A.MASSAL.	Perlen-Herzflechte	2	s		<<	=	I		1	+	V		F
<i>Agonimia allobata</i> (STIZENB.) P.JAMES	Gelappte Tönnchenflechte	*	s		?	=			D		D		F
<i>Agonimia flabelliformis</i> HALDA, CZARNOA & GUZOW-KRZEM.	Fächer-Tönnchenflechte	*	s		?	=			-		-		F
<i>Agonimia globulifera</i> M.BRAND & DIEDERICH	Pillen-Tönnchenflechte	G	s		?	(v)			-		*		F
<i>Agonimia opuntiella</i> (BUSCHARDT & POELT) VÉZDA	Opuntien-Tönnchenflechte	*	s		?	=			-		G		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Agonimia repleta</i> CZARNOTA & COPPINS	Raufrüchtige Tönnchenflechte	R	es		?	?			–		–		F
<i>Agonimia tristicula</i> (NYL.) ZAHLBR.	Grüne Tönnchenflechte	*	mh		?	=			–		*		F
<i>Agonimia vouauxii</i> (B.DE LESD.) M.BRAND & DIEDERICH	Vouaux' Tönnchenflechte	G	s		?	(v)			–		D		F
<i>Alectoria ochroleuca</i> (HOFFM.) A.MASSAL.	Heidebart	0	ex					1972	R	-	2	§	F
<i>Alyxoria mougeotii</i> (A.MASSAL.) ERTZ, FRISCH & G.THOR	Bereifte Zeichenflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Alyxoria ochrocheila</i> (NYL.) ERTZ & TEHLER	Ockerfrüchtige Zeichenflechte	1	es		?	=	I		–		2		F
<i>Alyxoria varia</i> (PERS.) ERTZ & TEHLER	Variable Zeichenflechte	*	mh		<	=			3	+	V		F
<i>Amandinea punctata</i> (HOFFM.) COPPINS & SCHEID.	Gewöhnliche Schwarzpunkt- flechte	*	sh		>	=			*	=	*		F
<i>Amygdalaria panaeola</i> (ACH.) HERTEL & BRODO	Mehlige Mandelflechte	1	es		=	=	I, F		R	-	2		F
<i>Amygdalaria pelobotryon</i> (WAHLENB.) NORMAN	Helle Mandelflechte	1	es		=	=	I, F		R	-	1		F
<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) FLOT.	Gefranste Wimpernflechte	2	s		<<	=	M		1	+	2	§	F
<i>Anema tumidulum</i> P.M.JÖRG., M.SCHULTZ & GUTTOVÁ	Geschwollenes Gallert- schüppchen	1	es		=	(v)			R	-	G		F
<i>Anisomeridium biforme</i> (SCHAER.) R.C.HARRIS	Zweigestaltige Schiefkernflechte	0	ex					1859	0	=	1		F
<i>Anisomeridium carinthiacum</i> (J.STEINER) R.C.HARRIS	Kärntner Schiefkernflechte	R	es		?	=			–		D		F
<i>Anisomeridium macrocarpum</i> (KÖRB.) V.WIRTH	Flechtenähnlicher Pilz	D	?		?	?			–		*		P
<i>Anisomeridium polypori</i> (ELLIS & EVERH.) M.E.BARR	Spitzkegel-Schiefkernflechte	*	h		>	^			*	=	*		F
<i>Aphanopsis coenosa</i> (ACH.) COPPINS & P.JAMES	Lauchflechte	1	es		=	=	I		–		1		F
<i>Aquacidia antricola</i> (HULTING) APTROOT	Bunte Stäbchenflechte	R	es		?	=			–		*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Aquacidia trachona</i> (ACH.) APTROOT	Raue Stäbchenflechte	*	s		?	=			–		G		F
<i>Aquacidia viridifarinoso</i> (COPPINS & P.JAMES) APTROOT	Grünmehlige Stäbchenflechte	*	s		?	=			–		*		F
<i>Arctoparmelia incurva</i> (PERS.) HALE	Eingerollte Polarschüsselflechte	0	ex					1881	–		*	§	F
<i>Arrhenia peltigerina</i> (PECK) REDHEAD, LUTZONI, MONCALVO & VILGALYS	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Arthonia apotheciorum</i> (A.MASSAL.) ALMQ.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Arthonia atra</i> (PERS.) A.SCHNEID.	Zeichen-Fleckflechte	*	mh		<	=			3	+	V		F
<i>Arthonia calcarea</i> (SM.) ERTZ & DIEDERICH	Kalk-Fleckflechte	1	es		?	=	M		G		3		F
<i>Arthonia didyma</i> KÖRB.	Zweizellige Fleckflechte	*	mh		=	^			2	+	*		F
<i>Arthonia epiphyscia</i> NYL.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		R		IP
<i>Arthonia excentrica</i> TH.FR.	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1948	–		D		IP
<i>Arthonia fuliginosa</i> (TURNER & BORRER) FLOT.	Rußige Fleckflechte	0	ex					1849	0	=	1		F
<i>Arthonia fusca</i> (A.MASSAL.) HEPP	Steinbewohnende Fleckflechte	*	ss		?	=			G	+	*		F
<i>Arthonia granitophila</i> TH.FR.	Gesteins-Schwarzschildflechte	R	es		?	=			–		G		F
<i>Arthonia insitiva</i> (KÖRB.) CLAUZADE, DIEDERICH & CL.ROUX	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1881	–		–		IP
<i>Arthonia mediella</i> NYL.	Mittlere Fleckflechte	R	es		?	=			–		2		F
<i>Arthonia medusula</i> (PERS.) NYL.	Medusen-Fleckflechte	0	ex					1863	0	=	0		F
<i>Arthonia molendoi</i> (FRAUENF.) R.SANT.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	=			–		D		IP
<i>Arthonia parietinaria</i> HAFELLNER & A.FLEISCHHACKER	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	^			–		–		IP
<i>Arthonia patellulata</i> NYL.	Napf-Fleckflechte	0	ex					1861	0	=	0		F
<i>Arthonia phaeophysciae</i> GRUBE & MATZER	Flechtenbewohnender Pilz	*	h		?	^			*	=	D		IP
<i>Arthonia radiata</i> (PERS.) ACH.	Strahlige Fleckflechte	*	h		<	=			*	=	V		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Arthonia rinodinicola</i> CANDAN & HALICI	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Arthonia ruana</i> A.MASSAL.	Gewöhnliche Fleckflechte	V	mh		(<)	=			3	+	G		F
<i>Arthonia varians</i> (DAVIES) NYL.	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1896	D		1		IP
<i>Arthonia vinosa</i> LEIGHT.	Weinrote Fleckflechte	V	mh		<	=	I		2	+	V		F
<i>Arthopyrenia analepta</i> (ACH.) A. MASSAL.	Anregende Streukernflechte	*	s		=	=			*	=	G		F
<i>Arthopyrenia cinereopruinosa</i> (ACH.) A.MASSAL.	Graubereifte Streukernflechte	G	ss		(<)	=			G	=	2		F
<i>Arthopyrenia fallaciosa</i> (ARNOLD) THYAGARAJA, ERTZ, LÜCKING, COPPINS & K.D.HYDE	Birken-Streukernflechte	D	?		?	?			D	=	D		P
<i>Arthopyrenia salicis</i> A.MASSAL.	Weiden-Streukernflechte	*	s		?	=			–		D		F
<i>Arthothelium spectabile</i> A.MASSAL.	Schöne Fleckflechte	0	ex					1866	–		1		F
<i>Arthrorhaphis aeruginosa</i> R.SANT. & TÖNSBERG	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	=			–		*		IP
<i>Arthrorhaphis citrinella</i> (ACH.) POELT	Gelbe Gliederstäbchenflechte	*	mh		=	=			2	+	3		F
<i>Arthrorhaphis grisea</i> TH.FR.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		=	=			G	+	*		IP
<i>Arthrorhaphis vulgaris</i> (SCHAER.) FRISCH, Y.OHMURA, HOLIEN & BENDIKSBY	Gewöhnliche Gliederstäbchenflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Aspicilia aquatica</i> (FR.) KÖRB.	Wasser-Kragenflechte	2	ss		(<)	=	I		0	+	2		F
<i>Aspicilia cinerea</i> (L.) KÖRB.	Graue Kragenflechte	*	s		=	=			3	+	*		F
<i>Aspicilia epigypta</i> (NYL.) HUE	Gefurchte Kragenflechte	1	es		?	=	F		R	–	R		F
<i>Aspicilia laevata</i> (ACH.) ARNOLD	Glatte Kragenflechte	*	mh		=	=			D		*		F
<i>Aspicilia verrucigera</i> HUE	Warzen-Kragenflechte	0	ex					1948	–		D		F
<i>Athallia cerinella</i> (NYL.) ARUP, FRÖDÉN & SÖCHTING	Kleiner Wachs-Schönfleck	*	mh		?	^			–		2		F
<i>Athallia cerinelloides</i> (ERICHSEN) ARUP, FRÖDÉN & SÖCHTING	Achtsporiger Wachs-Schönfleck	G	s		(<)	=			1		V		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Athallia holocarpa</i> (HOFFM.) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Ganzfrüchtiger Schönfleck	*	mh		=	=			*	=	V		F
<i>Athallia pyracea</i> (ACH.) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Feuerroter Schönfleck	*	mh		(<)	^			2	+	2		F
<i>Athelia arachnoidea</i> (BERK.) JÜLICH	Flechtenbewohnender Pilz	*	h		=	=			*	=	*		IP
<i>Bachmanniomyces uncialicola</i> (ZOPF) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Bacidia arceutina</i> (ACH.) ARNOLD	Wacholder-Stäbchenflechte	V	mh		(<)	=			1	+	2		F
<i>Bacidia biatorina</i> (KÖRB.) VAIN.	Kelch-Stäbchenflechte	1	es		(<)	=	I		1	=	2		F
<i>Bacidia fraxinea</i> LÖNNR.	Eschen-Stäbchenflechte	2	es		(<)	=			–		1		F
<i>Bacidia friesiana</i> (HEPP) KÖRB.	Holunder-Stäbchenflechte	G	ss		(<)	=			0	+	1		F
<i>Bacidia fuscoviridis</i> (ANZI) LETTAU	Braungrüne Stäbchenflechte	*	s		=	=			D		*		F
<i>Bacidia laurocerasi</i> (DUBY) ZAHLBR.	Kirschlorbeer-Stäbchenflechte	0	ex					1864	0	=	0		F
<i>Bacidia polychroa</i> (TH.FR.) KÖRB.	Vielfarbige Stäbchenflechte	2	es		(<)	=			1	+	1		F
<i>Bacidia rosella</i> (PERS.) DE NOT.	Rosarote Stäbchenflechte	2	ss		<<	=			1	+	1		F
<i>Bacidia rubella</i> (HOFFM.) A.MASSAL.	Rötliche Stäbchenflechte	V	mh		<<	=			3	+	V		F
<i>Bacidina adastr</i> a (SPARRIUS & APTROOT) M.HAUCK & V.WIRTH	Algen-Stäbchenflechte	*	s		?	=			–		*		F
<i>Bacidina arnoldiana</i> (KÖRB.) V.WIRTH & VÉZDA	Arnolds Stäbchenflechte	D	?		?	?			nü		*		F
<i>Bacidina brandii</i> (COPPINS & VAN DEN BOOM) M.HAUCK & V.WIRTH	Brands Stäbchenflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Bacidina caligans</i> (NYL.) LLOP & HLADUN	Stiefel-Stäbchenflechte	*	mh		?	=			–		D		F
<i>Bacidina chlorotricula</i> (NYL.) VÉZDA & POELT	Blassgrüne Stäbchenflechte	*	mh		?	^			*	=	*		F
<i>Bacidina delicata</i> (LEIGHT.) V.WIRTH & VÉZDA	Zarte Stäbchenflechte	*	mh		?	^			*	=	*		F
<i>Bacidina egenula</i> (NYL.) VÉZDA	Dürftige Stäbchenflechte	*	s		?	=			*	=	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Bacidina flavoleprosa</i> CZARNOTA & GUZOW-KRZEM.	Gelbmehlige Stäbchenflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Bacidina inundata</i> (FR.) VĚZDA	Bach-Stäbchenflechte	V	mh		(<)	=			3	+	3		F
<i>Bacidina mendax</i> CZARNOTA & GUZOW-KRZEM.	Trügerische Stäbchenflechte	D	ss		?	?			–		–		F
<i>Bacidina modesta</i> (VAIN.) S.EKMAN	Schwefelgelbe Stäbchenflechte	*	h		=	^			*	=	*		F
<i>Bacidina neosquamulosa</i> (APTROOT & HERK) S.EKMAN	Sprossende Stäbchenflechte	*	mh		?	=			–		*		F
<i>Bacidina phacodes</i> (KÖRB.) VĚZDA	Linsefrüchtige Stäbchenflechte	G	s		(<)	=			2		2		F
<i>Bactrospora dryina</i> (ACH.) A.MASSAL.	Eichen-Stabflechte	1	es		<<	=	I		1	=	2		F
<i>Baeomyces placophyllus</i> ACH.	Schuppige Köpfchenflechte	V	s		=	=	I		1	+	3		F
<i>Baeomyces rufus</i> (HUDS.) REBENT. var. <i>rufus</i>	Braune Köpfchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Baeomyces rufus</i> var. <i>callianthus</i> (LETTAU) LETTAU	Orangerote Köpfchenflechte	R	es		?	?			–		D		F
<i>Bagliettoa calciseda</i> (DC.) GUEIDAN & CL.ROUX	Kalk-Warzenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Bagliettoa marmorea</i> (SCOP.) GUEIDAN & CL.ROUX	Marmor-Warzenflechte	G	ss		(<)	=			G	=	3		F
<i>Bagliettoa parmigera</i> (J.STEINER) VĚZDA & POELT	Schildchen-Warzenflechte	*	s		=	=			*	=	D		F
<i>Bellicidia incompta</i> (BORRER) KISTENICH, TIMDAL, BENDIKSBY & S.EKMAN	Schlichte Stäbchenflechte	2	es		<<	=			0	+	1		F
<i>Biatora beckhausii</i> (KÖRB.) TUCK.	Beckhaus' Stäbchenflechte	1	es		(<)	?			1	=	2		F
<i>Biatora chrysantha</i> (ZAHLEBR.) PRINTZEN	Goldgelbe Knöpfchenflechte	G	ss		(<)	(v)			3		3		F
<i>Biatora efflorescens</i> (HEDL.) RÄSÄNEN	Gelbliche Knöpfchenflechte	2	es		(<)	=			3	-	3		F
<i>Biatora globulosa</i> (FLÖRKE) FR.	Kugelige Knöpfchenflechte	3	mh		<<	=	I		1	+	3		F
<i>Biatora helvola</i> HELLB.	Braunfrüchtige Knöpfchenflechte	0	ex					1860	0	=	2		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Biatora veteranorum</i> COPPINS & SÉRUS., nom. nov.	Veteranen-Knöpfchenflechte	3	s		?	=	I, N		–		R		F
<i>Biatorrella fossarum</i> (FR.) TH.FR.	Graben-Vielsporflechte	1	es		?	=	M		–		1		F
<i>Biatoridium monasteriense</i> KÖRB.	Kloster-Rundsporflechte	2	es		(<)	=			1	+	2		F
<i>Bibbya vermifera</i> (NYL.) KISTENICH, TIMDAL, BENDIKSBY & S.EKMAN	Wurmsporige Stäbchenflechte	0	ex					1849	0	=	1		F
<i>Bilimbia lobulata</i> (SOMMERF.) HAFELLNER & COPPINS	Gelappte Stäbchenflechte	R	es		?	=			–		G		F
<i>Bilimbia microcarpa</i> (TH.FR.) TH.FR.	Kleinfrüchtige Stäbchenflechte	G	s		(<)	=			R	–	G		F
<i>Bilimbia sabuletorum</i> (SCHREB.) ARNOLD	Gewöhnliche Stäbchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Blastenia crenularia</i> (WITH.) ARUP, SÖCHTING & FRÖDEN	Gekerbter Schönfleck	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Blastenia ferruginea</i> (HUDS.) A.MASSAL.	Rostfarbener Schönfleck	0	ex					1881	0	=	0		F
<i>Blennothallia crispa</i> (HUDS.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Krause Leimflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Botryolepraria lesdainii</i> (HUE) CANALS, HERN.-MAR., GÓMEZ-BOLEA & LLIMONA	Höhlen-Staubflechte	*	s		?	=			–		*		F
<i>Brianaria bauschiana</i> (KÖRB.) S.EKMAN & M.SVENSS.	Bauschs Krümflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Brianaria lutulata</i> (NYL.) S.EKMAN & M.SVENSS.	Trübe Krümflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Brianaria sylvicola</i> (KÖRB.) S.EKMAN & M.SVENSS.	Wald-Krümflechte	*	mh		=	=			3	+	*		F
<i>Briancoppinsia cytophora</i> (VOUAUX) DIEDERICH, ERTZ, LAWREY & VAN DEN BOOM	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			–		*		IP
<i>Brodoa intestiniformis</i> (VILL.) GOWARD	Eingeweideflechte	0	ex					1878	0	=	3		F
<i>Bryobilimbia ahlesii</i> (KÖRB.) FRYDAY, PRINTZEN & S.EKMAN	Ahles' Schwarznapfflechte	D	s		?	?			R		*		F
<i>Bryobilimbia hypnorum</i> (LIB.) FRYDAY, PRINTZEN & S.EKMAN	Moos-Tupfenflechte	0	ex					1966	D		D		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Bryobilimbia sanguineoatra</i> (WULFEN) FRYDAY, PRINTZEN & S.EKMAN	Dunkelrote Tupfenflechte	1	es		?	=	I		–		2		F
<i>Bryoplaca sinapisperma</i> (DC.) SOCHTING, FRÖDÉN & ARUP	Senfkorn-Schönfleck	0	ex					1966	–		3		F
<i>Bryoria bicolor</i> (EHRH.) BRODO & D.HAWKSW.	Zweifarbiger Moosbart	1	es		<	v			1	=	1	§	F
<i>Bryoria fuscescens</i> (GYELN.) BRODO & D.HAWKSW.	Brauner Moosbart	2	s		<<	vv	I		2	=	3	§	F
<i>Bryostigma lapidicola</i> (TAYLOR) S.Y.KONDR. & HUR	Moos-Fleckflechte	D	s		?	?			–		G		F
<i>Buellia aethalea</i> (ACH.) TH.FR.	Pionier-Schwarzpunktflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Buellia asterella</i> POELT & SULZER	Sternchen-Schwarzpunktflechte	1	es		<	v	I, F		1	=	1	CR	F
<i>Buellia disciformis</i> (FR.) MUDD	Scheiben-Schwarzpunktflechte	1	ss		<<	v	I		2	-	2		F
<i>Buellia epigaea</i> (PERS.) TUCK.	Erd-Schwarzpunktflechte	1	es		<	v	I, F		1	=	1		F
<i>Buellia griseovirens</i> (SM.) ALMB.	Graugrüne Schwarzpunktflechte	*	sh		>	^			*	=	*		F
<i>Buellia leptocline</i> (FLOT.) A.MASSAL.	Dünnlagerige Schwarzpunktflechte	3	ss		<	=			G		2		F
<i>Buellia ocellata</i> (FLOT.) KÖRB.	Augen-Schwarzpunktflechte	2	es		(<)	=			R	-	2		F
<i>Buellia schaereri</i> DE NOT.	Schaerers Schwarzpunktflechte	1	es		(<)	?			2	-	3		F
<i>Buellia spuria</i> (SCHAER.) ANZI	Falsche Schwarzpunktflechte	0	ex					1849	–		1		F
<i>Buelliella physciicola</i> POELT & HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			–		D		IP
<i>Caeruleum heppii</i> (KÖRB.) K.KNUDSEN & ARCADIA	Hepps Kleinsporflechte	*	s		=	=			3	+	*		F
<i>Calicium abietinum</i> PERS.	Tannen-Kelchflechte	1	es		<<	?			R	-	1		F
<i>Calicium adpersum</i> PERS.	Sitzende Kelchflechte	V	mh		(<)	=			3	+	2		F
<i>Calicium corynellum</i> (ACH.) ACH.	Keulige Kelchflechte	0	ex					1952	0	=	R		F
<i>Calicium glaucellum</i> ACH.	Bereifte Kelchflechte	V	mh		(<)	=			2	+	V		F
<i>Calicium lenticulare</i> ACH.	Linsen-Kelchflechte	0	ex					1922	–		0		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Calicium montanum</i> TIBELL	Berg-Kelchflechte	1	es		?	v	M		D		1		F
<i>Calicium quercinum</i> PERS.	Eichen-Kelchflechte	0	ex					1874	0	=	1		F
<i>Calicium salicinum</i> PERS.	Weiden-Kelchflechte	V	mh		(<)	=			2	+	3		F
<i>Calicium tigillare</i> (ACH.) PERS.	Gelbe Staubfruchtflechte	0	ex					1881	0	=	2		F
<i>Calicium trabinellum</i> (ACH.) ACH.	Gelbe Kelchflechte	0	ex					1881	0	=	3		F
<i>Calicium viride</i> PERS.	Grüne Kelchflechte	3	s		<	(v)			2	+	3		F
<i>Calogaya arnoldii</i> subsp. <i>oblitterata</i> (PERS.) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Zerfließender Schönfleck	R	es		?	=			–		*		F
<i>Calogaya decipiens</i> (ARNOLD) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Trügerischer Schönfleck	*	h		>	=			*	=	*		F
<i>Calogaya lobulata</i> (FLÖRKE) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Gelappter Schönfleck	0	ex					1881	0	=	1		F
<i>Calogaya pusilla</i> (A.MASSAL.) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Kleiner Schönfleck	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Calogaya saxicola</i> (HOFFM.) VONDRÁK	Mauer-Schönfleck	*	mh		=	=			nü		*		F
<i>Caloplaca cerina</i> (HEDW.) TH.FR.	Wachs-Schönfleck	3	s		<<	=			1	+	2		F
<i>Caloplaca chlorina</i> (FLOT.) H.OLIVIER	Blaugrüner Schönfleck	*	mh		=	=			3	+	*		F
<i>Caloplaca demissa</i> (KÖRB.) ARUP & GRUBE	Grauer Schönfleck	*	s		=	=			*	=	3		F
<i>Caloplaca monacensis</i> (LEDERER) LETTAU	Münchner Schönfleck	1	es		?	=	M		–		D		F
<i>Caloplaca obscurella</i> (KÖRB.) TH.FR.	Krater-Schönfleck	*	h		>	=			*	=	*		F
<i>Caloplaca raesaenenii</i> BREDKINA	Räsänens Schönfleck	1	es		?	=	M		–		1		F
<i>Caloplaca rubelliana</i> (ACH.) LOJKA	Zinnoberroter Schönfleck	0	ex					1873	0	=	0		F
<i>Caloplaca rudenum</i> (MALBR.) J.R.LAUNDON	Ruinen-Schönfleck	D	?		?	?			D	=	*		F
<i>Caloplaca stillicidiorum</i> (VAHL) LYNGE	Blassgelber Schönfleck	1	es		<<	v	M		R	–	2		F
<i>Caloplaca vitellinula</i> auct., non (NYL.) H.OLIVIER	Dottergelber Schönfleck	*	ss		=	=			D		*		F
<i>Calvitimela aglaea</i> (SOMMERF.) HAFELLNER	Glänzende Kuchenflechte	0	ex					1972	D		2		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Candelaria concolor</i> (DICKS.) ARNOLD	Gewöhnliche Leuchterflechte	*	h		>	^			2	+	*		F
<i>Candelaria pacifica</i> M.WESTB. & ARUP	Pazifische Leuchterflechte	*	mh		?	^			–		–		F
<i>Candelariella aurella</i> (HOFFM.) ZAHLBR.	Goldfarbene Dotterflechte	*	sh		>	=			*	=	*		F
<i>Candelariella coralliza</i> (NYL.) H.MAGN.	Korallen-Dotterflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Candelariella efflorescens</i> R.C.HARRIS & W.R.BUCK	Feinkörnige Dotterflechte	D	?		?	?			*		–		F
<i>Candelariella medians</i> (NYL.) A.L.SM.	Gelappte Dotterflechte	*	mh		>	=			*	=	*		F
<i>Candelariella reflexa</i> (NYL.) LETTAU	Sorediöse Dotterflechte	D	s		?	?			nü		–		F
<i>Candelariella vitellina</i> (HOFFM.) MÜLL.ARG.	Gewöhnliche Dotterflechte	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Candelariella xanthostigma</i> (ACH.) LETTAU	Körnige Dotterflechte	*	h		?	^			*	=	*		F
<i>Candelariella xanthostigmoides</i> (MÜLL.ARG.) R.W.ROGERS	Sorediöse Dotterflechte	D	?		?	?			–		*		F
<i>Carbonea assimilis</i> (KÖRB.) HAFELLNER & HERTEL	Zwillings-Karbonflechte	R	es		?	=			–		1		F
<i>Carbonea latypizodes</i> (NYL.) KNOPH & RAMBOLD	Weißer Karbonflechte	R	es		?	=			R	=	R		F
<i>Carbonea supersparsa</i> (NYL.) HERTEL	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		=	=			D		*		IP
<i>Carbonea vitellinaria</i> (NYL.) HERTEL	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		=	=			D		*		IP
<i>Carbonea vorticosa</i> (FLÖRKE) HERTEL	Wind-Karbonflechte	*	ss		=	=			D		*		F
<i>Carbonicola anthracophila</i> (NYL.) BENDIKSBY & TIMDAL	Brand-Schuppenflechte	0	ex					1986	D		*		F
<i>Catapyrenium cinereum</i> (PERS.) KÖRB.	Aschgraue Lederflechte	0	ex					1987	G	–	3		F
<i>Catapyrenium custnani</i> (A.MASSAL.) JATTA	Knorpelige Lederflechte	0	ex					1987	1	–	1		F
<i>Catillaria atomarioides</i> (MÜLL.ARG.) H.KILIAS	Kleine Kesselflechte	*	ss		?	=			–		*		F
<i>Catillaria chalybeia</i> (BORRER) A.MASSAL.	Stahl-Kesselflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Catillaria contristans</i> (NYL.) ZAHLBR.	Trauer-Kesselflechte	0	ex					1849	0	=	0		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Catillaria fungoides</i> ETAYO & VAN DEN BOOM	Pilz-Kesselflechte	*	s		?	^			–		–		F
<i>Catillaria lenticularis</i> (ACH.) TH.FR.	Linsen-Kesselflechte	*	s		=	=			*	=	*		F
<i>Catillaria minuta</i> (A.MASSAL.) LETTAU	Winzige Kesselflechte	0	ex					1849	0	=	*		F
<i>Catillaria nigroclavata</i> (NYL.) J.STEINER	Schwarzkeulige Kesselflechte	*	mh		>	^			2	+	V		F
<i>Catinaria atropurpurea</i> (SCHAER.) VÉZDA & POELT	Purpurschwarze Kesselflechte	1	es		?	=	I		–		1		F
<i>Ceratobasidium bulbifaciens</i> DIEDERICH & LAWREY	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		–		IP
<i>Cercidospora caudata</i> KERNST.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	=			–		*		IP
<i>Cercidospora epipolytropa</i> (MUDD) ARNOLD	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			D		*		IP
<i>Cercidospora macrospora</i> (ULOTH) HAFELLNER & NAV.-ROS.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		*		IP
<i>Cercidospora parva</i> HAFELLNER & IHLEN	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		*		IP
<i>Cercidospora stenotropae</i> NAV.-ROS. & HAFELLNER AD INT.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	=			–		–		IP
<i>Cerothallina luteoalba</i> (TURNER) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Weißgelber Schönfleck	2	s		<<	(v)			0	+	1		F
<i>Cetraria aculeata</i> (SCHREB.) FR.	Stachel-Hornflechte	V	mh		<	v	I		2	+	3	§	F
<i>Cetraria ericetorum</i> OPIZ	Heide-Hornflechte	1	es		(<)	v	I		R	-	1	§	F
<i>Cetraria islandica</i> (L.) ACH.	Isländisch Moos	2	s		<<	v	I		2	=	2	§	F
<i>Cetraria muricata</i> (ACH.) ECKFELDT	Dornige Hornflechte	3	s		<	v	I		2	+	3	§	F
<i>Cetraria pinastri</i> (SCOP.) GRAY	Kiefer-Fuchstöter, Wolfstöter	2	s		<<	v	I		2	=	V	§	F
<i>Cetraria sepincola</i> (EHRH.) ACH.	Zaun-Moosflechte	0	ex					1995	1	-	1	§	F
<i>Cetrelia cetrarioides</i> (DUBY) W.L.CULB. & C.F.CULB.	Lederschild-Schüsselflechte	2	es		<	=			1	+	3	§	F
<i>Cetrelia chicitae</i> (W.L.CULB.) W.L.CULB. & C.F.CULB.	Moos-Schüsselflechte	1	es		?	=	M		0	+	2	§	F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Cetrelia olivetorum</i> (NYL.) W.L.CULB. & C.F.CULB.	Oliven-Schüsselflechte	2	ss		<	=	M		1	+	2	§	F
<i>Chaenotheca brachypoda</i> (ACH.) TIBELL	Schwefelgelbe Stecknadel	G	s		(<)	=			0	+	3		F
<i>Chaenotheca brunneola</i> (ACH.) MÜLL. ARG.	Bräunliche Stecknadel	*	mh		=	=			1	+	3		F
<i>Chaenotheca chlorella</i> (ACH.) MÜLL.ARG.	Grünelbe Stecknadel	1	ss		<<	=	I, N		0	+	2		F
<i>Chaenotheca chrysocephala</i> (ACH.) TH.FR.	Goldgelbe Stecknadel	V	mh		(<)	=			3	+	V		F
<i>Chaenotheca ferruginea</i> (SM.) MIG.	Rostfarbene Stecknadel	*	h		>	^			*	=	*		F
<i>Chaenotheca furfuracea</i> (L.) TIBELL	Kleiige Stecknadel	*	mh		=	=			3	+	V		F
<i>Chaenotheca gracilenta</i> (ACH.) MATTSSON & MIDDELB.	Schlanke Stecknadel	R	es		?	=			-		2		F
<i>Chaenotheca hispidula</i> (ACH.) ZAHLBR.	Raue Stecknadel	2	ss		(<)	=	I, N		0	+	1		F
<i>Chaenotheca phaeocephala</i> (TURNER) TH.FR.	Dunkelköpfige Stecknadel	1	es		(<)	=	I		1	=	2		F
<i>Chaenotheca stemonea</i> (ACH.) MÜLL.ARG.	Fädige Stecknadel	V	mh		(<)	=			1	+	3		F
<i>Chaenotheca trichialis</i> (ACH.) TH.FR.	Haarfeine Stecknadel	*	mh		(<)	^			2	+	V		F
<i>Chaenotheca xyloxena</i> NÁDV.	Holz-Stecknadel	V	mh		(<)	=			1	+	V		F
<i>Chaenothecopsis epithallina</i> TIBELL	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			-		D		IP
<i>Chaenothecopsis ochroleuca</i> (KÖRB.) TIBELL & K.RYMAN	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			-		-		IP
<i>Chaenothecopsis pusilla</i> (ACH.) A.F.W.SCHMIDT	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		<	^			1	+	3		IP
<i>Chaenothecopsis pusiola</i> (ACH.) VAIN.	Flechtenbewohnender Pilz	2	es		<	=			-		D		IP
<i>Chaenothecopsis tasmanica</i> TIBELL	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			-		D		IP
<i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) J.R.LAUNDON	Borken-Schwefelflechte	*	mh		=	=			3	+	V		F
<i>Chrysothrix chlorina</i> (ACH.) J.R.LAUNDON	Fels-Schwefelflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Circinaria caesiocinerea</i> (MALBR.) A.NORDIN, SAVIĆ & TIBELL	Graublau Kragenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Circinaria calcarea</i> (L.) A.NORDIN, SAVIĆ & TIBELL	Kalk-Kragenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Circinaria contorta</i> (HOFFM.) A.NORDIN, SAVIĆ & TIBELL	Krater-Kragenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Circinaria gibbosa</i> (ACH.) A.NORDIN, SAVIĆ & TIBELL	Buckelige Kragenflechte	D	?		?	?			*		D		F
<i>Circinaria hoffmanniana</i> (R.SANT) A.NORDIN	Hoffmanns Kragenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia amaurocraea</i> (FLÖRKE) SCHAER.	Große Säulenflechte	0	ex					1849	0	=	2		F
<i>Cladonia arbuscula</i> (WALLR.) FLOT.	Sparrige Rentierflechte	V	mh		<	=	I		3	+	3	§, V	F
<i>Cladonia bellidiflora</i> (ACH.) SCHAER.	Schönfrüchtige Scharlachflechte	1	es		<	=	I		1	=	*		F
<i>Cladonia borealis</i> S.STENROOS	Nordische Scharlachflechte	G	s		(<)	=			3		G		F
<i>Cladonia botrytes</i> (K.G.HAGEN) WILLD.	Traubige Säulenflechte	0	ex					1878	0	=	1		F
<i>Cladonia caespiticia</i> (PERS.) FLÖRKE	Rasige Säulenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia cariosa</i> (ACH.) SPRENG.	Gitter-Becherflechte	V	mh		(<)	=			2	+	2		F
<i>Cladonia carneola</i> (FR.) FR.	Fleischfarbene Becherflechte	2	es		<<	=			0	+	2		F
<i>Cladonia cenotea</i> (ACH.) SCHAER.	Hakenförmige Säulenflechte	3	s		<	(v)			1	+	3		F
<i>Cladonia cervicornis</i> (ACH.) FLOT.	Hirschgeweih-Becherflechte	*	mh		=	=			2	+	3		F
<i>Cladonia chlorophaea</i> (SOMMERF.) SPRENG.	Grünliche Becherflechte	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia ciliata</i> STIRT.	Zarte Rentierflechte	V	mh		<	(v)			3	+	2	§, V	F
<i>Cladonia coccifera</i> (L.) WILLD.	Echte Scharlachflechte	V	mh		(<)	=			3	+	*		F
<i>Cladonia coniocraea</i> (FLÖRKE) SPRENG.	Gewöhnliche Säulenflechte	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia conista</i> (NYL.) ROBBINS	Kegel-Becherflechte	D	ss		?	?			R		-		F
<i>Cladonia cornuta</i> (L.) HOFFM.	Horn-Säulenflechte	2	s		<<	(v)			2	=	2		F
<i>Cladonia crispata</i> var. <i>cetrariiformis</i> (DELISE) VAIN.	Krause Becherflechte	G	s		(<)	=			1		D		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Cladonia deformis</i> (L.) HOFFM.	Ungestalte Scharlachflechte	V	mh		(<)	=			2	+	3		F
<i>Cladonia digitata</i> (L.) HOFFM.	Finger-Scharlachflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia diversa</i> S.STENROOS	Verschiedenartige Scharlachflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) FR.	Trompeten-Becherflechte	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia floerkeana</i> (FR.) FLÖRKE	Flörkes Scharlachflechte	*	h		=	=			*	=	3		F
<i>Cladonia foliacea</i> (HUDS.) WILLD.	Kleine Endivienflechte	V	mh		<	(v)			2	+	3		F
<i>Cladonia furcata</i> (HUDS.) SCHRAD.	Gabel-Säulenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia glauca</i> FLÖRKE	Blaugrüne Säulenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia gracilis</i> (L.) WILLD. subsp. <i>gracilis</i>	Schlanke Becherflechte	V	mh		(<)	=			3	+	3		F
<i>Cladonia grayi</i> SANDST.	Grays Becherflechte	*	mh		=	=			D		*		F
<i>Cladonia humilis</i> (WITH.) J.R.LAUNDON	Niedrige Becherflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia incrassata</i> FLÖRKE	Torf-Scharlachflechte	1	es		(<)	=	M		D		2		F
<i>Cladonia macilenta</i> HOFFM.	Schlanke Scharlachflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia macroceras</i> (DELISE) HAV.	Langhorn-Säulenflechte	0	ex					1881	G	–	*		F
<i>Cladonia mitis</i> SANDST.	Milde Rentierflechte	V	mh		(<)	=			3	+	3	§, V	F
<i>Cladonia monomorpha</i> APTROOT, SIPMAN & HERK	Schildchen-Becherflechte	*	mh		?	=			–		3		F
<i>Cladonia norvegica</i> TØNSBERG & HOLIEN	Rotfleckige Becherflechte	1	es		?	=	M		–		R		F
<i>Cladonia ochrochlora</i> FLÖRKE	Gelbgrüne Säulenflechte	*	mh		=	=			*	=	–		F
<i>Cladonia parasitica</i> (HOFFM.) HOFFM.	Eichen-Säulenflechte	V	mh		(<)	=			1	+	2		F
<i>Cladonia peziziformis</i> (WITH.) J.R.LAUNDON	Kopfige Becherflechte	0	ex					1891	0	=	1		F
<i>Cladonia phyllophora</i> HOFFM.	Beblätterte Becherflechte	V	mh		(<)	=	I		3	+	3		F
<i>Cladonia pleurota</i> (FLÖRKE) SCHAER.	Gewöhnliche Scharlachflechte	V	mh		(<)	=			3	+	3		F
<i>Cladonia pocillum</i> (ACH.) GROGNOT	Rosettige Becherflechte	*	mh		=	=			3	+	3		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Cladonia polydactyla</i> (FLÖRKE) SPRENG.	Vielfinger-Scharlachflechte	V	mh		(<)	=			3	+	*		F
<i>Cladonia portentosa</i> (DUFOUR) COEM.	Ebenästige Rentierflechte	V	mh		(<)	=	I		3	+	3	§, V	F
<i>Cladonia pulvinata</i> (SANDST.) HERK & APTROOT	Polster-Becherflechte	D	ss		?	?			–		3		F
<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) HOFFM.	Gewöhnliche Becherflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia ramulosa</i> (WITH.) J.R.LAUNDON	Ästige Becherflechte	*	h		=	=			3	+	V		F
<i>Cladonia rangiferina</i> (L.) F.H.WIGG.	Echte Rentierflechte	3	mh		<<	=	I		2	+	2	§, V	F
<i>Cladonia rangiformis</i> HOFFM.	Falsche Rentierflechte	*	h		=	=			*	=	3		F
<i>Cladonia rei</i> SCHAER.	Sand-Säulenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia scabriuscula</i> (DELISE) NYL.	Raue Säulenflechte	*	mh		=	=			G	+	3		F
<i>Cladonia squamosa</i> HOFFM. var. <i>squamosa</i>	Schuppige Säulenflechte	*	h		=	=			*	=	–		F
<i>Cladonia squamosa</i> var. <i>subsquamosa</i> (LEIGHT.) VAIN.	Falsche Schuppen-Säulenflechte	*	mh		=	=			*	=	–		F
<i>Cladonia stellaris</i> (OPIZ) POUZAR & VÉZDA	Stern-Rentierflechte	0	ex					1973	1	–	1	§, V	F
<i>Cladonia straminea</i> (SOMMERF.) FLÖRKE	Korallen-Scharlachflechte	2	ss		?	=	I		–		1		F
<i>Cladonia strepsilis</i> (ACH.) GROGNOT	Spangrüne Becherflechte	V	mh		(<)	=			2	+	3		F
<i>Cladonia stygia</i> (FR.) RUOSS	Moor-Rentierflechte	2	ss		?	=	I		–		2	§, V	F
<i>Cladonia subulata</i> (L.) F.H.WIGG.	Pfriemen-Säulenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Cladonia sulphurina</i> (MICHX.) FR.	Schwefelgelbe Scharlachflechte	2	ss		(<)	=	I		G		3		F
<i>Cladonia symphycarpa</i> (FLÖRKE) FR.	Aufgebogene Becherflechte	*	mh		=	=			3	+	3		F
<i>Cladonia uncialis</i> (L.) F.H.WIGG. subsp. <i>uncialis</i>	Igel-Säulenflechte	3	mh		<<	=	I		3	=	3		F
<i>Cladonia uncialis</i> subsp. <i>biuncialis</i> (HOFFM.) M.CHOISY	Igel-Säulenflechte	3	mh		<<	=	I		G		3		F
<i>Cladonia verticillata</i> (HOFFM.) SCHAER.	Etagen-Becherflechte	V	mh		<<	=			2	+	3		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Cladophialophora parmeliae</i> (ETAYO & DIEDERICH) DIEDERICH & UNTER.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Cladosporium licheniphilum</i> HEUCHERT & U.BRAUN	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		*		IP
<i>Clauzadea immersa</i> (HOFFM.) HAFELLNER & BELLEM.	Eingesenkte Kalknapfflechte	0	ex					1861	–		*		F
<i>Clauzadea metzleri</i> (KÖRB.) D.HAWKSW.	Metzlers Kalknapfflechte	*	s		=	=			G	+	3		F
<i>Clauzadea monticola</i> (ACH.) HAFELLNER & BELLEM.	Berg-Kalknapfflechte	*	mh		=	=			D		*		F
<i>Cliostomum corrugatum</i> (ACH.:FR.) FR.	Gelber Nymphenmund	0	ex					1897	1	-	1		F
<i>Cliostomum griffithii</i> (SM.) COPPINS	Bunter Nymphenmund	0	ex					1849	2	-	3		F
<i>Clypeococcum hypocenomycis</i> D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		=	=			*	=	*		IP
<i>Coenogonium luteum</i> (DICKS.) KALB & LÜCKING	Gelbe Krügleinflechte	0	ex					1878	0	=	1		F
<i>Coenogonium pineti</i> (ACH.) LÜCKING & LUMBSCH	Kiefern-Krügleinflechte	*	h		=	^			*	=	*		F
<i>Collema flaccidum</i> (ACH.) ACH.	Welke Leimflechte	3	mh		<<	v			2	+	1		F
<i>Collema furfuraceum</i> (ARNOLD) DU RIETZ	Kleiige Leimflechte	0	ex					1791	–		1		F
<i>Collema nigrescens</i> (HUDS.) DC.	Schwärzliche Leimflechte	0	ex					1881	0	=	1		F
<i>Collemopsidium arenisedum</i> (A.L.SM.) COPPINS & APTROOT	Sand-Leimkernflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Collemopsidium chlorococcum</i> (APTROOT & VAN DEN BOOM) COPPINS & APTROOT	Algen-Leimkernflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Coniocarpon cinnabarinum</i> DC.	Zinnoberrote Fleckflechte	0	ex					1881	1	-	2		F
<i>Coniocarpon fallax</i> (ACH.) GRUBE	Zierliche Fleckflechte	0	ex					vor 1900	0	=	D		F
<i>Corticifraga fuckelii</i> (REHM) D.HAWKSW. & R.SANT.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		D		IP

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Corticifraga peltigerae</i> (FUCKEL) D.HAWKSW. & R.SANT.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		D		IP
<i>Corynespora laevistipitata</i> (M.S.COLE & D.HAWKSW.) HEUCHERT & U.BRAUN	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	=			–		D		IP
<i>Cresponea premnea</i> (ACH.) EGEA & TORRENTE	Gekerbte Strahlflechte	2	ss		<<	=			1	+	1		F
<i>Cryptodiscus cladoniicola</i> (D.HAWKSW. & R.SANT.) PINO-BODAS, ZHURB. & S.STENROOS	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		1		IP
<i>Cryptodiscus gloeocapsa</i> (ARNOLD) BALOCH, GILENSTAM & WEDIN	Gallertiger Moostöter	G	s		(<)	=			G	=	*		F
<i>Cyrtidula hippocastani</i> (DC.) R.C.HARRIS	Kastanien-Vielkernfrüchtchen	D	?		?	?			–		D		P
<i>Cyrtidula quercus</i> (A.MASSAL.) MINKS	Eichen-Vielkernfrüchtchen	*	mh		=	=			*	=	D		P
<i>Cystocoleus ebeneus</i> (DILLWYN) THWAITES	Gewöhnlicher Schwarzfilz	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Dacampia cyrtellae</i> BRACKEL	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			–		D		IP
<i>Dendrographa decolorans</i> (SM.) ERTZ & TEHLER	Verfärbtes Spaltauge	V	mh		(<)	=			1	+	3		F
<i>Dendrographa latebrarum</i> (ACH.) ERTZ & TEHLER	Schatten-Strahlflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Dermatocarpon leptophyllum</i> (ACH.) K.G.W.LÄNG	Dünnblättrige Lederflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Dermatocarpon luridum</i> (WITH.) J.R.LAUNDON	Bach-Lederflechte	V	s		<	=			3	+	3		F
<i>Dermatocarpon meiophyllum</i> VAIN.	Einblättrige Lederflechte	1	es		?	=	I		R	–	1		F
<i>Dermatocarpon miniatum</i> (L.) W.MANN agg.	Gewöhnliche Lederflechte	3	s		<	v			2	+	V		F
<i>Diarthonis spadicea</i> (LEIGHT.) FRISCH, ERTZ, COPPINS & P.F.CANNON	Rotbraune Fleckflechte	*	h		=	^			3	+	*		F
<i>Dibaeis baeomyces</i> (L.F.) RAMBOLD & HERTEL	Rosa Köpfchenflechte	V	mh		(<)	=	I		2	+	2		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Dichoporis taylorii</i> (NYL.) S.H.JIANG, LÜCKING & SÉRUS.	Taylor's Furchenflechte	R	es		?	?			–		R		F
<i>Didymellopsis pulposi</i> (ZOPF) GRUBE & HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Didymocyrtis cladoniicola</i> (DIEDERICH, KOCOURK. & ETAYO) ERTZ & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			–		*		IP
<i>Didymocyrtis epiphyscia</i> ERTZ & DIEDERICH s. lat.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		D		IP
<i>Didymocyrtis grumantiana</i> (ZHURB. & DIEDERICH) ZHURB. & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		–		IP
<i>Didymocyrtis peltigerae</i> (FUCKEL) HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			D		D		IP
<i>Didymocyrtis slaptoniensis</i> (D.HAWKSW.) HAFELLNER & ERTZ	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		*		IP
<i>Dinemasporium strigosum</i> (PERS.) SACC.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Diploicia canescens</i> (DICKS.) A.MASSAL.	Graue Burgenflechte	V	mh		(<)	=			3	+	V		F
<i>Diploschistes gypsaceus</i> (ACH.) ZAHLBR.	Gips-Krugflechte	D	?		?	?			D	=	*		F
<i>Diploschistes muscorum</i> (SCOP.) R.SANT.	Moos-Krugflechte	V	mh		<<	=			3	+	3		F
<i>Diploschistes scruposus</i> (SCHREB.) NORMAN	Raue Krugflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Diplotomma alboatrum</i> (HOFFM.) FLOT.	Schwarzweiße Scheibenflechte	*	mh		=	=			0	+	*		F
<i>Diplotomma chlorophaeum</i> (LEIGHT.) KR.P.SINGH & S.R.SINGH	Purpur-Scheibenflechte	*	s		=	=			D		*		F
<i>Diplotomma hedinii</i> (H.MAGN.) P.CLERC & CL.ROUX	Grauweiße Scheibenflechte	*	s		?	=			*	=	*		F
<i>Diplotomma lutosum</i> A.MASSAL.	Schmutzige Scheibenflechte	R	es		?	=			–		2		F
<i>Diplotomma venustum</i> (KÖRB.) KÖRB.	Edle Scheibenflechte	D	?		?	?			G		3		F
<i>Dirina fallax</i> DE NOT.	Verwechselte Felsenflechte	*	ss		?	=			–		–		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Dirina stenhammarii</i> (FR.) POELT & FOLLMANN	Gefurchte Felsenflechte	*	ss		=	=			D		*		F
<i>Dolichousnea longissima</i> (ACH.) <i>ARTICUS</i>	Girlanden-Bartflechte, Engelshaar	0	ex					1886	0	=	0	§	F
<i>Eiglera flavida</i> (HEPP) HAFELLNER	Gelbliche Eiglerflechte	R	es		?	=			–		R		F
<i>Enchylium bachmanianum</i> (FINK) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Bachmanns Leimflechte	G	ss		?	(v)			D		G		F
<i>Enchylium coccophorum</i> (TUCK.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Kugelförmige Leimflechte	2	ss		(<)	v			2	=	3		F
<i>Enchylium conglomeratum</i> (HOFFM.) OTÁLORA, P.M. JØRG. & WEDIN	Knäuel-Leimflechte	0	ex					1881	0	=	0		F
<i>Enchylium limosum</i> (ACH.) OTÁLORA, P.M. JØRG. & WEDIN	Lehm-Leimflechte	*	mh		=	=			3	+	*		F
<i>Enchylium polycarpon</i> (HOFFM.) OTÁLORA, P.M. JØRG. & WEDIN	Vielfrüchtige Leimflechte	G	ss		(<)	=			3		*		F
<i>Enchylium tenax</i> (SW.) GRAY	Zähe Leimflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Endocarpon adscendens</i> (ANZI) MÜLL.ARG.	Aufsteigende Lederflechte	D	?		?	?			G		2		F
<i>Endocarpon adsurgens</i> VAIN.	Schollige Lederflechte	D	?		?	=			–		–		F
<i>Endocarpon latzelianum</i> SERVIT s. lat.	Kissen-Lederflechte	3	s		?	=	I		R	–	*		F
<i>Endocarpon pallidum</i> ACH.	Schorfige Lederflechte	1	es		(<)	?			–		–		F
<i>Endocarpon pusillum</i> HEDW.	Kleine Lederflechte	3	mh		<<	=	I		2	+	2		F
<i>Endococcus apicicola</i> (J.STEINER) R.SANT.	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1988	–		2		IP
<i>Endococcus brachysporus</i> (ZOPF) M.BRAND & DIEDERICH agg.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		D		IP
<i>Endococcus exerrans</i> NYL.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		D		IP
<i>Endococcus macrosporus</i> (ARNOLD) NYL.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		D		IP
<i>Endococcus propinquus</i> (KÖRB.) D.HAWKSW. agg.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			D	=	D		IP

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Endococcus propinquus</i> (KÖRB.) D.HAWKSW. s. str.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		–		IP
<i>Endococcus rugulosus</i> (LEIGHT.) NYL. agg.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		D		IP
<i>Endohyalina insularis</i> (ARNOLD) GIRALT, VAN DEN BOOM & ELIX	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Enterographa hutchinsiae</i> (LEIGHT.) A.MASSAL.	Dünne Gravurflechte	V	s		<	=			2	+	2		F
<i>Enterographa zonata</i> (KÖRB.) TORRENTE & EGEA	Mosaik-Zeichenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Eopyrenula leucoplaca</i> (WALLR.) R.C.HARRIS	Weißer Urkernflechte	D	?		?	?			–		1		F
<i>Epicladonia sandstedei</i> (ZOPF) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		*		IP
<i>Epicladonia simplex</i> D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Epigloea bactrospora</i> ZUKAL	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Epigloea filifera</i> DÖBBELER	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Epigloea medioincrassata</i> (GRUMMANN) DÖBBELER	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Epigloea pleiospora</i> DÖBBELER	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Epigloea renitens</i> (GRUMMANN) DÖBBELER	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			D	=	D		IP
<i>Epigloea soleiformis</i> DÖBBELER	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Epigloea urosperma</i> DÖBBELER	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Epilichen scabrosus</i> (ACH.) CLEM.	Rauer Flechtensitzer	1	es		=	=	I, M		1	=	1		IP
<i>Epithamnolia xanthoriae</i> (BRACKEL) DIEDERICH & SUJJA	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		*		IP
<i>Erythricium aurantiacum</i> (LASCH) D.HAWKSW. & A.HENRICI	Flechtenbewohnender Pilz	*	h		?	^			–		*		IP
<i>Evernia divaricata</i> (L.) ACH.	Sparrige Pflaumenflechte	G	s		?	(v)			–		2	§	F
<i>Evernia prunastri</i> (L.) ACH.	Echte Pflaumenflechte, Eichenmoos	*	sh		=	=			*	=	*	§	F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Farnoldia jurana</i> (SCHAER.) HERTEL	Jura-Arnoldflechte	R	es		=	=			–		*		F
<i>Fellhanera bouteillei</i> (DESM.) VĚZDA	Bouteilles Ästchenflechte	3	s		?	=	I		–		1		F
<i>Fellhanera ochracea</i> SPARRIUS & APTROOT	Ockerfarbene Ästchenflechte	R	es		?	?			–		R		F
<i>Fellhanera subtilis</i> (VĚZDA) DIEDERICH & SÉRUS.	Feine Ästchenflechte	*	s		?	=			D		*		F
<i>Fellhanera viridisorediata</i> APTROOT, M.BRAND & SPIER	Grünmehlige Ästchenflechte	D	?		?	?			–		*		F
<i>Fellhaneropsis almquistiorum</i> S.EKMAN	Almquists Ästchenflechte	1	es		?	=	M		–		–		F
<i>Fellhaneropsis myrtillicola</i> (ERICHSEN) SÉRUS. & COPPINS	Heidelbeer-Ästchenflechte	D	?		?	?			D	=	*		F
<i>Fellhaneropsis vezdae</i> (COPPINS & P.JAMES) SÉRUS. & COPPINS	Vezdas Ästchenflechte	G	s		?	(v)			G	=	G		F
<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) HALE	Gewöhnliche Gelbschüsselflechte	*	h		<<	^			3	+	*	§	F
<i>Flavoparmelia soredians</i> (NYL.) HALE	Mehlige Gelbschüsselflechte	*	mh		?	^			R	+	*	§	F
<i>Flavoplaca arcis</i> (POELT & VĚZDA) ARUP, FRÖDÉN & SÖCHTING	Burg-Schönfleck	*	s		?	=			–		D		F
<i>Flavoplaca citrina</i> (HOFFM.) ARUP, FRÖDÉN & SÖCHTING	Zitronen-Schönfleck	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Flavoplaca coronata</i> (KÖRB.) ARUP, FRÖDÉN & SÖCHTING	Kronen-Schönfleck	G	ss		(<)	=			3		*		F
<i>Flavoplaca dichroa</i> (ARUP) ARUP, FRÖDÉN & SÖCHTING	Verschiedenfarbiger Schönfleck	D	?		?	?			–		*		F
<i>Flavoplaca flavocitrina</i> (NYL.) ARUP, FRÖDÉN & SÖCHTING	Zitrongelber Schönfleck	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Flavoplaca limonia</i> (NIMIS & POELT) ARUP, FRÖDÉN & SÖCHTING	Limonen-Schönfleck	*	mh		?	=			–		–		F
<i>Flavoplaca oasis</i> (A.MASSAL.) ARUP, FRÖDÉN & SÖCHTING	Beton-Schönfleck	*	h		?	=			–		*		F
<i>Flavoplaca polycarpa</i> (A.MASSAL.) ARUP, FRÖDÉN & SÖCHTING	Vielfrüchtiger Schönfleck	R	es		?	?			–		*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Flavopunctelia flaventior</i> (STIRT.) HALE	Gelbe Punktschüsselflechte	*	s		?	=			*	=	*	§	F
<i>Frutidella furfuracea</i> (ANZI) M.WESTB. & M.SVENSS.	Dunkle Schwarznapfflechte	0	ex					1974	–		*		F
<i>Fuscidea austera</i> (NYL.) P.JAMES	Wellige Braunnapfflechte	1	es		=	=	M		R	–	3		F
<i>Fuscidea cyathoides</i> (ACH.) V.WIRTH & VÉZDA	Becher-Braunnapfflechte	*	mh		<	=			*	=	3		F
<i>Fuscidea kochiana</i> (HEPP) V.WIRTH & VÉZDA	Kochs Braunnapfflechte	G	s		(<)	=			R	–	*		F
<i>Fuscidea lightfootii</i> (SM.) COPPINS & P.JAMES	Ast-Braunnapfflechte	V	ss		<	^			0	+	2		F
<i>Fuscidea praeruptorum</i> (DU RIETZ & H.MAGN.) V.WIRTH & VÉZDA	Aufgerissene Braunnapfflechte	D	?		?	?			*		*		F
<i>Fuscidea pusilla</i> TØNSBERG	Winzige Braunnapfflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Fuscidea recensa</i> (STIRT.) HERTEL, V.WIRTH & VÉZDA	Graue Braunnapfflechte	*	s		?	=			D		*		F
<i>Fuscopannaria nebulosa</i> (HOFFM.) E.TRIPP & LENDEMER	Erd-Tuchflechte	1	ss		<<	(v)			1	=	1		F
<i>Fuscopannaria praetermissa</i> (NYL.) P.M.JØRG.	Fels-Tuchflechte	0	ex					1852	0	=	3		F
<i>Gabura fascicularis</i> (L.) P.M.JØRG.	Bündel-Leimflechte	0	ex					1860	0	=	1		F
<i>Geisleria sychnogonioides</i> NITSCHKE	Vielfruchtige Furchenflechte	1	es		?	=	I		R	–	2		F
<i>Gonohymenia nigritella</i> (LETTAU) HENSSEN	Schwärzliche Nabelgallertflechte	1	es		=	=	F		R	–	R		F
<i>Graphis scripta</i> (L.) ACH.	Gewöhnliche Schriftflechte	*	h		<	=			*	=	V		F
<i>Graphium aphthosae</i> ALSTRUP & D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		–		IP
<i>Gregorella humida</i> (KULLH.) LUMBSCH	Gregorflechte	2	s		?	v	I		R	–	3		F
<i>Gyalecta carneola</i> (ACH.) HELLB.	Fleischfarbene Grubenflechte	1	es		<<	v	I		0	+	1		F
<i>Gyalecta fagicola</i> (ARNOLD) KREMP.	Buchen-Grubenflechte	V	mh		(<)	=			1	+	2		F
<i>Gyalecta flotowii</i> KÖRB.	Flotows Grubenflechte	1	es		(<)	v	I		0	+	1		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Gyalecta jenensis</i> (BATSCH) ZAHLBR.	Kalkstein-Grubenflechte	V	s		<	=			3	+	*		F
<i>Gyalecta nidarosiensis</i> (KINDT) BALOCH & LÜCKING	Trondheimer Grubenflechte	R	es		?	?			–		R		F
<i>Gyalecta truncigena</i> (ACH.) HEPP	Gestutzte Grubenflechte	1	ss		(<)	v	I		0	+	1		F
<i>Gyalecta ulmi</i> (SW.) ZAHLBR.	Ulmen-Grubenflechte	0	ex					1881	0	=	1		F
<i>Gyalidea asteriscus</i> (ANZI) APTROOT & LÜCKING	Löss-Sternflechte	0	ex					1972	1	–	1		F
<i>Gyalolechia bracteata</i> (HOFFM.) A.MASSAL. s. lat.	Kleinschuppige Feuerflechte	2	s		(<)	v	I		1	+	2		F
<i>Gyalolechia bracteata</i> (HOFFM.) A.MASSAL. subsp. <i>bracteata</i>	Kleinschuppige Feuerflechte	◆							1		–		F
<i>Gyalolechia bracteata</i> subsp. <i>deformis</i> (ERICHSEN) HAFELLNER & TÜRK	Verformte Feuerflechte	◆							1		–		F
<i>Gyalolechia flavorubescens</i> (HUDS.) SOCHTING, FRÖDÉN & ARUP	Gelbroter Schönfleck	0	ex					1859	0	=	1		F
<i>Gyalolechia flavovirescens</i> (WULFEN) SOCHTING, FRÖDÉN & ARUP	Gelbgrüner Schönfleck	V	s		<	=			3	+	3		F
<i>Gyalolechia fulgens</i> (SW.) SOCHTING, FRÖDÉN & ARUP	Gewöhnliche Feuerflechte	2	s		(<)	v	I		1	+	1		F
<i>Gyrographa gyrocarpa</i> (FLOT.) ERTZ & TEHLER	Rillenfrüchtige Zeichenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Haematomma ochroleucum</i> var. <i>ochroleucum</i> (NECK.) J.R.LAUNDON	Gelbliches Blutauge	*	s		?	=			*	=	3		F
<i>Haematomma ochroleucum</i> var. <i>porphyrium</i> (PERS.) J.R.LAUNDON	Hellgraues Blutauge	*	mh		?	=			*	=	3		F
<i>Halecania viridescens</i> COPPINS & P.JAMES	Schwarzgrüne Blassrandflechte	*	mh		?	^			*	=	*		F
<i>Hawksworthiana peltigericola</i> (D.HAWKSW.) U.BRAUN	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Hazslinszkyia gibberulosa</i> (ACH.) KÖRB.	Buckelige Schwarzschildflechte	0	ex					1952	D		D		P

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Hertelidea botryosa</i> (Fr.) PRINTZEN & KANTVILAS	Trauben-Schwarznapfflechte	0	ex					1849	D		R		F
<i>Heterocephalacria bachmannii</i> (DIEDERICH & M.S.CHRIST.) MILLANES & WEDIN	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Heterocephalacria physciacearum</i> (DIEDERICH) MILLANES & WEDIN	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	^			–		*		IP
<i>Heterodermia japonica</i> (M.SATŌ) SWINSCOW & KROG agg.	Japanische Wimpernflechte	0	ex					1849	–		0		F
<i>Heterodermia speciosa</i> (WULFEN) TREVIS.	Schöne Wimpernflechte	0	ex					1881	0	=	1		F
<i>Hydropunctaria rheithrophila</i> (ZSCHACKE) C.KELLER, GUEIDAN & THÜS	Gewöhnliche Bachwarzenflechte	3	mh		(<)	v	I		3	=	3		F
<i>Hymenelia ceracea</i> (ARNOLD) M.CHOISY	Wachs-Hautflechte	G	ss		(<)	=			3		3		F
<i>Hymenelia lacustris</i> (WITH.) M.CHOISY	Wasser-Hautflechte	3	s		<	(v)			2	+	3		F
<i>Hymenelia prevostii</i> (DUBY) KREMP.	Kalk-Hautflechte	R	es		?	?			–		*		F
<i>Hyperphyscia adglutinata</i> (FLÖRKE) H.MAYRHOFER & POELT	Anliegende Schwielenflechte	*	mh		<	^			1	+	*		F
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (ACH.) M.CHOISY	Aufsteigende Schuppenflechte	*	h		>	=			*	=	*		F
<i>Hypogymnia farinacea</i> ZOPF	Mehlige Blasenflechte	3	s		<	v	I		3	=	V		F
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) NYL.	Gewöhnliche Blasenflechte	*	sh		=	(v)			*	=	*		F
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (SCHAER.) HAV.	Röhrige Blasenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Hypogymnia vittata</i> (ACH.) PARRIQUE	Bandartige Blasenflechte	0	ex					1849	0	=	3		F
<i>Hypotrachyna afrorevoluta</i> (KROG & SWINSCOW) KROG & SWINSCOW	Afrikanische Grauschüsselflechte	*	mh		?	^			2	+	*	§	F
<i>Hypotrachyna revoluta</i> (FLÖRKE) HALE	Eingerollte Grauschüsselflechte	V	mh		<<	=			2	+	1	§	F
<i>Hypotrachyna taylorensis</i> (M.E.MITCH.) HALE	Brüchige Grauschüsselflechte	1	es		?	=	I		–		2	§	F
<i>Icmadophila ericetorum</i> (L.) ZAHLBR.	Heideflechte	1	es		<<	v	I		2	–	1		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Illosporopsis christiansenii</i> (B.L.BRADY & D.HAWKSW.) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	^			–		D		IP
<i>Immersaria athroocarpa</i> (ACH.) RAMBOLD & PIETSCHM.	Felsen-Immersarie	1	es		=	=	I		D		*		F
<i>Imshaugia aleurites</i> (ACH.) S.L.F.MEY.	Körnige Napfflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Inoderma byssaceum</i> (WEIGEL) GRAY	Feinfaserige Fleckflechte	2	s		<<	(v)			1	+	2		F
<i>Intralichen baccisporus</i> D.HAWKSW. & M.S.COLE	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		*		IP
<i>Intralichen lichenicola</i> (M.S.CHRIST. & D.HAWKSW.) D.HAWKSW. & M.S.COLE	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	=			–		*		IP
<i>Intralichen lichenum</i> (DIEDERICH) D.HAWKSW. & M.S.COLE	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		*		IP
<i>Jamesiella anastomosans</i> (P.JAMES & VĚZDA) LÜCKING, SÉRUS. & VĚZDA	Dorn-Firnisflechte	*	mh		?	^			*	=	*		F
<i>Karschia cezannei</i> ERTZ & DIEDERICH	Flechtenähnlicher Pilz	*	s		?	=			–		–		P
<i>Karschia talcophila</i> (ACH.) KÖRB.	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			D		D		IP
<i>Karstenia rhopaloides</i> (SACC.) BARAL	Mittlere Karaffenflechte	*	ss		?	=			–		D		F
<i>Kiliasia athallina</i> (HEPP) HAFELLNER	Lagerlose Blasenkruste	R	es		?	?			D		*		F
<i>Kiliasia philippea</i> (MONT.) HAFELLNER	Philipps Blasenkruste	0	ex					1862	R	–	D		F
<i>Knufia peltigeræ</i> (FUCKEL) RĚBLOVÁ & UNTER.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Kuettlingeria albolutescens</i> (NYL.) I.V.FROLOV, VONDRÁK & ARUP	Bunter Schönfleck	*	s		?	^			–		*		F
<i>Kuettlingeria atroflava</i> (TURNER) I.V.FROLOV, VONDRÁK & ARUP	Wasser-Schönfleck	G	s		(<)	=			R	–	3		F
<i>Kuettlingeria soralifera</i> (VONDRÁK & HROUZEK) I.V.FROLOV, VONDRÁK & ARUP	Sorediöser Schönfleck	*	s		?	=			–		D		F
<i>Kuettlingeria teicholyta</i> (ACH.) TREVIS.	Ziegel-Schönfleck	*	h		=	^			*	=	*		F
<i>Kuettlingeria xerica</i> (POELT & VĚZDA) I.V.FROLOV, VONDRÁK & ARUP	Sonnen-Schönfleck	R	es		?	=			–		–		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Laetisaria lichenicola</i> DIEDERICH, LAWREY & VAN DEN BROEK	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	^			–		–		IP
<i>Laeviomycetes pertusaricola</i> (NYL.) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			–		D		IP
<i>Lambiella furvella</i> (MUDD) M.WESTB. & RESL	Kohlige Ritzenflechte	1	es		<	?			D		3		F
<i>Lambiella insularis</i> (NYL.) T.SPRIE.	Parasitische Ritzenflechte	G	s		(<)	=			3		3		F
<i>Lathagrium auriforme</i> (WITH.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Ohrförmige Leimflechte	2	s		<<	(v)			3	-	*		F
<i>Lathagrium cristatum</i> (L.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Kamm-Leimflechte	2	s		<<	v			3	-	V		F
<i>Lathagrium fuscovirens</i> (WITH.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Braungrüne Leimflechte	*	mh		<	=			3	+	*		F
<i>Lawalreea lecanorae</i> DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		R		IP
<i>Lecanactis abietina</i> (ACH.) KÖRB.	Tannen-Strahlflechte	1	es		<	?			1	=	3		F
<i>Lecania coeruleorubella</i> (MUDD) M.MAYRHOFER	Blaurote Blassrandflechte	D	?		?	?			D	=	D		F
<i>Lecania croatica</i> (ZÄHLBR.) KOTLOV	Kroatische Blassrandflechte	*	s		?	^			–		D		F
<i>Lecania cuprea</i> (A.MASSAL.) VAN DEN BOOM & COPPINS	Kupferne Blassrandflechte	D	ss		?	?			D	=	D		F
<i>Lecania cyrtella</i> (ACH.) TH.FR.	Gewöhnliche Blassrandflechte	*	h		<<	^			3	+	*		F
<i>Lecania cyrtellina</i> (NYL.) SANDST.	Einzellige Blassrandflechte	D	ss		?	?			–		*		F
<i>Lecania erysibe</i> (ACH.) MUDD	Körnige Blassrandflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Lecania fuscella</i> (SCHAER.) A.MASSAL.	Bräunliche Blassrandflechte	0	ex					1861	0	=	1		F
<i>Lecania hutchinsiae</i> (NYL.) A.L.SM.	Hutchins Blassrandflechte	R	es		?	?			–		–		F
<i>Lecania inundata</i> (KÖRB.) M.MAYRHOFER	Untergetauchte Blassrandflechte	*	mh		?	=			*	=	*		F
<i>Lecania koerberiana</i> J.LAHM	Körbers Blassrandflechte	0	ex					1862	0	=	1		F
<i>Lecania naegelii</i> (HEPP) DIEDERICH & VAN DEN BOOM	Ast-Blassrandflechte	*	h		<<	^			3	+	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Lecania nylanderiana</i> A.MASSAL.	Nylanders Blassrandflechte	D	ss		?	?			*		D		F
<i>Lecania rabenhorstii</i> (HEPP) ARNOLD	Rabenhorsts Blassrandflechte	*	ss		?	=			D		D		F
<i>Lecania sambucina</i> (KÖRB.) ARNOLD	Holunder-Blassrandflechte	0	ex					1865	–		–		F
<i>Lecania suavis</i> (MÜLL.ARG.) MIG.	Süße Blassrandflechte	D	s		?	?			*		D		F
<i>Lecania sylvestris</i> (ARNOLD) ARNOLD	Wilde Blassrandflechte	*	s		?	=			D		*		F
<i>Lecania turicensis</i> (HEPP) MÜLL.ARG.	Bereifte Blassrandflechte	D	ss		?	?			D	=	*		F
<i>Lecanographa abscondita</i> (TH.FR.) EGEA & TORRENTE	Verborgene Strahlflechte	0	ex					1850	0	=	0		F
<i>Lecanographa amyacea</i> (PERS.) EGEA & TORRENTE	Mehlige Strahlflechte	0	ex					1849	0	=	2		F
<i>Lecanographa lyncea</i> (SM.) EGEA & TORRENTE	Eichen-Strahlflechte	0	ex					1878	0	=	0		F
<i>Lecanora aitema</i> (ACH.) HEPP	Dunkle Kuchenflechte	G	ss		?	(v)			3		D		F
<i>Lecanora albella</i> (PERS.) ACH.	Weißliche Kuchenflechte	V	mh		<<	=			2	+	3		F
<i>Lecanora albellula</i> (NYL.) TH.FR.	Kiefern-Kuchenflechte	2	s		<<	(v)			0	+	1		F
<i>Lecanora allophana</i> (ACH.) NYL.	Trügerische Kuchenflechte	V	mh		<	(v)			3	+	3		F
<i>Lecanora argentata</i> (ACH.) MALME	Silbrige Kuchenflechte	*	mh		<	=			*	=	V		F
<i>Lecanora barkmaniana</i> APTROOT & HERK	Barkmans Kuchenflechte	*	s		?	^			–		D		F
<i>Lecanora campestris</i> (SCHAER.) HUE	Feld-Kuchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lecanora carpinea</i> (L.) VAIN.	Hainbuchen-Kuchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lecanora cenisia</i> ACH.	Rauchige Kuchenflechte	3	ss		=	=	I		R	–	*		F
<i>Lecanora chlarotera</i> NYL.	Helle Kuchenflechte	*	h		<	=			*	=	*		F
<i>Lecanora circumborealis</i> BRODO & VITIK.	Nordische Kuchenflechte	0	ex					1896	0	=	D		F
<i>Lecanora compallens</i> HERK & APTROOT	Fahlgrüne Kuchenflechte	*	s		?	=			–		*		F
<i>Lecanora conizaeoides</i> CROMB.	Staubige Kuchenflechte	*	h		>	vvv			*	=	*		F
<i>Lecanora epanora</i> (ACH.) ACH.	Ungeknäuelte Kuchenflechte	R	es		=	=			R	=	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Lecanora epibryon</i> (ACH.) ACH.	Moos-Kuchenflechte	0	ex					1987	1	-	*		F
<i>Lecanora expallens</i> ACH.	Erbleichende Kuchenflechte	*	h		>	(v)			*	=	*		F
<i>Lecanora flotoviana</i> SPRENG.	Flotows Kuchenflechte	D	mh		?	?			-		D		F
<i>Lecanora gangaleoides</i> NYL.	Schwarzfrüchtige Kuchenflechte	3	s		<<	=			1	+	*		F
<i>Lecanora glabrata</i> (ACH.) NYL.	Glatte Kuchenflechte	G	ss		(<)	=			-		D		F
<i>Lecanora handelii</i> J. STEINER	Schwermetall-Kuchenflechte	1	es		?	=	F		-		2		F
<i>Lecanora horiza</i> (ACH.) LINDS.	Schwarzglanz-Kuchenflechte	*	ss		?	=			-		3		F
<i>Lecanora impudens</i> DEGEL.	Schamlose Kuchenflechte	D	?		?	?			G		3		F
<i>Lecanora intricata</i> (ACH.) ACH.	Verworrene Kuchenflechte	V	s		<	=			3	+	*		F
<i>Lecanora intumescens</i> (REBENT.) RABENH.	Geschwollene Kuchenflechte	V	mh		<	=	I		2	+	3		F
<i>Lecanora orosthea</i> (ACH.) ACH.	Berg-Kuchenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Lecanora pannonica</i> SZATALA	Pannonische Kuchenflechte	G	mh		?	(v)			D		3		F
<i>Lecanora polytropa</i> (HOFFM.) RABENH.	Vielgestaltige Kuchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lecanora pseudistera</i> NYL.	Schildartige Kuchenflechte	2	es		(<)	=			1	+	1		F
<i>Lecanora pulicaris</i> (PERS.) ACH.	Floh-Kuchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lecanora rouxii</i> S. EKMAN & TØNSBERG	Rouxs Kuchenflechte	R	es		?	?			-		*		F
<i>Lecanora rubida</i> V. WIRTH	Rötliche Kuchenflechte	2	ss		?	=	I		G		3		F
<i>Lecanora rupicola</i> (L.) ZAHLBR. subsp. <i>rupicola</i>	Fels-Kuchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lecanora rupicola</i> subsp. <i>subplanata</i> (NYL.) LEUCKERT & POELT	Gebirgs-Fels-Kuchenflechte	D	ss		?	?			*		3		F
<i>Lecanora saligna</i> (SCHRAD.) ZAHLBR.	Weiden-Kuchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lecanora silvae-nigrae</i> V. WIRTH	Schwarzwald-Kuchenflechte	1	es		?	=	F		R	-	3		F
<i>Lecanora sinuosa</i> HERK & APTROOT	Faltige Kuchenflechte	R	es		?	?			-		D		F
<i>Lecanora soralifera</i> (SUZA) RÄSÄNEN	Sorediöse Kuchenflechte	V	mh		(<)	=			3	+	*		F
<i>Lecanora stenotropa</i> NYL.	Schmalsporige Kuchenflechte	D	?		?	?			D	=	D		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Lecanora strobilina</i> (SPRENG.) KIEFF.	Zapfenartige Kuchenflechte	0	ex					vor 1900	–		0		F
<i>Lecanora subaurea</i> ZAHLBR.	Goldgelbe Kuchenflechte	3	s		<	(v)			2	+	3		F
<i>Lecanora subcarnea</i> (LILL.) ACH. var. <i>subcarnea</i>	Fleischfarbige Kuchenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Lecanora subcarnea</i> var. <i>soralifera</i> H.MAGN.	Fleischfarbige Kuchenflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Lecanora subcarpineae</i> SZATALA	Hain-Kuchenflechte	*	mh		<	=			2	+	2		F
<i>Lecanora sulphurea</i> (HOFFM.) ACH.	Schwefelgelbe Kuchenflechte	*	mh		=	=			*	=	3		F
<i>Lecanora swartzii</i> (ACH.) ACH.	Swartz' Kuchenflechte	V	s		<	=			*	–	*		F
<i>Lecanora symmicta</i> (ACH.) ACH.	Randlose Kuchenflechte	*	h		=	=			3	+	*		F
<i>Lecanora thysanophora</i> R.C.HARRIS	Weißfaserige Kuchenflechte	1	es		?	=	I		–		D		F
<i>Lecanora varia</i> (HOFFM.) ACH.	Veränderliche Kuchenflechte	V	mh		<	v	I		3	+	3		F
<i>Lecidea commaculans</i> NYL.	Fleckige Schwarznapfflechte	R	es		?	?			–		R		F
<i>Lecidea confluens</i> (WEBER) ACH.	Zusammenfließende Schwarznapfflechte	2	ss		<	(v)			R	–	2		F
<i>Lecidea fuliginosa</i> TAYLOR	Rußfarbige Schwarznapfflechte	G	s		?	(v)			3		3		F
<i>Lecidea fuscoatra</i> (L.) ACH.	Braune Schwarznapfflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lecidea grisella</i> FLÖRKE	Graue Schwarznapfflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Lecidea inops</i> TH.FR.	Arme Schwarznapfflechte	1	es		?	=	I, M		–		1		F
<i>Lecidea lapicida</i> (ACH.) ACH. var. <i>lapicida</i>	Gewöhnliche Schwarznapfflechte	3	ss		<	=			*	–	*		F
<i>Lecidea lapicida</i> var. <i>pantherina</i> (HOFFM.) ACH.	Milchige Schwarznapfflechte	3	ss		<	=			*	–	*		F
<i>Lecidea lithophila</i> (ACH.) ACH.	Stein-Schwarznapfflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Lecidea nylanderi</i> (ANZI) TH.FR.	Nylanders Schwarznapfflechte	3	ss		<	=			0	+	1		F
<i>Lecidea phaeops</i> NYL.	Braunrandige Schwarznapfflechte	R	es		?	?			R	=	R		F
<i>Lecidea plana</i> (J.LAHM) NYL.	Flache Schwarznapfflechte	*	mh		=	=			3	+	*		F
<i>Lecidea promixta</i> NYL.	Vermischte Schwarznapfflechte	R	es		?	?			–		R		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Lecidea sarcogynoides</i> KÖRB.	Fleischige Schwarznapfflechte	2	es		(<)	=			2	=	G		F
<i>Lecidea tessellata</i> FLÖRKE var. <i>tessellata</i>	Parasitische Würfel-Schwarznapfflechte	2	es		<<	=			R	-	2		F
<i>Lecidea turgidula</i> FR.	Geschwollene Schwarznapfflechte	0	ex					1949	2	-	2		F
<i>Lecidea variegatula</i> NYL.	Bunte Schwarznapfflechte	*	s		=	=			*	=	*		F
<i>Lecidella anomaloides</i> (A.MASSAL.) HERTEL & H.KILIAS	Besondere Schwarznapfflechte	0	ex					1863	0	=	*		F
<i>Lecidella carpathica</i> KÖRB.	Karpathen-Schwarznapfflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lecidella elaeochroma</i> (ACH.) M.CHOISY	Olivgrüne Schwarznapfflechte	*	h		(<)	=			*	=	*		F
<i>Lecidella euphorea</i> (FLÖRKE) HERTEL	Verkannte Schwarznapfflechte	D	?		?	?			*		-		F
<i>Lecidella flavosorediata</i> (VĚZDA) HERTEL & LEUCKERT	Gelbmehlige Schwarznapfflechte	V	s		(<)	^			G	+	*		F
<i>Lecidella scabra</i> (TAYLOR) HERTEL & LEUCKERT	Raue Schwarznapfflechte	*	mh		=	=			3	+	*		F
<i>Lecidella stigmatea</i> (ACH.) HERTEL & LEUCKERT	Fleck-Schwarznapfflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lecidella viridans</i> (FLOT.) KÖRB.	Grünliche Schwarznapfflechte	3	ss		<	=			R	-	2		F
<i>Leimonis erratica</i> (KÖRB.) R.C.HARRIS & LENDEMER	Verirrte Krümflechte	*	s		=	=			*	=	*		F
<i>Lempholemma chalazanum</i> (ACH.) B.DE LESD.	Körnige Schleimflechte	*	mh		?	=			3	+	*		F
<i>Lempholemma dispansum</i> H.MAGN.	Ausgebreitete Schleimflechte	R	es		?	?			-		R		F
<i>Lempholemma polyanthes</i> (BERNH.) MALME	Vielfrüchtige Schleimflechte	2	ss		?	=	I		R	-	3		F
<i>Lendemerella lucifuga</i> (G.THOR) S.Y.KONDR.	Lichtscheuer Schönfleck	3	s		(<)	=	I		1	+	3		F
<i>Lepra albescens</i> (HUDS.) HAFELLNER var. <i>albescens</i>	Zonierte Porenflechte	V	mh		<	(v)			*	-	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Lepra albescens</i> var. <i>corallina</i> auct., non (Zahlbr.) J.R.LAUNDON	Laundons Zonierte Porenflechte	3	s		?	v			*	-	?		F
<i>Lepra amara</i> (ACH.) HAFELLNER	Bittere Porenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Lepra aspergilla</i> (ACH.) HAFELLNER	Gesprenkelte Porenflechte	*	mh		?	=			*	=	*		F
<i>Lepra corallina</i> (L.) HAFELLNER	Korallen-Porenflechte	*	mh		<	=			*	=	*		F
<i>Lepra excludens</i> (NYL.) HAFELLNER	Verwandte Porenflechte	R	es		?	?			R	=	R		F
<i>Lepra leucosora</i> (NYL.) HAFELLNER	Weißmehlige Porenflechte	R	es		?	?			-		1		F
<i>Lepra schaereri</i> (HAFELLNER) HAFELLNER	Stachel-Porenflechte	0	ex					1973	R	-	R		F
<i>Lepra trachythallina</i> (ERICHSEN) LENDEMER & R.C.HARRIS	Raulagerige Porenflechte	0	ex					1849	0	=	1		F
<i>Lepraria bergensis</i> TØNSBERG	Bergen-Staubflechte	D	?		?	?			-		*		F
<i>Lepraria borealis</i> LOHT. & TØNSBERG	Nordische Staubflechte	D	?		?	?			-		-		F
<i>Lepraria caesioalba</i> (B.DE LESD.) J.R.LAUNDON	Weißgraue Staubflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lepraria crassissima</i> (HUE) LETTAU	Dickliche Staubflechte	*	s		?	=			-		3		F
<i>Lepraria diffusa</i> (J.R.LAUNDON) KUKWA	Ausgebreite Staubflechte	D	?		?	?			*		*		F
<i>Lepraria eburnea</i> J.R.LAUNDON	Elfenbein-Staubflechte	D	?		?	?			D	=	*		F
<i>Lepraria elobata</i> TØNSBERG	Ungelappte Staubflechte	*	ss		?	=			-		D		F
<i>Lepraria finkii</i> (B.DE LESD.) R.C.HARRIS	Wattige Staubflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Lepraria incana</i> (L.) ACH.	Graue Staubflechte	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Lepraria jackii</i> TØNSBERG	Jacks Staubflechte	D	?		?	?			D	=	*		F
<i>Lepraria membranacea</i> (DICKS.) VAIN.	Häutige Staubflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Lepraria neglecta</i> (NYL.) LETTAU	Verwechselte Staubflechte	D	?		?	?			*		*		F
<i>Lepraria nivalis</i> J.R.LAUNDON	Schnee-Staubflechte	*	ss		?	=			-		*		F
<i>Lepraria nylanderiana</i> KÜMMERL. & LEUCKERT	Nylanders Staubflechte	D	?		?	?			D	=	*		F
<i>Lepraria rigidula</i> (B.DE LESD.) TØNSBERG	Zottelige Staubflechte	*	mh		?	=			D		*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Lepraria vouauxii</i> (HUE) R.C.HARRIS	Gelbliche Staubflechte	*	mh		?	=			*	=	*		F
<i>Leprocaulon quisquiliare</i> (LEERS) M.CHOISY	Spangrüne Korallenflechte	*	mh		<	=			3	+	3		F
<i>Leproplaca chrysodeta</i> (VAIN.) AHTI	Staubiger Schönfleck	*	mh		=	=			G	+	*		F
<i>Leproplaca cirrochroa</i> (ACH.) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Zweifarbiger Schönfleck	V	s		<	=			3	+	*		F
<i>Leproplaca obliterans</i> (NYL.) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Versteckter Schönfleck	R	es		?	?			D		R		F
<i>Leproplaca xantholyta</i> (NYL.) HUE	Sonnengelber Schönfleck	*	ss		=	=			*	=	*		F
<i>Leptogium byssinum</i> (HOFFM.) NYL.	Körnige Gallertflechte	0	ex					1881	0	=	1		F
<i>Leptogium cyanescens</i> (ACH.) KÖRB.	Dunkelblaue Gallertflechte	0	ex					1878	0	=	1		F
<i>Leptogium hildenbrandii</i> (GAROV.) NYL.	Hildenbrands Gallertflechte	0	ex					1878	–		0		F
<i>Leptogium saturninum</i> (DICKS.) NYL.	Filzige Gallertflechte	0	ex					1881	1	–	2		F
<i>Leptorhaphis amygdali</i> (A.MASSAL.) ZWACKH	Mandel-Papierfrüchtchen	R	es		?	?			D		D		P
<i>Leptorhaphis atomaria</i> (ACH.) SZATALA	Kleines Papierfrüchtchen	D	?		?	?			D	=	D		P
<i>Leptorhaphis epidermidis</i> (ACH.) TH.FR.	Häutiges Papierfrüchtchen	D	?		<	(v)			D	=	D		P
<i>Leptorhaphis tremulae</i> KÖRB.	Espen-Papierfrüchtchen	0	ex					1881	D		D		P
<i>Leptosillia wienkampii</i> (HASZL.) VOGLMAYR & JAKLITSCH	Wienkamps Nadelflechte	D	?		?	?			D	=	D		P
<i>Leptosphaerulina peltigerae</i> (FUCKEL) RIEDEL	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1869	D		D		IP
<i>Libertiella malmedyensis</i> SPEG. & ROUM.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Lichenochora aipoliae</i> ETAYO, NAV.-ROS. & COPPINS	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			–		–		IP
<i>Lichenochora coarctatae</i> (B.DE LESD.) HAFELLNER & F.BERGER	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			–		D		IP
<i>Lichenochora obscuroides</i> (LINDS.) TRIEBEL & RAMBOLD	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	^			–		D		IP

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Lichenochora physciicola</i> (IHLEN & R.SANT.) HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		–		IP
<i>Lichenochora weilii</i> (WERNER) HAFELLNER & R.SANT.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	^			–		D		IP
<i>Lichenochora xanthoriae</i> TRIEBEL & RAMBOLD	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Lichenocodium erodens</i> M.S.CHRIST. & D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	h		?	=			–		*		IP
<i>Lichenocodium lecanorae</i> (JAAP) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		=	(v)			*	=	*		IP
<i>Lichenocodium pyxidatae</i> (OUDEM.) PETR. & SYD.	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			*	=	*		IP
<i>Lichenocodium usneae</i> (ANZI) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			–		*		IP
<i>Lichenocodium xanthoriae</i> M.S.CHRIST.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	^			–		*		IP
<i>Lichenodiplis hawksworthii</i> F.BERGER & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Lichenodiplis lecanorae</i> (VOUJAN) DYKO & D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	=			*	=	*		IP
<i>Lichenomphalia hudsoniana</i> (H.S.JENN.) REDHEAD, LUTZONI, MONCALVO & VILGALYS	Muschel-Hutflechte	D	?		?	?			2		3		F
<i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L.) REDHEAD, LUTZONI, MONCALVO & VILGALYS	Heide-Hutflechte	G	s		(<)	?			3		3		F
<i>Lichenomphalia velutina</i> (QUÉL.) REDHEAD, LUTZONI, MONCALVO & VILGALYS	Samtige Hutflechte	R	es		?	?			–		D		F
<i>Lichenopeltella coppinsii</i> EARL.-BENN. & D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Lichenosticta alicornaria</i> (LINDS.) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			D	=	D		IP
<i>Lichenostigma alpinum</i> (R.SANT., ALSTRUP & D.HAWKSW.) ERTZ & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			D	=	*		IP

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Lichenostigma chlaroterae</i> (F.BERGER & BRACKEL) ERTZ & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			–		–		IP
<i>Lichenostigma cosmopolites</i> HAFELLNER & CALAT.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	=			–		*		IP
<i>Lichenostigma elongatum</i> NAV.-ROS. & HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			–		D		IP
<i>Lichenostigma gracile</i> CALAT., NAV.-ROS. & HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		–		IP
<i>Lichenothelia convexa</i> HENSSEN	Flechtenähnlicher Pilz	D	?		?	?			D	=	*		P
<i>Lichenothelia rugosa</i> (G.THOR) ERTZ & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	=			D		*		IP
<i>Lichenothelia scopularia</i> (NYL.) D.HAWKSW.	Flechtenähnlicher Pilz	D	?		?	?			D	=	*		P
<i>Lichenotubeufia heterodermiae</i> (ETAYO) ETAYO	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	^			–		D		IP
<i>Lichinella stipatula</i> NYL.	Gestielte Schwarzstrauchflechte	1	es		=	=	F		1	=	R		F
<i>Lithocalla ecorticata</i> (J.R.LAUNDON) ORANGE	Unberindete Staubflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Lithographa tesserata</i> (DC.) NYL.	Stein-Schriftflechte	R	es		=	=			R	=	R		F
<i>Llimoniella groenlandiae</i> (ALSTRUP & D.HAWKSW.) TRIEBEL & HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) HOFFM.	Echte Lungenflechte	1	ss		<<<	v	I, M, W		0	+	1	§§	F
<i>Lobarina scrobiculata</i> (SCOP.) CROMB.	Grauschorfige Lungenflechte	0	ex					1886	0	=	1	§	F
<i>Lobothallia radiosa</i> (HOFFM.) HAFELLNER	Strahlige Lappenkruste	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Lobothallia recedens</i> (TAYLOR) A.NORDIN, SAVIĆ & TIBELL	Unscheinbare Lappenkruste	3	s		<	(v)			2	+	2		F
<i>Lopadium disciforme</i> (FLOT.) KULLH.	Scheiben-Schalenflechte	1	ss		?	v	I		–		2		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Marchandiomyces corallinus</i> (ROBERGE) DIEDERICH & D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	^			–		*		IP
<i>Maronea constans</i> (NYL.) HEPP	Kastanienflechte	0	ex					1866	0	=	0		F
<i>Massalongia carnosa</i> (DICKS.) KÖRB.	Körnige Fleischflechte	0	ex					1886	0	=	1		F
<i>Megalaria grossa</i> (NYL.) HAFELLNER	Gewöhnliche Großsporflechte	0	ex					1861	0	=	1		F
<i>Megalaria laureri</i> (TH.FR.) HAFELLNER	Laurers Großsporflechte	1	es		<	(v)			0	+	1		F
<i>Megaspora verrucosa</i> (ACH.) ARCADIA & A.NORDIN	Warzige Großsporflechte	0	ex					1878	1	-	2		F
<i>Melanelia hepazion</i> (ACH.) A.THELL	Rinnige Braunschüsselflechte	0	ex					1886	2	-	2	§	F
<i>Melanelia stygia</i> (L.) ESSL.	Glänzende Braunschüsselflechte	0	ex					1997	3	-	3	§	F
<i>Melanelixia fuliginosa</i> (DUBY) O.BLANCO, A.CRESPO, DIVAKAR, ESSL., D.HAWKSW. & LUMBSCH	Samtige Braunschüsselflechte	*	h		=	=			*	=	*	§	F
<i>Melanelixia glabrata</i> (LAMY) SANDLER & ARUP	Gewöhnliche Braunschüsselflechte	*	h		<	=			*	=	*	§	F
<i>Melanelixia subargentifera</i> (NYL.) O.BLANCO, A.CRESPO, DIVAKAR, ESSL., D.HAWKSW. & LUMBSCH	Bereifte Braunschüsselflechte	3	s		<<	=			2	+	3	§	F
<i>Melanelixia subaurifera</i> (NYL.) O.BLANCO, A.CRESPO, DIVAKAR, ESSL., D.HAWKSW. & LUMBSCH	Gold-Braunschüsselflechte	*	h		(<)	^			3	+	*	§	F
<i>Melanohalea elegantula</i> (ZAHLBR.) O.BLANCO, A.CRESPO, DIVAKAR, ESSL., D.HAWKSW. & LUMBSCH	Zierliche Braunschüsselflechte	*	h		<	^			*	=	*	§	F
<i>Melanohalea exasperata</i> (DE NOT.) O.BLANCO, A.CRESPO, DIVAKAR, ESSL., D.HAWKSW. & LUMBSCH	Raue Braunschüsselflechte	*	mh		<<	^			1	+	2	§	F
<i>Melanohalea exasperatula</i> (NYL.) O.BLANCO, A.CRESPO, DIVAKAR, ESSL., D.HAWKSW. & LUMBSCH	Spatel-Braunschüsselflechte	*	h		(<)	=			*	=	*	§	F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Melanohalea laciniatula</i> (H.OLIVIER) O.BLANCO, A.CRESPO, DIVAKAR, ESSL., D.HAWKSW. & LUMBSCH	Zerschlitzte Braunschüsselflechte	V	s		<	=			2	+	2	§	F
<i>Melanohalea olivacea</i> (L.) O.BLANCO, A.CRESPO, DIVAKAR, ESSL., D.HAWKSW. & LUMBSCH	Olivgrüne Braunschüsselflechte	0	ex					1881	0	=	1	§	F
<i>Menegazzia terebrata</i> (HOFFM.) A.MASSAL.	Echte Löcherflechte	0	ex					1953	0	=	2		F
<i>Merismatium nigrtellum</i> (NYL.) VOUAUX agg.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Micarea botryoides</i> (NYL.) COPPINS	Traubige Krümflechte	*	s		?	=			*	=	*		F
<i>Micarea byssacea</i> (TH.FR.) CZARNOTA, GUZOW-KRZEM. & COPPINS	Faserige Krümflechte	D	?		?	?			–		*		F
<i>Micarea czarnotae</i> LAUNIS, VAN DEN BOOM, SÉRUS. & MYLLYS	Czarnotas Krümflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Micarea deminuta</i> COPPINS	Winzige Krümflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Micarea denigrata</i> (FR.) HEDL.	Geschwärzte Krümflechte	*	h		=	(v)			*	=	*		F
<i>Micarea elachista</i> (KÖRB.) COPPINS & R.SANT.	Kleine Krümflechte	D	?		?	?			–		1		F
<i>Micarea leprosula</i> (TH.FR.) COPPINS & A.FLETCHER	Schorfige Krümflechte	*	mh		=	=			3	+	*		F
<i>Micarea lignaria</i> (ACH.) HEDL.	Holz-Krümflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Micarea lithinella</i> (NYL.) HEDL.	Stein-Krümflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Micarea lynceola</i> (TH.FR.) PALICE	Blaugraue Krümflechte	R	es		?	?			–		D		F
<i>Micarea melaena</i> (NYL.) HEDL.	Schwarze Krümflechte	G	ss		(<)	=			G	=	3		F
<i>Micarea melaenida</i> (NYL.) COPPINS	Dünnkrustige Krümflechte	0	ex					1887	–		0		F
<i>Micarea micrococca</i> (KÖRB.) COPPINS	Feinkörnige Krümflechte	*	mh		?	^			–		*		F
<i>Micarea microsorediata</i> M.BRAND, VAN DEN BOOM, GUZOW-KRZEM., SÉRUS. & KUKWA	Feinmehlige Krümflechte	D	?		?	?			–		–		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Micarea misella</i> (NYL.) HEDL.	Armselige Krümflechte	*	mh		(<)	^			3	+	3		F
<i>Micarea myriocarpa</i> COPPINS	Tausendfrüchtige Krümflechte	R	es		?	=			–		1		F
<i>Micarea nigella</i> COPPINS	Schwärzliche Krümflechte	R	es		?	?			–		–		F
<i>Micarea nitschkeana</i> (RABENH.) HARM.	Nitschkes Krümflechte	3	mh		?	vv			*	–	*		F
<i>Micarea peliocarpa</i> (ANZI) COPPINS & R.SANT.	Graufrüchtige Krümflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Micarea polycarpella</i> (ERICHSEN) COPPINS & PALICE	Vielfrüchtige Krümflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Micarea prasina</i> FR.	Lauchgrüne Krümflechte	D	?		?	?			nü		–		F
<i>Micarea submillaria</i> (NYL.) COPPINS	Aufgelöste Krümflechte	R	es		?	?			–		–		F
<i>Micarea viridileprosa</i> COPPINS & VAN DEN BOOM	Grünmehlige Krümflechte	*	s		?	=			*	=	*		F
<i>Microcalicium ahlneri</i> TIBELL	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	=			–		G		IP
<i>Microcalicium arenarium</i> (A.MASSAL.) TIBELL	Flechtenbewohnender Pilz	3	s		?	=	I		3	=	3		IP
<i>Microcalicium disseminatum</i> (ACH.) VAIN.	Flechtenbewohnender Pilz	2	s		<<	=	I		1	+	3		IP
<i>Milospium graphideorum</i> (NYL.) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	=			–		D		IP
<i>Minimedusa pubescens</i> DIEDERICH, LAWREY & HEYLEN	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		–		IP
<i>Miriqidica deusta</i> (STENH.) HERTEL & RAMBOLD	Rußige Erzgebirgsflechte	*	ss		?	=			D		*		F
<i>Miriqidica garovaglii</i> (SCHAER.) HERTEL & RAMBOLD	Garovaglis Erzgebirgsflechte	0	ex					1973	R	–	1		F
<i>Miriqidica intrudens</i> (H.MAGN.) HERTEL & RAMBOLD	Parasitische Erzgebirgsflechte	R	es		?	?			R	=	G		F
<i>Miriqidica leucophaea</i> (RABENH.) HERTEL & RAMBOLD	Gescheckte Erzgebirgsflechte	V	s		=	=	I		3	+	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Miriquidica nigroleprosa</i> (VAIN.) HERTEL & RAMBOLD	Schwarzmehlige Erzgebirgsflechte	1	es		=	=	I		R	-	*		F
<i>Monerolechia badia</i> (FR.) KALB	Fels-Schwarzpunktflechte	*	mh		<	=			3	+	3		F
<i>Monodictys cladoniae</i> BRACKEL & KUKWA	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			-		-		IP
<i>Monodictys epilepraria</i> KUKWA & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			-		D		IP
<i>Montanelia disjuncta</i> (ERICHSEN) DIVAKAR, A.CRESPO, WEDIN & ESSL.	Zerstreute Braunschüsselflechte	V	mh		<	(v)			3	+	3	§	F
<i>Montanelia panniformis</i> (NYL.) DIVAKAR, A.CRESPO, WEDIN & ESSL.	Kleinblättrige Braunschüsselflechte	3	s		<	(v)			3	=	3	§	F
<i>Montanelia sorediata</i> (ACH.) DIVAKAR, A.CRESPO, WEDIN & ESSL.	Sorediöse Braunschüsselflechte	0	ex					1948	D		R	§	F
<i>Muellerella erratica</i> (A.MASSAL.) HAFELLNER & VOLK, JOHN	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	=			-		*		IP
<i>Muellerella lichenicola</i> (SOMMERF.) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			D		D		IP
<i>Muellerella pygmaea</i> (KÖRB.) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			D		D		IP
<i>Muellerella ventosicola</i> (MUDD) D.HAWKSW. agg.	Flechtenbewohnender Pilz	D	s		?	?			-		D		IP
<i>Multiclavula vernalis</i> (SCHWEIN.) R.H.PETERSEN	Frühlings-Keulenflechte	R	es		?	?			R	=	G		F
<i>Mycobilimbia epixanthoides</i> (NYL.) HAFELLNER & TÜRK	Gelbmehlige Tupfenflechte	G	ss		?	(v)			3		3		F
<i>Mycobilimbia sphaeroides</i> (DICKS.) S.EKMAN & PRINTZEN	Kugelfrüchtige Tupfenflechte	1	es		<<	(v)			1	=	1		F
<i>Mycobilimbia tetramera</i> (DE NOT.) HAFELLNER & TÜRK	Braune Tupfenflechte	1	es		(<)	?			D		2		F
<i>Mycoblastus sanguinarius</i> (L.) NORMAN	Blutflechte	1	es		<<	=	I		1	=	3		F
<i>Mycocalicium subtile</i> (PERS.) SZATALA	Flechtenähnlicher Pilz	*	mh		<	=			G	+	3		P
<i>Mycoporum elabens</i> (SCHAER.) NYL.	Flechtenähnlicher Pilz	0	ex					1859	0	=	1		P

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Myriospora scabrida</i> (H.MAGN.) K.KNUDSEN & ARCADIA	Raufrüchtige Kleinsporflechte	R	es		?	?			–		R		F
<i>Myriospora smaragdula</i> (ACH.) ULOTH	Smaragd-Kleinsporflechte	D	?		?	?			2		G		F
<i>Naetrocymbe fraxini</i> (A.MASSAL.) R.C.HARRIS	Eschen-Streukernflechte	R	es		?	?			–		D		P
<i>Naetrocymbe punctiformis</i> (PERS.) R.C.HARRIS	Punktförmige Streukernflechte	3	s		<<	=			1	+	2		P
<i>Naetrocymbe rhyponata</i> (ACH.) R.C.HARRIS	Rissige Streukernflechte	D	?		?	?			G		D		P
<i>Naevia dispersa</i> (SCHRAD.) THIYAGARAJA, LÜCKING & K.D.HYDE	Verstreute Fleckflechte	2	s		(<)	v	I		1	+	2		F
<i>Naevia punctiformis</i> (ACH.) A.MASSAL.	Punktförmige Fleckflechte	2	s		<<	(v)			1	+	3		F
<i>Nectriopsis indigens</i> (ARNOLD) DIEDERICH & SCHROERS	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Nectriopsis lecanodes</i> (GES.) DIEDERICH & SCHROERS	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	(v)			D	=	R		IP
<i>Nectriopsis micareae</i> DIEDERICH, VAN DEN BOOM & G.ERNST	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			D		D		IP
<i>Neocoleroa inundata</i> (VAIN.) DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		G		IP
<i>Neolamya peltigerae</i> (MONT.) THEISS. & SYD.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Nephroma bellum</i> (SPRENG.) TUCK.	Schöne Nierenflechte	0	ex					1886	0	=	1		F
<i>Nephroma laevigatum</i> ACH.	Glatte Nierenflechte	0	ex					1878	0	=	1		F
<i>Nephroma parile</i> (ACH.) ACH.	Sorediöse Nierenflechte	1	es		<<	=	I		1	=	2		F
<i>Nephroma resupinatum</i> (L.) ACH.	Verdrehte Nierenflechte	0	ex					1895	0	=	1		F
<i>Nephromopsis chlorophylla</i> (WILLD.) DIVAKAR, A.CRESPO & LUMBSCH	Braungrüne Moosflechte	V	mh		=	vv	I		*	-	*	§	F
<i>Nesolechia oxyspora</i> (TUL.) A.MASSAL. var. <i>oxyspora</i>	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1888	–		D		IP
<i>Normandina acroglypta</i> (NORMAN) APTROOT	Spitzes Muschelschüppchen	2	ss		?	=	I		G		D		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Normandina pulchella</i> (BORRER) NYL.	Schönes Muschelschüppchen	*	mh		<	^			2	+	*		F
<i>Ochrolechia alboflavescens</i> (WULFEN) ZAHLBR.	Weißgelbe Cremeflechte	D	?		?	?			G		*		F
<i>Ochrolechia androgyna</i> (HOFFM.) ARNOLD s. lat.	Zwittrige Cremeflechte	V	mh		(<)	=			*		3		F
<i>Ochrolechia androgyna</i> (HOFFM.) ARNOLD s. str.	Zwittrige Cremeflechte	◆							*		–		F
<i>Ochrolechia bahusiensis</i> H.MAGN.	Nordische Cremeflechte	◆							–		–		F
<i>Ochrolechia mahlunensis</i> RÄSÄNEN	Finnische Cremeflechte	◆							–		–		F
<i>Ochrolechia arborea</i> (KREYER) ALMB.	Baum-Cremeflechte	G	s		(<)	=			1		3		F
<i>Ochrolechia microstictoides</i> RÄSÄNEN	Kleiige Cremeflechte	G	mh		?	(v)			*	–	*		F
<i>Ochrolechia pallescens</i> (L.) A.MASSAL.	Bleiche Cremeflechte	0	ex					1878	0	=	1		F
<i>Ochrolechia parella</i> (L.) A.MASSAL.	Stein-Cremeflechte	3	mh		<<	=	I		2	+	3		F
<i>Ochrolechia subviridis</i> (HØEG) ERICHSEN	Körnige Cremeflechte	2	s		?	v	I		2	=	3		F
<i>Ochrolechia tartarea</i> (L.) A.MASSAL.	Weinsteinflechte	0	ex					1881	0	=	1		F
<i>Ochrolechia turneri</i> (SM.) HASSELROT	Gewöhnliche Cremeflechte	G	mh		(<)	(v)			*	–	3		F
<i>Opegrapha demutata</i> NYL.	Weißfrüchtige Zeichenflechte	2	ss		?	v			–		R		F
<i>Opegrapha dolomitica</i> (ARNOLD) TORRENTE & EGEA	Dolomit-Zeichenflechte	R	es		?	?			–		*		F
<i>Opegrapha lithyrga</i> ACH.	Stein-Zeichenflechte	V	s		<	=			1	+	*		F
<i>Opegrapha niveoatra</i> (BORRER) J.R.LAUNDON	Schwarzweiße Zeichenflechte	V	mh		<	(v)			3	+	3		F
<i>Opegrapha rupestris</i> PERS.	Flechtenbewohnender Pilz	G	s		(<)	=			G	=	*		1P
<i>Opegrapha vermicellifera</i> (KUNZE) J.R.LAUNDON	Wurmfrüchtige Zeichenflechte	*	mh		<<	^			3	+	V		F
<i>Opegrapha vulgata</i> (ACH.) ACH.	Gewöhnliche Zeichenflechte	3	s		<	(v)			2	+	2		F
<i>Ophioparma ventosa</i> (L.) NORMAN	Blutaugenflechte	1	es		<	?			R	–	1		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Pachnolepia pruinata</i> (PERS.) FRISCH & G.THOR	Bereifte Fleckflechte	0	ex					1881	0	=	1		F
<i>Palicella filamentosa</i> (STIRT.) RODR.FLAKUS & PRINTZEN	Gelbbraune Kuchenflechte	G	ss		?	(v)			–		G		F
<i>Pannaria conoplea</i> (ACH.) BORY	Blaugraue Tuchflechte	0	ex					1886	0	=	1		F
<i>Pannaria rubiginosa</i> (ACH.) BORY	Rotfrüchtige Tuchflechte	0	ex					1878	0	=	1		F
<i>Parabagiettoa cyanea</i> (A.MASSAL.) GUEIDAN & CL.ROUX	Blaugrüne Warzenflechte	0	ex					1849	–		*		F
<i>Parabagiettoa disjuncta</i> (ARNOLD) KRZEW.	Zerstreute Warzenflechte	0	ex					1966	*	-	D		F
<i>Parabagiettoa dufourii</i> (DC.) GUEIDAN & CL.ROUX	Dufours Warzenflechte	0	ex					1849	D		–		F
<i>Paralecanographa grumulosa</i> (DUFOUR) ERTZ & TEHLER	Wirts-Strahlflechte	1	es		<	?			0	+	0		F
<i>Paranectria oropensis</i> (RABENH.) D.HAWKSW. & PIROZ.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	=			–		*		IP
<i>Parmelia discordans</i> NYL.	Ähnliche Schüsselflechte	D	?		?	?			*		D	§	F
<i>Parmelia ernstiae</i> FEUERER & A.THELL	Bereifte Schüsselflechte	*	mh		?	=			–		*	§	F
<i>Parmelia omphalodes</i> (L.) ACH.	Nabelartige Schüsselflechte	3	s		<<	=			*	-	*	§	F
<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) ACH.	Felsen-Schüsselflechte	D	?		?	?			nü		D	§	F
<i>Parmelia serrana</i> A.CRESPO, M.C.MOLINA & D.HAWKSW.	Berg-Schüsselflechte	*	h		=	=			*	=	*	§	F
<i>Parmelia submontana</i> HALE	Verdrehte Schüsselflechte	G	mh		(<)	(v)			*	-	3	§	F
<i>Parmelia sulcata</i> TAYLOR	Furchen-Schüsselflechte	*	sh		=	=			*	=	*	§	F
<i>Parmeliella triptophylla</i> (ACH.) MÜLL.ARG.	Korallen-Lappenflechte	0	ex					1878	0	=	1		F
<i>Parmelina pastillifera</i> (HARM.) HALE	Pillen-Schüsselflechte	G	mh		(<)	(v)			2		3	§	F
<i>Parmelina quercina</i> (WILLD.) HALE	Eichen-Schüsselflechte	1	ss		<	vv	I		0	+	1	§	F
<i>Parmelina tiliacea</i> (HOFFM.) HALE	Linden-Schüsselflechte	*	mh		<	^			3	+	*	§	F
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (HOFFM.) NYL.	Wechselhafte Napfflechte	*	h		=	(v)			*	=	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Parmeliopsis hyperopta</i> (ACH.) ARNOLD	Übersehene Napfflechte	3	s		(<)	v			3	=	*		F
<i>Parmotrema arnoldii</i> (DU RIETZ) HALE	Arnolds Schüsselflechte	0	ex					vor 1900	0	=	1	§	F
<i>Parmotrema crinitum</i> (ACH.) M.CHOISY	Behaarte Schüsselflechte	0	ex					1861	0	=	1	§	F
<i>Parmotrema perlatum</i> (HUDS.) M.CHOISY	Breitlappige Schüsselflechte	*	mh		<<	^			1	+	V	§	F
<i>Parmotrema reticulatum</i> (TAYLOR) M.CHOISY	Netz-Schüsselflechte	1	es		<	=	M		-		1	§	F
<i>Parmotrema stuppeum</i> (TAYLOR) HALE	Borten-Schüsselflechte	0	ex					1889	0	=	1	§	F
<i>Pectenia plumbea</i> (LIGHTF.) P.M.JØRG., L.LINDBLOM, WEDIN & S.EKMAN	Bleiflechte	0	ex					1878	0	=	1		F
<i>Peltigera canina</i> (L.) WILLD.	Echte Hundsflechte	3	mh		<<	v	I		2	+	2		F
<i>Peltigera collina</i> (ACH.) SCHRAD.	Hügel-Schildflechte	0	ex					1892	0	=	2		F
<i>Peltigera degenii</i> GYELN.	Degens Schildflechte	1	es		<	(v)			2	-	3		F
<i>Peltigera didactyla</i> (WITH.) J.R.LAUNDON	Zwerg-Schildflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Peltigera extenuata</i> (VAIN.) LOJKA	Kleine Schildflechte	*	s		?	=			-		D		F
<i>Peltigera horizontalis</i> (HUDS.) BAUMG.	Flachfrüchtige Schildflechte	3	mh		<<	(v)			2	+	3		F
<i>Peltigera hymenina</i> (ACH.) DELISE	Salat-Schildflechte	V	mh		<	(v)			2	+	3		F
<i>Peltigera lepidophora</i> (VAIN.) BITTER	Schuppige Schildflechte	1	es		(<)	=	I		R	-	1		F
<i>Peltigera leucophlebia</i> (NYL.) GYELN.	Adrige Apfelflechte	1	es		<<<	=	M		1	=	2		F
<i>Peltigera malacea</i> (ACH.) FUNK	Gedunsene Schildflechte	1	ss		<<	v	I, N		1	=	1		F
<i>Peltigera membranacea</i> (ACH.) NYL.	Dünnblättrige Schildflechte	3	s		<	(v)			G		3		F
<i>Peltigera neckeri</i> MÜLL.ARG.	Neckers Schildflechte	G	mh		?	(v)			3		3		F
<i>Peltigera polydactylon</i> (NECK.) HOFFM.	Vielfingerige Schildflechte	V	mh		<	(v)			3	+	3		F
<i>Peltigera ponojensis</i> GYELN.	Verwechselte Schildflechte	G	s		(<)	=			G	=	2		F
<i>Peltigera praetextata</i> (SOMMERF.) ZOPF	Verzierte Hundsflechte	*	mh		<	=			*	=	V		F
<i>Peltigera rufescens</i> (WEISS) HUMB.	Bereifte Schildflechte	*	h		<	=	I		3	+	3		F
<i>Peltigera venosa</i> (L.) HOFFM.	Adrige Schildflechte	0	ex					1979	0	=	1		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Peridiothelia fuliguncta</i> (NORMAN) D.HAWKSW.	Flechtenähnlicher Pilz	D	ss		?	?			D	=	D		P
<i>Pertusaria coccodes</i> (ACH.) NYL.	Kügelchen-Porenflechte	V	mh		<	(v)			3	+	V		F
<i>Pertusaria coronata</i> (ACH.) TH.FR.	Kranz-Porenflechte	3	s		<	(v)			2	+	3		F
<i>Pertusaria flavicans</i> LAMY	Gelbgrüne Porenflechte	G	s		(<)	=			3		*		F
<i>Pertusaria flavida</i> (DC.) J.R.LAUNDON	Gelbliche Porenflechte	G	mh		(<)	(v)			2		V		F
<i>Pertusaria hymenea</i> (ACH.) SCHAER.	Häutige Porenflechte	2	s		(<)	v	I		1	+	2		F
<i>Pertusaria leioplaca</i> (ACH.) DC.	Glatte Porenflechte	V	mh		<<	=			3	+	V		F
<i>Pertusaria pertusa</i> (L.) TUCK. var. <i>pertusa</i>	Gewöhnliche Porenflechte	V	mh		<	(v)			3	+	V		F
<i>Pertusaria pertusa</i> var. <i>rupestris</i> (DC.) DALLA TORRE & SARNTH.	Felsen-Porenflechte	*	s		=	=			*	=	V		F
<i>Pertusaria pseudocorallina</i> (LILJ.) ARNOLD	Korallenartige Porenflechte	V	s		<	=			D		*		F
<i>Pertusaria pustulata</i> (ACH.) DUBY	Pustelige Porenflechte	2	s		(<)	v	I		1	+	2		F
<i>Petractis clausa</i> (HOFFM.) KREMP.	Fels-Radflechte	R	es		?	?			D		*		F
<i>Pezizella epithallina</i> (W.PHILLIPS & PLOWR.) SACC.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Phacothecium varium</i> (TUL.) TREVIS.	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1896	–		D		IP
<i>Phaeocalicium populneum</i> (DUBY) A.F.W.SCHMIDT	Flechtenähnlicher Pilz	2	ss		(<)	=	I		G		3		P
<i>Phaeophyscia ciliata</i> (HOFFM.) MOBERG	Bewimperte Schwielenflechte	0	ex					vor 1900	0	=	1		F
<i>Phaeophyscia endococcina</i> (KÖRB.) MOBERG	Bach-Schwielenflechte	2	es		(<)	=			R	-	2		F
<i>Phaeophyscia endophoenicea</i> (HARM.) MOBERG	Rotmarkige Schwielenflechte	*	mh		<	^			2	+	V		F
<i>Phaeophyscia hirsuta</i> (MERESCHK.) ESSL.	Behaarte Schwielenflechte	0	ex					2002	–		1		F
<i>Phaeophyscia insignis</i> (MERESCHK.) MOBERG	Verwechselte Schwielenflechte	D	ss		?	?			–		–		F
<i>Phaeophyscia nigricans</i> (FLÖRKE) MOBERG	Schwärzliche Schwielenflechte	*	h		?	^			*	=	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (NECK.) MOBERG	Kreisförmige Schwielenflechte	*	sh		=	^			*	=	*		F
<i>Phaeophyscia sciastra</i> (ACH.) MOBERG	Dunkle Schwielenflechte	3	s		(<)	v			2	+	2		F
<i>Phaeospora lecanorae</i> EITNER	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Phaeospora rimosicola</i> (MUDD) STEIN	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		2		IP
<i>Phlyctis agelaea</i> (ACH.) FLOT.	Prächtiger Silberfleck	0	ex					1881	0	=	2		F
<i>Phlyctis argena</i> (SPRENG.) FLOT.	Gewöhnlicher Silberfleck	*	h		<<	^			*	=	*		F
<i>Phylloblastia inexpectata</i> SÉRUS., COPPINS & LÜCKING	Unscheinbare Blätterflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Physcia adscendens</i> H.OLIVIER	Helm-Schwielenflechte	*	sh		=	^			*	=	*		F
<i>Physcia aipolia</i> (HUMB.) FÜRNR.	Ziegen-Schwielenflechte	*	h		<<	^			2	+	2		F
<i>Physcia caesia</i> (HOFFM.) FÜRNR.	Blaugraue Schwielenflechte	*	h		=	^			*	=	*		F
<i>Physcia clementei</i> (TURNER) LYNGE	Clements Schwielenflechte	R	es		?	?			–		2		F
<i>Physcia dimidiata</i> (ARNOLD) NYL.	Geteilte Schwielenflechte	3	s		<	(v)			3	=	2		F
<i>Physcia dubia</i> (HOFFM.) LETTAU var. <i>dubia</i>	Zweifelhafte Schwielenflechte	*	h		=	^			*	=	*		F
<i>Physcia dubia</i> var. <i>teretiusscula</i> (ACH.) CLAUZADE & CL.ROUX	Schmallappige Schwielenflechte	*	s		?	=			–		–		F
<i>Physcia leptalea</i> (ACH.) DC.	Zierliche Schwielenflechte	0	ex					1849	0	=	0		F
<i>Physcia stellaris</i> (L.) NYL.	Stern-Schwielenflechte	*	h		<<	^			2	+	*		F
<i>Physcia subalbinea</i> NYL.	Basalt-Schwielenflechte	V	s		<	=			3	+	3		F
<i>Physcia tenella</i> (SCOP.) DC.	Lippen-Schwielenflechte	*	sh		=	^			*	=	*		F
<i>Physcia tribacia</i> (ACH.) NYL.	Dreilappige Schwielenflechte	2	ss		<	(v)			1	+	1		F
<i>Physciella chloantha</i> (ACH.) ESSL.	Grünliche Rosettenflechte	*	s		?	^			–		V		F
<i>Physconia distorta</i> (WITH.) J.R.LAUNDON	Echte Raureifflechte	V	mh		<<	=			1	+	3		F
<i>Physconia enteroxantha</i> (NYL.) POELT	Gelbmarkige Raureifflechte	V	mh		(<)	=			3	+	V		F
<i>Physconia grisea</i> (LAM.) POELT	Graue Raureifflechte	*	h		(<)	^			*	=	*		F
<i>Physconia muscigena</i> (ACH.) POELT	Moos-Raureifflechte	0	ex					1912	0	=	2		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Physconia perisidiosa</i> (ERICHSEN) MOBERG	Violette Raureifflechte	V	mh		(<)	=			3	+	V		F
<i>Piccolia ochrophora</i> (NYL.) HAFELLNER	Zimtflechte	*	mh		?	=			*	=	*		F
<i>Pilophorus cereolus</i> (ACH.) TH.FR.	Streichholzflechte	0	ex					1875	0	=	0		F
<i>Pisutiella conversa</i> (KREMP.) S.Y.KONDR., LÖKÖS & FARKAS	Allgäuer Schönfleck	0	ex					1863	0	=	R		F
<i>Pisutiella grimmiae</i> (NYL.) S.Y.KONDR., LÖKÖS & FARKAS	Moos-Schönfleck	*	s		=	=			1	+	R		F
<i>Placidium pilosellum</i> (BREUSS) BREUSS	Flaumiges Erdplättchen	1	ss		?	v	I		–		1		F
<i>Placidium rufescens</i> (ACH.) A.MASSAL.	Rotbraunes Erdplättchen	2	ss		<	(v)			2	=	3		F
<i>Placidium squamulosum</i> (ACH.) BREUSS	Schuppiges Erdplättchen	3	mh		(<)	v	I		1	+	3		F
<i>Placopsis lambii</i> HERTEL & V.WIRTH	Rosa Bullenauge	V	s		=	(v)			2	+	3		F
<i>Placopyrenium fuscellum</i> (TURNER) GUEIDAN & CL.ROUX	Braune Zebraflechte	*	s		=	=			D		*		F
<i>Placynthiella dasaea</i> (STIRT.) TØNSBERG	Feine Schwarznapfflechte	*	mh		?	=			*	=	*		F
<i>Placynthiella icmalea</i> (ACH.) COPPINS & P.JAMES	Korallen-Schwarznapfflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Placynthiella oligotropha</i> (J.R.LAUNDON) COPPINS & P.JAMES	Heide-Schwarznapfflechte	3	mh		(<)	v	I		3	=	V		F
<i>Placynthiella uliginosa</i> (SCHRAD.) COPPINS & P.JAMES	Moor-Schwarznapfflechte	V	mh		(<)	v			G	+	3		F
<i>Placynthium nigrum</i> (HUDS.) GRAY	Schwarzer Tintenfleck	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Placynthium posterulum</i> (NYL.) HENSSEN	Zarter Tintenfleck	R	es		?	?			–		D		F
<i>Platismatia glauca</i> (L.) W.L.CULB. & C.F.CULB.	Blaugraue Lappenflechte	*	h		=	(v)			*	=	*	§	F
<i>Plectocarpon lichenum</i> (SOMMERF.) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1896	D		1		IP
<i>Pleopsidium chlorophanum</i> (WAHLENB.) ZOPF	Grüngelber Felsenfleck	R	es		?	?			R	=	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Pleospora physciae</i> (BRACKEL) HAFELLNER & ER.ZIMM.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Pleurosticta acetabulum</i> (NECK.) ELIX & LUMBSCH	Großfrüchtige Braunschüssel- flechte, Essigflechte	*	h		<<	=			3	+	V	§	F
<i>Polyblastia albida</i> ARNOLD	Weißliche Kugelfrucht	R	es		?	?			*	–	*		F
<i>Polyblastia dermatodes</i> A.MASSAL.	Häutige Kugelfrucht	R	es		?	?			–		*		F
<i>Polyblastia philaea</i> ZSCHACKE	Staubige Kugelfrucht	D	?		?	?			G		1		F
<i>Polyblastia sepulta</i> A.MASSAL.	Verborgene Kugelfrucht	0	ex					1948	–		*		F
<i>Polycauliona candalaria</i> (L.) FRÖDÉN, ARUP & SOCHTING	Leuchter-Gelbflechte	*	s		=	=			nü		*		F
<i>Polycauliona polycarpa</i> (HOFFM.) FRÖDÉN, ARUP & SOCHTING	Vielfrüchtige Gelbflechte	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Polycauliona ucrainica</i> (S.Y.KONDR.) FRÖDÉN, ARUP & SOCHTING	Ukrainische Gelbflechte	*	mh		?	=			*	=	D		F
<i>Polychidium muscicola</i> (Sw.) GRAY	Moos-Kissenflechte	0	ex					1870	1	–	1		F
<i>Polycoccum minutulum</i> KOCOURK. & F.BERGER	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		*		IP
<i>Polycoccum pulvinatum</i> (EITNER) R.SANT.	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	^			–		*		IP
<i>Polyozosia albescens</i> (HOFFM.) S.Y.KONDR., LÖKÖS & FARKAS	Weißer Kuchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Polyozosia antiqua</i> (J.R.LAUNDON) S.Y.KONDR., LÖKÖS & FARKAS	Backstein-Kuchenflechte	*	s		?	=			*	=	*		F
<i>Polyozosia caesiaalba</i> (FLÖRKE) INED.	Gekerbte Kuchenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Polyozosia dispersa</i> (PERS.) S.Y.KONDR., LÖKÖS & FARKAS	Zerstreutfrüchtige Kuchenflechte	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Polyozosia hagenii</i> var. <i>hagenii</i> (ACH.) S.Y.KONDR., LÖKÖS & FARKAS	Hagens Kuchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Polyozosia persimilis</i> (Th.Fr.) S.Y.KONDR., LÖKÖS & FARKAS	Zwerg-Kuchenflechte	*	h		<	=			*	=	D		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Polyozosia sambuci</i> (PERS.) S.Y.KONDR., LÖKÖS & FARKAS	Holunder-Kuchenflechte	V	s		<	=			3	+	V		F
<i>Polyozosia semipallida</i> (H.MAGN.) S.Y.KONDR., LÖKÖS & FARKAS	Bleiche Kuchenflechte	*	mh		?	=			–		*		F
<i>Porina lectissima</i> (FR.) ZAHLBR.	Schlucht-Kernflechte	G	s		(<)	=			2		3		F
<i>Porina leptalea</i> (DURIEU & MONT.) A.L.SM.	Zarte Kernflechte	*	mh		<<	^			*	=	*		F
<i>Porpidia albocaerulescens</i> (WULFEN) HERTEL & KNOPH	Weißgraue Schwarznapfflechte	3	s		<	=	I		2	+	2		F
<i>Porpidia cinereoatra</i> (ACH.) HERTEL & KNOPH	Dunkelgraue Ringflechte	*	mh		=	=			D		*		F
<i>Porpidia contraponenda</i> (ARNOLD) KNOPH & HERTEL	Widerspenstige Ringflechte	D	?		?	?			D	=	D		F
<i>Porpidia crustulata</i> (ACH.) HERTEL & KNOPH	Krustige Ringflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Porpidia flavocruenta</i> FRYDAY & BUSCHBOM	Ockerfarbene Ringflechte	*	ss		?	=			–		D		F
<i>Porpidia macrocarpa</i> (DC.) HERTEL & A.J.SCHWAB	Großfrüchtige Ringflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Porpidia ochrolemma</i> (VAIN.) BRODO & R.SANT.	Blasse Ringflechte	R	es		?	?			–		R		F
<i>Porpidia rugosa</i> (TAYLOR) COPPINS & FRYDAY	Bach-Ringflechte	G	s		(<)	(v)			3		3		F
<i>Porpidia soredizodes</i> (LAMY EX NYL.) J.R.LAUNDON	Punktierte Ringflechte	*	h		?	=			*	=	*		F
<i>Porpidia speirea</i> (ACH.) KREMP.	Kreide-Schwarznapfflechte	R	es		?	?			D		*		F
<i>Porpidia tuberculosa</i> (SM.) HERTEL & KNOPH	Höckerige Ringflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Pronectria oligospora</i> var. <i>octospora</i> ETAYO	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	^			–		R		IP
<i>Pronectria robergei</i> (MONT. & DESM.) LOWEN	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			D		*		IP
<i>Pronectria xanthoriae</i> LOWEN & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Protoblastenia calva</i> (DICKSON) ZAHLBR.	Kahle Kalksteinkruste	0	ex					1849	D		*		F
<i>Protoblastenia incrustans</i> (DC.) J.STEINER	Eingesenkte Kalksteinkruste	R	es		?	?			D		*		F
<i>Protoblastenia rupestris</i> (SCOP.) J.STEINER	Felsen-Kalksteinkruste	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Protopannaria pezizoides</i> (WEBER) P.M.JØRG. & S.EKMAN	Blaualggen-Erdschüssel	1	es		<<	=	I		1	=	2		F
<i>Protoparmelia atriseda</i> (FR.) R.SANT. & V.WIRTH	Schwarze Urschüsselflechte	3	ss		=	=	I		3	=	3		F
<i>Protoparmelia badia</i> (HOFFM.) HAFELLNER	Braune Urschüsselflechte	V	mh		(<)	=			3	+	V		F
<i>Protoparmelia hypotremella</i> HERK, SPIER & V.WIRTH	Pilz-Urschüsselflechte	R	es		?	?			–		*		F
<i>Protoparmelia memnonia</i> HAFELLNER & TÜRK	Runzelige Urschüsselflechte	R	es		?	?			R	=	*		F
<i>Protoparmelia oleagina</i> (HARM.) COPPINS	Öl-Urschüsselflechte	R	es		?	?			–		D		F
<i>Protoparmeliopsis garovaglii</i> (KÖRB.) ARUP, ZHAO XIN & LUMBSCH	Garovaglios Mauerflechte	G	ss		(<)	?			3		3		F
<i>Protoparmeliopsis muralis</i> (SCHREB.) M.CHOISY	Gewöhnliche Mauerflechte	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Protothelenella corrosa</i> (KÖRB.) H.MAYRHOFER & POELT	Stein-Kleinaugenflechte	2	ss		?	=	I		D		3		F
<i>Protothelenella sphinctrinoidella</i> (NYL.) H.MAYRHOFER & POELT	Algen-Kleinaugenflechte	R	es		?	?			–		*		F
<i>Psammia inflata</i> EARL.-BENN. & D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Psammia simplex</i> EARL.-BENN. & D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		–		IP
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) ZOPF	Elchgeweihflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Pseudevernia furfuracea</i> var. <i>ceratea</i> (ACH.) D.HAWKSW.	Elchgeweihflechte	◆							–		–		F
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) ZOPF var. <i>furfuracea</i>	Elchgeweihflechte	◆							–		–		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Pseudoleptogium diffractum</i> (KÖRB.) MÜLL.ARG.	Zerbrechliche Gallertflechte	R	es		?	?			–		3		F
<i>Pseudorobillarda peltigerae</i> DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		*		IP
<i>Pseudorobillarda subfusca</i> BRACKEL	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		–		IP
<i>Pseudosagedia aenea</i> (WALLR.) HAFELLNER & KALB	Kupferfarbige Kernflechte	*	h		(<)	^			*	=	*		F
<i>Pseudosagedia byssophila</i> (HEPP) HAFELLNER & KALB	Filzige Kernflechte	*	ss		?	=			–		D		F
<i>Pseudosagedia chlorotica</i> (ACH.) HAFELLNER & KALB	Blassgrüne Kernflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Pseudosagedia guentheri</i> (FLOT.) HAFELLNER & KALB	Silikat-Kernflechte	R	es		?	?			R	=	R		F
<i>Pseudosagedia linearis</i> (LEIGHT.) HAFELLNER & KALB	Versteckte Kernflechte	*	ss		?	=			D		*		F
<i>Pseudoschismatomma rufescens</i> (PERS.) ERTZ & TEHLER	Rotbraune Zeichenflechte	*	mh		(<)	^			2	+	V		F
<i>Pseudothelomma ocellatum</i> (KÖRB.) M.PRIETO & WEDIN	Holz-Augenflechte	V	mh		?	=	N		*	–	V		F
<i>Psilolechia clavulifera</i> (NYL.) COPPINS	Keulensporige Schwefelflechte	D	ss		?	?			–		*		F
<i>Psilolechia lucida</i> (ACH.) M.CHOISY	Gelbfrüchtige Schwefelflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Psora decipiens</i> (HEDW.) HOFFM.	Rotschuppe	1	s		<<<	v	I		1	=	2		F
<i>Psoroglaena abscondita</i> (COPPINS & VÉZDA) HAFELLNER & TÜRK	Kleine Algenflechte	G	s		?	(v)			–		*		F
<i>Psoroglaena stigonemoides</i> (ORANGE) HENSSEN	Korallen-Algenflechte	G	s		?	(v)			*	–	*		F
<i>Psoroma hypnorum</i> (VAHL) GRAY	Grünalgen-Erdschüssel	0	ex					1886	0	=	2		F
<i>Psoronactis dilleniana</i> (ACH.) ERTZ & TEHLER	Dillenius' Strahlflechte	*	ss		=	=			R	+	*		F
<i>Psorotichia frustulosa</i> ANZI	Gefelderter Teerfleck	R	es		?	?			–		R		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Psorotichia lugubris</i> (A.MASSAL.) ARNOLD	Düsterer Teerfleck	0	ex					1951	–		0		F
<i>Psorotichia lutophila</i> ARNOLD	Boden-Teerfleck	D	?		?	?			–		1		F
<i>Psorotichia schaeereri</i> (A.MASSAL.) ARNOLD	Gewöhnlicher Teerfleck	1	es		<	?			D		*		F
<i>Pterygiopsis neglecta</i> (ERICHSEN) M.SCHULTZ & THÜS INED.	Elbe-Flügelauge	*	s		?	=			–		R		F
<i>Punctelia borrieri</i> (SM.) KROG	Sternenhimmelflechte	*	mh		?	^			–		*	§	F
<i>Punctelia jeckeri</i> (ROUM.) KALB	Krause Punktschüsselflechte	*	h		?	^			*	=	*	§	F
<i>Punctelia subrudecta</i> (NYL.) KROG	Gefleckte Punktschüsselflechte	*	h		?	^			*	=	*	§	F
<i>Pycnora sorophora</i> (VAIN.) HAFELLNER	Versteckte Holzkruste	*	ss		?	=			–		*		F
<i>Pycnothelia papillaria</i> DUFOUR	Papillenflechte	2	s		<<	v	I		1	+	1		F
<i>Pyrenidium actinellum</i> NYL. agg.	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			–		D		IP
<i>Pyrenochaeta xanthoriae</i> DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			–		D		IP
<i>Pyrenodesmia chalybaea</i> (FR.) A.MASSAL.	Stahlgrauer Schönfleck	D	ss		?	?			D	=	*		F
<i>Pyrenodesmia erodens</i> (TRETIACH, PINNA & GRUBE) SOCHTING, ARUP & FRÖDÉN	Aufgelöster Schönfleck	R	es		?	?			–		–		F
<i>Pyrenodesmia variabilis</i> (PERS.) A.MASSAL.	Variabler Schönfleck	*	mh		<	=			*	=	*		F
<i>Pyrenula coryli</i> A.MASSAL.	Flechtenähnlicher Pilz	0	ex					vor 1900	2	-	0		P
<i>Pyrenula laevigata</i> (PERS.) ARNOLD	Glatte Pickelflechte	0	ex					1878	1	-	1		F
<i>Pyrenula nitida</i> (WEIGEL) ACH.	Große Pickelflechte	G	mh		(<)	(v)			3		V		F
<i>Pyrenula nitidella</i> (SCHAER.) MÜLL.ARG.	Kleine Pickelflechte	D	s		?	?			2		2		F
<i>Pyrrhospora quernea</i> (DICKS.) KÖRB.	Eichen-Feuerflechte	G	ss		(<)	?			G	=	3		F
<i>Racodium rupestre</i> PERS.	Felsen-Schwarzfilz	*	ss		=	=			*	=	*		F
<i>Ramalina arsenii</i> SÉRUS., VAN DEN BOOM & MAGAIN	Gasparians Astflechte	D	?		?	?			nü		–	§	F
<i>Ramalina baltica</i> LETTAU	Baltische Astflechte	R	es		?	?			–		0	§	F
<i>Ramalina calicaris</i> (L.) FR.	Rinnige Astflechte	0	ex					1849	0	=	1	§	F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Ramalina capitata</i> (ACH.) NYL.	Kopf-Astflechte	R	es		?	=			R	=	1	§	F
<i>Ramalina europaea</i> GASPARYAN, SIPMAN & LÜCKING	Europäische Astflechte	*	s		?	=			nü		–	§	F
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) ACH.	Mehlige Astflechte	*	h		(<)	=			3	+	*	§	F
<i>Ramalina fastigiata</i> (PERS.) ACH.	Buschige Astflechte	2	s		<<	=	I		1	+	2	§	F
<i>Ramalina fraxinea</i> (L.) ACH.	Eschenflechte	2	s		<<	=	I		1	+	2	§	F
<i>Ramalina obtusata</i> (ARNOLD) BITTER	Stumpfe Astflechte	R	es		?	?			–		1	§	F
<i>Ramalina pollinaria</i> (WESTR.) ACH.	Staubige Astflechte	D	?		?	?			3		–	§	F
<i>Ramonia chrysophaea</i> (PERS.) VÉZDA	Goldbraune Karaffenflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Reichlingia leopoldii</i> DIEDERICH & SCHEID.	Sandstein-Schattenkruste	*	s		?	=			*	=	D		F
<i>Rhaphidicyrtis trichosporella</i> (NYL.) VAIN.	Flechtenähnlicher Pilz	D	?		?	?			–		–		P
<i>Rhizocarpon badioatrum</i> (SPRENG.) TH.FR.	Braune Landkartenflechte	1	ss		<<	?			D		*		F
<i>Rhizocarpon disporum</i> (HEPP) MÜLL.ARG.	Einsporige Landkartenflechte	1	es		(<)	?			R	–	R		F
<i>Rhizocarpon distinctum</i> TH.FR.	Vereinzelte Landkartenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Rhizocarpon geminatum</i> KÖRB.	Zweisporige Landkartenflechte	3	ss		<	=			2	+	3		F
<i>Rhizocarpon geographicum</i> (L.) DC. subsp. <i>geographicum</i>	Gewöhnliche Landkartenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Rhizocarpon grande</i> (FLOT.) ARNOLD	Große Landkartenflechte	D	?		?	?			–		*		F
<i>Rhizocarpon lavatum</i> (FR.) HAZSL.	Bach-Landkartenflechte	3	ss		<	=			3	=	3		F
<i>Rhizocarpon lecanorinum</i> ANDERS	Berandete Landkartenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Rhizocarpon petraeum</i> (WULFEN) A.MASSAL.	Felsen-Landkartenflechte	2	s		<<	=	D		2	=	2		F
<i>Rhizocarpon polycarpum</i> (HEPP) TH.FR.	Vielfrüchtige Landkartenflechte	*	s		=	=			*	=	*		F
<i>Rhizocarpon reductum</i> TH.FR.	Dunkle Landkartenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Rhizocarpon simillimum</i> (ANZI) LETTAU	Kleinsporige Landkartenflechte	R	es		?	?			–		1		F
<i>Rhizocarpon superficiale</i> (SCHAEER.) MALME	Ausgedehnte Landkartenflechte	0	ex					vor 1990	R	–	R		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Rhizocarpon viridiatrum</i> (WULFEN) KÖRB.	Grünschwärze Landkartenflechte	*	mh		=	=			3	+	*		F
<i>Rhymbocarpus ericetorum</i> (KÖRB.) ETAYO, DIEDERICH & ERTZ	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1849	–		D		IP
<i>Rhymbocarpus fuscoatrae</i> (HAFELLNER) DIEDERICH & ETAYO	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Ricasolia amplissima</i> (SCOP.) DE NOT.	Große Lungenflechte	0	ex					1886	0	=	1	§	F
<i>Ricasolia laetevirens</i> (LIGHTF.) LEIGHT.	Ergrünende Lungenflechte	0	ex					1886	0	=	1	§	F
<i>Rimularia gibbosa</i> (ACH.) COPPINS, HERTEL & RAMBOLD	Höckerige Ritzenflechte	D	?		?	?			–		3		F
<i>Rimularia intercedens</i> (H.MAGN.) COPPINS	Mittlere Ritzenflechte	D	?		?	?			–		R		F
<i>Rinodina aspersa</i> (BORRER) J.R.LAUNDON	Gesprenkelte Braunsporflechte	*	s		=	=			R	+	*		F
<i>Rinodina atrocinerea</i> (HOOK.) KÖRB.	Schwarzgraue Braunsporflechte	0	ex					1878	0	=	3		F
<i>Rinodina bischoffii</i> (HEPP) A.MASSAL.	Bischoffs Braunsporflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Rinodina calcarea</i> (ARNOLD) ARNOLD	Kalk-Braunsporflechte	*	ss		=	=			D		*		F
<i>Rinodina colobina</i> (ACH.) TH.FR.	Dunkle Braunsporflechte	0	ex					1881	0	=	1		F
<i>Rinodina confragosa</i> (ACH.) KÖRB.	Rissige Braunsporflechte	2	es		<<	=			3	-	3		F
<i>Rinodina conradii</i> KÖRB.	Conrads Braunsporflechte	0	ex					1966	0	=	1		F
<i>Rinodina dubyana</i> (HEPP) J.STEINER	Dünne Braunsporflechte	0	ex					1966	*	-	*		F
<i>Rinodina efflorescens</i> MALME	Sterile Braunsporflechte	*	s		?	=			D		D		F
<i>Rinodina exigua</i> (ACH.) GRAY	Kleine Braunsporflechte	2	s		<<	(v)			2	=	2		F
<i>Rinodina fimbriata</i> KÖRB.	Bach-Braunsporflechte	R	es		?	?			R	=	2		F
<i>Rinodina gennarii</i> BAGL.	Grünliche Braunsporflechte	*	mh		=	=			*	=	–		F
<i>Rinodina griseosoralifera</i> COPPINS	Graumehlige Braunsporflechte	R	es		?	?			–		G		F
<i>Rinodina immersa</i> (KÖRB.) J.STEINER	Eingesenkte Braunsporflechte	*	ss		?	=			D		*		F
<i>Rinodina lecanorina</i> (A.MASSAL.) A.MASSAL.	Berandete Braunsporflechte	2	es		<	=			G		3		F
<i>Rinodina occulta</i> (KÖRB.) SHEARD	Verborgene Braunsporflechte	0	ex					vor 1900	0	=	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Rinodina oleae</i> BAGL.	Ölbaum-Braunsporflechte	*	mh		=	=			nü		-		F
<i>Rinodina oxydata</i> (A.MASSAL.) A.MASSAL.	Bunte Braunsporflechte	3	s		<	(v)			2	+	3		F
<i>Rinodina pityrea</i> ROPIN & H.MAYRHOFER	Kleilige Braunsporflechte	*	mh		?	^			*	=	*		F
<i>Rinodina pyrina</i> (ACH.) ARNOLD	Birnen-Braunsporflechte	V	mh		<<	=			1	+	2		F
<i>Rinodina sophodes</i> (ACH.) A.MASSAL.	Griechische Braunsporflechte	0	ex					1881	0	=	1		F
<i>Rinodina teichophila</i> (NYL.) ARNOLD	Mauer-Braunsporflechte	3	s		(<)	=	D		3	=	2		F
<i>Rinodina tephropsis</i> (TUCK.) HERRE	Aschgraue Braunsporflechte	0	ex					1948	0	=	1		F
<i>Rinodinella dubyanoides</i> (HEPP) H.MAYRHOFER & POELT	Zweifelhafte Braunsporflechte	0	ex					1863	-		R		F
<i>Romularia lurida</i> (ACH.) TIMDAL	Braunschuppe	2	s		<<	(v)			2	=	3		F
<i>Ropalospora viridis</i> (TØNSBERG) TØNSBERG	Grüne Keulensporflechte	*	mh		?	=			*	=	*		F
<i>Roselliniella cladoniae</i> (ANZI) MATZER & HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	=			-		D		IP
<i>Roselliniella microthelia</i> (WALLR.) NIK.HOFFM. & HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			D		D		IP
<i>Rostania occultata</i> (BAGL.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Versteckte Leimflechte	1	es		?	=	I		-		1		F
<i>Rufoplaca arenaria</i> (PERS.) ARUP, SØCHTING & FRÖDÉN	Sand-Schönfleck	D	?		?	?			*		*		F
<i>Rufoplaca scotoplaca</i> (NYL.) ARUP, SØCHTING & FRÖDÉN	Finsterer Schönfleck	D	?		?	?			D	=	D		F
<i>Rufoplaca subpallida</i> (H.MAGN.) ARUP, SØCHTING & FRÖDÉN	Blasser Schönfleck	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Rufoplaca tristiuscula</i> (H.MAGN.) ARUP, SØCHTING & FRÖDÉN	Dunkler Schönfleck	0	ex					1944	-		-		F
<i>Rusavskia elegans</i> (LINK) S.Y.KONDR. & KÄRNEFELT	Zierliche Gelbflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Sagedia simoënsis</i> (RÄSÄNEN) A.NORDIN, SAVIĆ & TIBELL	Stiftchen-Kragenflechte	*	s		?	=			*	=	G		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Sanguineodiscus haematites</i> (ST.-AMANS) I.V.FROLOV & VONDRÁK	Blutroter Schönfleck	0	ex					1849	0	=	0		F
<i>Sanguineodiscus viriditrufus</i> (ACH.) I.V.FROLOV & VONDRÁK	Braungrüner Schönfleck	R	es		=	=			0	+	R		F
<i>Sarcogyne hypophaea</i> (NYL.) ARNOLD	Verwandte Weichfruchtfluchte	*	mh		?	=			3	+	3		F
<i>Sarcogyne regularis</i> KÖRB.	Bereifte Weichfruchtfluchte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Sarcopyrenia cylindrospora</i> (P.CROUAN & H.CROUAN) M.B.AGUIRRE	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			D		D		IP
<i>Sarcopyrenia gibba</i> var. <i>geisleri</i> (BECKH.) NAV.-ROS. & HLADÚN	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			*		*		IP
<i>Sarcosagium campestre</i> (FR.) POETSCH & SCHIED.	Fleischfruchtfluchte	V	s		=	=	I		R	-	2		F
<i>Sarea coeoplata</i> (NORMAN) J.K.MITCH., GARRIDO-BEN. & QUIJADA	Flechtenähnlicher Pilz	D	?		?	?			*		-		P
<i>Sarea difformis</i> (FR.) FR.	Flechtenähnlicher Pilz	D	?		?	?			nü		*		P
<i>Schaereria cinereorufa</i> (SCHAER.) TH.FR.	Graurötlicher Netzfleck	1	es		(<)	?			R	-	2		F
<i>Schaereria fuscocinerea</i> (NYL.) CLAUZADE & CL.ROUX	Braungrauer Netzfleck	2	ss		<<	=			3	-	*		F
<i>Schismatomma pericleum</i> (ACH.) BRANTH & ROSTR.	Tannen-Spaltauge	1	es		<<	(v)			1	=	1		F
<i>Schismatomma ricasolii</i> (A.MASSAL.) EGEA & TORRENTE	Schrift-Spaltauge	0	ex					1862	0	=	0		F
<i>Schismatomma umbrinum</i> (COPPINS & P.JAMES) P.M.JØRG. & TØNSBERG	Braunes Spaltauge	R	es		?	?			D		*		F
<i>Sclerococcum athallinum</i> (MÜLL.ARG.) ERTZ & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			-		V		IP
<i>Sclerococcum montagnei</i> HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			-		D		IP
<i>Sclerococcum parasiticum</i> (SPRENG.) ERTZ & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			-		D		IP

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Sclerococcum saxatile</i> (SCHAER.) ERTZ & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			D		R		IP
<i>Sclerococcum simplex</i> D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Sclerococcum sphaerale</i> (ACH.) FR.	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		=	=			*	=	*		IP
<i>Sclerophora pallida</i> (PERS.) Y.J.YAO & SPOONER	Weißer Staubkopf	0	ex					1878	0	=	2		F
<i>Sclerophora peronella</i> (ACH.) TIBELL	Heller Staubkopf	1	es		?	=	I		–		1		F
<i>Scoliciosporum chlorococcum</i> (STENH.) VĚZDA	Algen-Krummsporflechte	*	mh		>	vv			*	=	*		F
<i>Scoliciosporum galluræ</i> VĚZDA & POELT	Gallurische Krummsporflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Scoliciosporum perpusillum</i> KÖRB.	Winzige Krummsporflechte	0	ex					vor 1900	0	=	1		F
<i>Scoliciosporum pruinosum</i> (P.JAMES) VĚZDA	Bereifte Krummsporflechte	D	?		?	?			D	=	D		F
<i>Scoliciosporum sarothamni</i> (VAIN.) VĚZDA	Ginster-Krummsporflechte	G	s		?	(v)			D		D		F
<i>Scoliciosporum umbrinum</i> (ACH.) ARNOLD	Braune Krummsporflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Scutula circumspecta</i> (VAIN.) KISTENICH, TIMDAL, BENDEIKSBY & S.EKMAN	Vollendete Stäbchenflechte	1	ss		<<	?			1	=	1		F
<i>Scutula dedicata</i> TRIEBEL, WEDIN & RAMBOLD	Aufsitzende Stäbchenflechte	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Scutula effusa</i> (RABENH.) KISTENICH, TIMDAL, BENDEIKSBY & S.EKMAN	Auerswalds Stäbchenflechte	1	es		<	?			0	+	0		F
<i>Scutula epiblastematica</i> (WALLR.) REHM	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1869	D		D		IP
<i>Scutula miliaris</i> (WALLR.) TREVIS.	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					1881	–		1		IP
<i>Scythioria phlogina</i> (ACH.) S.Y.KONDR., KÄRNEFELT, ELIX, A.THELL & HUR	Rinden-Schönfleck	*	s		?	=			–		D		F
<i>Scytinium aragonii</i> (OTÁLORA) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Aragons Gallertflechte	0	ex					1948	–		D		F
<i>Scytinium biatorinum</i> (NYL.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Kelch-Gallertflechte	1	ss		(<)	v	I		0	+	D		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Scytinium fragrans</i> (SM.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Duftende Leimflechte	1	es		<<	v	I		0	+	1		F
<i>Scytinium gelatinosum</i> (WITH.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Echte Gallertflechte	3	s		<	=	D		2	+	G		F
<i>Scytinium imbricatum</i> (P.M.JØRG.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Dachziegelige Gallertflechte	2	s		?	v	I		D		G		F
<i>Scytinium intermedium</i> (ARNOLD) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Mittlere Gallertflechte	1	ss		<<	v	I		R	-	2		F
<i>Scytinium lichenoides</i> (L.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Gefranste Gallertflechte	V	mh		<<	=			3	+	V		F
<i>Scytinium magnussonii</i> (DEGEL. & P.M.JØRG.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Magnussons Gallertflechte	2	ss		?	=	D		-		D		F
<i>Scytinium massiliense</i> (NYL.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Französische Gallertflechte	R	es		?	?			R	=	R		F
<i>Scytinium palmatum</i> (HUDS.) GRAY	Röhrige Gallertflechte	1	ss		<<	(v)			1	=	1		F
<i>Scytinium plicatile</i> (ACH.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Faltige Gallertflechte	G	s		(<)	?			nü		3		F
<i>Scytinium pulvinatum</i> (HOFFM.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Polster-Gallertflechte	V	mh		?	=	I		3	+	3		F
<i>Scytinium schraderi</i> (BERNH.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Schraders Gallertflechte	3	s		<	v	I		G		3		F
<i>Scytinium subtile</i> (SCHRAD.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Zarte Gallertflechte	1	ss		<<	v	I		0	+	2		F
<i>Scytinium tenuissimum</i> (DICKS.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Feine Gallertflechte	2	s		<<	v	I		1	+	2		F
<i>Scytinium teretiusculum</i> (WALLR.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Stiftchen-Gallertflechte	G	s		(<)	(v)			R	-	2		F
<i>Scytinium turgidum</i> (ACH.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN	Gedunsene Gallertflechte	V	mh		(<)	=			3	+	-		F
<i>Skyttella mulleri</i> (WILLEY) D.HAWKSW. & R.SANT.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			-		D		IP

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Solenopsora candicans</i> (DICKS.) J.STEINER	Weißliches Felsenschüppchen	3	s		<	(v)			3	=	3		F
<i>Solitaria chrysophthalma</i> (DEGEL.) ARUP, SÖCHTING & FRÖDÉN	Gelbkörniger Schönfleck	0	ex					1874	0	=	1		F
<i>Solorina saccata</i> (L.) ACH.	Gewöhnliche Sackflechte	1	ss		<<<	(v)			1	=	2		F
<i>Solorina spongiosa</i> (ACH.) ANZI	Schwamm-Sackflechte	1	es		?	(v)			–		*		F
<i>Sparria endlicheri</i> (GAROV.) ERTZ & TEHLER	Endlicher's Fleckflechte	G	ss		(<)	=			0	+	1		F
<i>Sphaerellothecium arnoldii</i> (A.MASSAL.) HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			–		1		IP
<i>Sphaerellothecium coniodes</i> (NYL.) CL.ROUX & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			*	=	D		IP
<i>Sphaerellothecium propinquellum</i> (NYL.) CL.ROUX & TRIEBEL	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			–		D		IP
<i>Sphaerophorus fragilis</i> (L.) PERS.	Zerbrechlicher Kugelträger	1	es		<<	(v)			1	=	1		F
<i>Sphaerophorus globosus</i> (HUDS.) VAIN.	Korallen-Kugelträger	1	es		<	?			1	=	1		F
<i>Sphinctrina leucopoda</i> NYL.	Flechtenbewohnender Pilz	1	es		?	=	I		–		1		IP
<i>Sphinctrina tubaeformis</i> A.MASSAL.	Flechtenbewohnender Pilz	0	ex					vor 1900	0	=	1		IP
<i>Sphinctrina turbinata</i> (PERS.) FR.:FR.	Flechtenbewohnender Pilz	2	s		(<)	v	I		1	+	1		IP
<i>Spirographa intermedia</i> (PUNITH. & D.HAWKSW.) FLAKUS, ETAYO & MIADL. agg.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		R		IP
<i>Spirographa lichenicola</i> (D.HAWKSW. & B.SUTTON) FLAKUS, ETAYO & MIADL.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Sporodictyon schaeerianum</i> A.MASSAL.	Schaerers Netzsporer	R	es		?	?			–		*		F
<i>Squamarina cartilaginea</i> (WITH.) P.JAMES	Platten-Schuppenkruste	1	ss		<<	(v)			1	=	2		F
<i>Squamarina lentigera</i> (WEBER) POELT	Linsen-Schuppenkruste	1	ss		<<<	v	I		1	=	1		F
<i>Squamulea subsoluta</i> (NYL.) ARUP, SÖCHTING & FRÖDÉN	Lockerer Schönfleck	R	es		?	?			–		R		F
<i>Staurothele fissa</i> (TAYLOR) ZWACKH	Rissige Kreuzflechte	1	es		<	?			0	+	2		F
<i>Staurothele frustulenta</i> VAIN. s. lat.	Gegliederte Kreuzflechte	*	mh		=	=			3	+	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Staurothele guestphalica</i> (KÖRB.) ARNOLD	Westfälische Kreuzflechte	D	?		?	?			–		*		F
<i>Staurothele hymenogonia</i> (NYL.) TH.FR.	Fruchtalgen-Kreuzflechte	D	?		?	?			–		*		F
<i>Staurothele rufa</i> (A.MASSAL.) ZSCHACKE	Rotbraune Kreuzflechte	D	ss		?	?			D	=	*		F
<i>Staurothele rugulosa</i> (A.MASSAL.) ARNOLD	Runzelige Kreuzflechte	G	s		?	(v)			2		3		F
<i>Steinia geophana</i> (NYL.) STEIN	Steins' Erdflechte	G	s		?	(v)			R	-	3		F
<i>Stenocybe pullatula</i> (ACH.) STEIN	Flechtenähnlicher Pilz	G	s		(<)	=			2		V		P
<i>Stereocaulon alpinum</i> LAURER	Alpine Korallenflechte	1	es		?	(v)			1	=	1		F
<i>Stereocaulon condensatum</i> HOFFM.	Verdichtete Korallenflechte	1	es		<<	(v)			1	=	1		F
<i>Stereocaulon dactylophyllum</i> FLÖRKE	Fingerblättrige Korallenflechte	3	mh		<<	(v)			2	+	3		F
<i>Stereocaulon incrustatum</i> FLÖRKE	Inkrustierte Korallenflechte	0	ex					1878	0	=	1		F
<i>Stereocaulon nanodes</i> TUCK.	Kleine Korallenflechte	*	mh		?	=			*	=	*		F
<i>Stereocaulon paschale</i> (L.) HOFFM.	Weide-Korallenflechte	0	ex					2001	1	-	1		F
<i>Stereocaulon pileatum</i> ACH.	Kopfige Korallenflechte	V	mh		(<)	=			2	+	*		F
<i>Stereocaulon plicatile</i> (LEIGHT.) FRYDAY & COPPINS	Faltige Korallenflechte	2	ss		<<	=			G		*		F
<i>Stereocaulon saxatile</i> H.MAGN.	Fels-Korallenflechte	G	ss		(<)	=			R	-	1		F
<i>Stereocaulon tomentosum</i> FR.	Filzige Korallenflechte	0	ex					1881	0	=	1		F
<i>Stereocaulon vesuvianum</i> PERS.	Vesuv-Korallenflechte	3	ss		<	=			2	+	3		F
<i>Stereocaulon vesuvianum</i> var. <i>nodulosum</i> (WALLR.) I.M.LAMB	Vesuv-Korallenflechte	◆							–		–		F
<i>Stereocaulon vesuvianum</i> var. <i>symphycheileoides</i> I.M.LAMB	Vesuv-Korallenflechte	◆							–		–		F
<i>Stereocaulon vesuvianum</i> PERS. var. <i>vesuvianum</i>	Vesuv-Korallenflechte	◆							–		–		F
<i>Sticta fuliginosa</i> (HOFFM.) ACH.	Rußige Grübchenflechte	0	ex					1873	0	=	1		F
<i>Sticta sylvatica</i> (HUDS.) ACH.	Wald-Grübchenflechte	0	ex					1888	0	=	1		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Stigmidium bellemerei</i> CL.ROUX & NAV.-ROS.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		0		IP
<i>Stigmidium cladoniicola</i> ZHURB. & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Stigmidium congestum</i> (KÖRB.) TRIEBEL	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		D		IP
<i>Stigmidium fuscatae</i> (ARNOLD) R.SANT.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	=			*	=	D		IP
<i>Stigmidium microspilum</i> (KÖRB.) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	^			D		V		IP
<i>Stigmidium rivulorum</i> (KERNST.) CL.ROUX & NAV.-ROS.	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			–		R		IP
<i>Stigmidium tabacinae</i> (ARNOLD) TRIEBEL	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		D		IP
<i>Stilbella eichlerae</i> BRACKEL	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		–		IP
<i>Strangospora moriformis</i> (ACH.) STEIN	Maulbeer-Rundsporflechte	G	s		?	(v)			*	-	3		F
<i>Strangospora pinicola</i> (A.MASSAL.) KÖRB.	Kiefern-Rundsporflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Swinscowia affinis</i> (A.MASSAL.) S.H.JIANG, LÜCKING & SÉRUS.	Verwandte Furchenflechte	D	ss		?	?			1		1		F
<i>Swinscowia glabra</i> (A.MASSAL.) S.H.JIANG, LÜCKING & SÉRUS.	Kahle Furchenflechte	0	ex					1849	–		G		F
<i>Swinscowia jamesii</i> (SWINSCOW) S.H.JIANG, LÜCKING & SÉRUS.	James' Furchenflechte	R	es		?	?			–		1		F
<i>Swinscowia stigmatella</i> (ACH.) S.H.JIANG, LÜCKING & SÉRUS.	Pünktchen-Furchenflechte	0	ex					vor 1900	2	-	2		F
<i>Synalissa ramulosa</i> (HOFFM.) FR.	Beeren-Gallertkissen	1	es		=	=	M		G		3		F
<i>Synarthonia ochracea</i> (DUFOUR) VAN DEN BROECK & ERTZ	Ockerfarbene Fleckflechte	0	ex					1849	1	-	–		F
<i>Taeniolella caespitosa</i> M.S.COLE & D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			–		–		IP
<i>Taeniolella phaeophysciae</i> D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	^			–		*		IP

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Taeniolella punctata</i> M.S.CHRIST. & D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	^			–		*		IP
<i>Talpapellis beschiana</i> (DIEDERICH) ZHURB., U.BRAUN, DIEDERICH & HEUCHERT	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			–		*		IP
<i>Teloggalla olivieri</i> (VOUAUX) NIK.HOFFM. & HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	^			–		*		IP
<i>Teloschistes chrysophthalmus</i> (L.) TH.FR.	Goldaugenflechte	0	ex					1886	0	=	0		F
<i>Tephromela atra</i> (HUDS.) HAFELLNER var. <i>atra</i>	Schwarze Kuchenflechte	*	mh		<	=			*	=	V		F
<i>Tephromela atra</i> var. <i>torulosa</i> (FLOT.) HAFELLNER	Wulstige Kuchenflechte	0	ex					1881	nü		D		F
<i>Tephromela grumosa</i> (PERS.) HAFELLNER & CL.ROUX	Graue Kuchenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Thalloidima candidum</i> (WEBER) A.MASSAL.	Weißer Blasenkruste	0	ex					1881	1	-	3		F
<i>Thalloidima physaroides</i> (OPIZ) KISTENICH, TIMDAL, BENDIKSBY & S.EKMAN	Gefleckte Blasenkruste	V	mh		<	v	I		0	+	2		F
<i>Thalloidima sedifolium</i> (SCOP.) KISTENICH, TIMDAL, BENDIKSBY & S.EKMAN	Blaugraue Blasenkruste	2	s		<<	(v)			2	=	2		F
<i>Thamnolia subuliformis</i> (EHRH.) W.L.CULB.	Pfriemen-Würmchenflechte	0	ex					1870	R	-	3		F
<i>Thelenella muscorum</i> (FR.) VAIN.	Moos-Kleinaugenflechte	1	es		<<	(v)			1	=	2		F
<i>Thelidium decipiens</i> (HEPP) KREMP.	Täuschende Zitzenflechte	R	es		?	?			D		*		F
<i>Thelidium incavatum</i> MUDD	Ausgehöhlte Zitzenflechte	D	?		?	?			D	=	*		F
<i>Thelidium metzlerianum</i> SERVIT	Metzlers Zitzenflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Thelidium minutulum</i> KÖRB.	Winzige Zitzenflechte	*	mh		?	=			G	+	*		F
<i>Thelidium papulare</i> (FR.) ARNOLD	Bläschen-Zitzenflechte	D	ss		?	?			D	=	*		F
<i>Thelidium parvulum</i> ARNOLD	Kleine Zitzenflechte	D	?		?	?			*		*		F
<i>Thelidium rehmsii</i> ZSCHACKE	Rehms Zitzenflechte	R	es		?	?			0	+	3		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Thelidium zwackhii</i> (HEPP) A.MASSAL.	Zwackhs Zitzenflechte	*	s		?	=			2	+	3		F
<i>Thelidium metzlerianum</i> SERVIT	Metzlers Zitzenflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Thelocarpon citrum</i> (WALLR.) ROSSMAN	Zitronen-Zitzenfruchtflechte	D	ss		?	?			–		R		F
<i>Thelocarpon coccosporum</i> LETTAU	Rundsporige Zitzenfruchtflechte	R	es		?	?			–		1		F
<i>Thelocarpon epibolum</i> NYL. var. <i>epibolum</i>	Aufrechte Zitzenfruchtflechte	*	s		?	=			D		3		IP
<i>Thelocarpon imperceptum</i> (NYL.) MIG.	Undurchschaute Zitzenfruchtflechte	0	ex					2004	–		D		F
<i>Thelocarpon impressellum</i> NYL.	Neon-Zitzenfruchtflechte	D	ss		?	?			–		1		F
<i>Thelocarpon intermediellum</i> NYL.	Mittlere Zitzenfruchtflechte	*	s		?	=			–		2		F
<i>Thelocarpon laureri</i> (FLOT.) NYL.	Laurers Zitzenfruchtflechte	V	mh		?	v			*	-	*		F
<i>Thelocarpon lichenicola</i> (FUCKEL) POELT & HAFELLNER		*	s		?	^			–		3		F
<i>Thelocarpon magnussonii</i> G.SALISB.	Magnussons Zitzenfruchtflechte	D	ss		?	?			–		R		F
<i>Thelocarpon olivaceum</i> B.DE LESD.	Olivfarbene Zitzenfruchtflechte	R	es		?	?			–		R		F
<i>Thelocarpon pallidum</i> G.SALISB.	Bleiche Zitzenfruchtflechte	R	es		?	?			–		D		F
<i>Thelocarpon saxicola</i> (ZAHLEBR.) H.MAGN.	Stein-Zitzenfruchtflechte	R	es		?	?			–		R		F
<i>Thelocarpon superellum</i> NYL.	Große Zitzenfruchtflechte	R	es		?	?			–		R		F
<i>Thelopsis rubella</i> NYL.	Rötliche Goldzitzenflechte	1	es		(<)	?			–		1		F
<i>Thelotrema lepadinum</i> (ACH.) ACH.	Seepockenflechte	1	es		<	?			1	=	2		F
<i>Thrombium epigaeum</i> (PERS.) WALLR.	Erd-Klumpenflechte	V	mh		<	(v)			2	+	3		F
<i>Thrombium porocyphoides</i> LETTAU	Höckrige Klumpenflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Toninia populorum</i> (A.MASSAL.) KISTENICH, TIMDAL, BENDIKSBY & S.EKMAN	Pappel-Gliedersporenflechte	0	ex					1881	1	-	1		F
<i>Toninia squalida</i> (ACH.) A.MASSAL.	Schuppige Blasenkruste	0	ex					1849	0	=	1		F
<i>Toninia subfuscae</i> (ARNOLD) TIMDAL	Flechtenbewohnender Pilz	1	es		?	=	I		–		1		IP

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Toniniopsis aromatica</i> (SM.) KISTENICH, TIMDAL, BENDIKSBY & S.EKMAN	Mauer-Blasenkruste	V	mh		<	(v)			3	+	3		F
<i>Toniniopsis bagliettoana</i> (A.MASSAL. & DE NOT.) KISTENICH & TIMDAL	Bagliettos Stäbchenflechte	3	s		<	(v)			2	+	3		F
<i>Toniniopsis separabilis</i> (NYL.) GERASIMOVA & A.BECK	Einfache Stäbchenflechte	2	s		<<	(v)			1	+	2		F
<i>Trapelia coarctata</i> (SM.) M.CHOISY	Stern-Steinchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Trapelia glebulosa</i> (SM.) J.R.LAUNDON	Schollige Steinchenflechte	*	mh		=	=			–		–		F
<i>Trapelia involuta</i> (TAYLOR) HERTEL	Glänzende Steinchenflechte	*	s		=	=			nü		–		F
<i>Trapelia obtegens</i> (TH.FR.) HERTEL	Unscheinbare Steinchenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Trapelia placodioides</i> COPPINS & P.JAMES	Rissige Steinchenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Trapeliopsis flexuosa</i> (FR.) COPPINS & P.JAMES	Blaugrüner Krustenfleck	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Trapeliopsis gelatinosa</i> (FLÖRKE) COPPINS & P.JAMES	Gelatinöser Krustenfleck	V	mh		<	(v)			2	+	3		F
<i>Trapeliopsis granulosa</i> (HOFFM.) LUMBSCH	Körniger Krustenfleck	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i> COPPINS & P.JAMES	Zweifarbiger Krustenfleck	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Trapeliopsis viridescens</i> (SCHRAD.) COPPINS & P.JAMES	Grüner Krustenfleck	0	ex					1849	–		1		F
<i>Trapeliopsis wallrothii</i> (SPRENG.) HERTEL & GOTTH.SCHNEID.	Wallroths Krustenfleck	1	es		(<)	?			2	–	1		F
<i>Traponora varians</i> (ACH.) J.KALB & KALB	Kleine Schwarznapfflechte	0	ex					1877	0	=	0		F
<i>Tremella caloplacae</i> (ZAHLEBR.) DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	^			–		–		IP
<i>Tremella candelariellae</i> DIEDERICH & ETAYO	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP
<i>Tremella cladoniae</i> DIEDERICH & M.S.CHRIST.	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			–		*		IP
<i>Tremella diploschistina</i> MILLANES, M.WESTB., WEDIN & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			–		–		IP

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Tremella hypogymniae</i> DIEDERICH & M.S.CHRIST.	Flechtenbewohnender Pilz	G	ss		?	(v)			D		*		IP
<i>Tremella lichenicola</i> DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	3	s		?	v			*	-	*		IP
<i>Tremella phaeophysciae</i> DIEDERICH & M.S.CHRIST.	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			-		*		IP
<i>Tremolecia atrata</i> (ACH.) HERTEL	Rostflechte	1	es		<	?			D		*		F
<i>Trichonectria anisospora</i> (LOWEN) VAN DEN BOOM & DIEDERICH	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			-		*		IP
<i>Trichonectria hirta</i> (A.BLOXAM) PETCH	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			-		*		IP
<i>Trichonectria rubefaciens</i> (ELLIS & EVERH.) DIEDERICH & SCHROERS	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			-		*		IP
<i>Umbilicaria cylindrica</i> (L.) DUBY	Fransen-Nabelflechte	2	ss		<<	=			1	+	3		F
<i>Umbilicaria deusta</i> (L.) BAUMG.	Rußige Nabelflechte	2	s		<<	(v)			2	=	3		F
<i>Umbilicaria grisea</i> HOFFM.	Graue Nabelflechte	V	s		<	=			3	+	3		F
<i>Umbilicaria hirsuta</i> (WESTR.) HOFFM.	Zottige Nabelflechte	3	s		<	(v)			3	=	*		F
<i>Umbilicaria hyperborea</i> (ACH.) HOFFM.	Hochnordische Nabelflechte	0	ex					1974	2	-	2		F
<i>Umbilicaria nylanderiana</i> (ZAHLEBR.) H.MAGN.	Nylanders Nabelflechte	1	es		?	=	F		R	-	1		F
<i>Umbilicaria polyphylla</i> (L.) BAUMG.	Vielblättrige Nabelflechte	3	mh		<<	(v)			3	=	3		F
<i>Umbilicaria pustulata</i> (L.) HOFFM.	Pustelflechte	V	mh		<	v	I		3	+	3		F
<i>Umbilicaria subglabra</i> (NYL.) HARM.	Kahle Nabelflechte	1	es		?	(v)			1	=	1		F
<i>Umbilicaria torrefacta</i> (LIGHTF.) SCHRAD.	Runzelige Nabelflechte	1	ss		<<	(v)			2	-	1		F
<i>Umbilicaria vellea</i> (L.) ACH.	Große Nabelflechte	0	ex					1952	R	-	1		F
<i>Usnea articulata</i> (L.) HOFFM.	Gegliederte Bartflechte	0	ex					1886	0	=	0	§	F
<i>Usnea barbata</i> (L.) F.H.WIGG.	Echte Bartflechte	2	ss		(<)	=	I		0	+	2	§	F
<i>Usnea ceratina</i> ACH.	Rosamarkige Bartflechte	0	ex					1878	0	=	1	§	F
<i>Usnea dasopoga</i> (ACH.) NYL.	Gewöhnliche Bartflechte	3	mh		<<	v			2	+	3	§	F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Usnea florida</i> (L.) F.H.WIGG.	Reichblütige Bartflechte	1	ss		<<	(v)			1	=	2	§	F
<i>Usnea glabrescens</i> (VAIN.) VAIN. var. <i>glabrescens</i>	Kahle Bartflechte	1	es		?	(v)			D		1	§	F
<i>Usnea glabrescens</i> var. <i>fulvoreaegens</i> RÄSÄNEN	Grubige Bartflechte	2	ss		?	=	I		D		2	§	F
<i>Usnea hirta</i> (L.) F.H.WIGG.	Struppige Bartflechte	V	mh		<	v			*	-	*	§	F
<i>Usnea intermedia</i> (A.MASSAL.) JATTA	Starre Bartflechte	0	ex					1877	0	=	2	§	F
<i>Usnea subfloridana</i> STIRT.	Buschige Bartflechte	3	mh		<<	(v)			2	+	3	§	F
<i>Usnea substerilis</i> MOTYKA	Verbogene Bartflechte	G	mh		?	(v)			-		G	§	F
<i>Usnea wasmuthii</i> RÄSÄNEN	Wasmuths Bartflechte	1	es		?	(v)			1	=	2	§	F
<i>Vahliella atlantica</i> (P.M.JØRG. & P.JAMES) P.M.JØRG.	Atlantische Tuchflechte	0	ex					1996	-		-		F
<i>Vahliella leucophaea</i> (VAHL) P.M.JØRG.	Kleinblättrige Tuchflechte	0	ex					1849	0	=	2		F
<i>Varicellaria hemisphaerica</i> (FLÖRKE) I.SCHMITT & LUMBSCH	Halbkugelige Porenflechte	V	mh		<	(v)			2	+	V		F
<i>Varicellaria lactea</i> (L.) I.SCHMITT & LUMBSCH	Milchweiße Porenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Variospora aurantia</i> (PERS.) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Orangeroter Schönfleck	G	s		(<)	=			3		3		F
<i>Variospora dolomiticola</i> (HUE) ARUP, SOCHTING & FRÖDÉN	Kalkstein-Schönfleck	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Variospora flavescens</i> (HUDS.) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	Hepps Schönfleck	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Verrucaria aethiobola</i> WAHLENB.	Krater-Warzenflechte	1	es		<<	?			R	-	2		F
<i>Verrucaria amylacea</i> auct., non ACH.	Mehlige Warzenflechte	D	?		?	?			D	=	*		F
<i>Verrucaria anceps</i> KREMP.	Zweifelhafte Warzenflechte	D	?		?	?			D	=	D		F
<i>Verrucaria applanata</i> ARNOLD	Abgeplattete Warzenflechte	D	?		?	?			2		-		F
<i>Verrucaria aquatilis</i> MUDD	Wasser-Warzenflechte	V	mh		(<)	=			3	+	3		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Verrucaria bryoctona</i> (Th.Fr.) Orange	Erd-Warzenflechte	G	s		?	(v)			G	=	3		F
<i>Verrucaria caerulea</i> DC.	Blaugraue Warzenflechte	R	es		?	?			D		*		F
<i>Verrucaria cataleptoides</i> (Nyl.) Nyl.	Spritzwasser-Warzenflechte	0	ex					1966	–		D		F
<i>Verrucaria deckeri</i> O.BeHR	Deckers Warzenflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Verrucaria devensis</i> (G.Salisb.) Orange	Waliser Warzenflechte	D	?		?	?			–		–		F
<i>Verrucaria dolosa</i> Hepp	Trügerische Warzenflechte	*	mh		=	=			–		*		F
<i>Verrucaria elaeina</i> Borrer	Ölige Warzenflechte	*	s		?	=			–		*		F
<i>Verrucaria elaeomelaena</i> (A.Massal.) Arnold agg.	Kalk-Bachwarzenflechte	D	?		?	?			2		2		F
<i>Verrucaria floerkeana</i> Dalla Torre & Sarnth.	Floerkes Warzenflechte	D	s		?	?			*		D		F
<i>Verrucaria foveolata</i> (Flörke) A.Massal.	Kleingrubige Warzenflechte	3	s		<	?			*	–	*		F
<i>Verrucaria funkii</i> (Spreng.) Zahlbr.	Silikat-Bachwarzenflechte	V	mh		(<)	=			3	+	3		F
<i>Verrucaria furfuracea</i> (B.de Lesd.) Breuss	Kleiige Warzenflechte	D	?		?	?			–		*		F
<i>Verrucaria fuscoatroides</i> Servit	Servits Warzenflechte	D	?		?	?			–		D		F
<i>Verrucaria hochstetteri</i> Fr. agg.	Hochstetters Warzenflechte	*	ss		?	=			*	=	*		F
<i>Verrucaria hydrophila</i> Orange	Amphibische Bachwarzenflechte	V	mh		<<	=			3	+	3		F
<i>Verrucaria latebrosa</i> Körb.	Heimliche Warzenflechte	D	?		?	?			R		R		F
<i>Verrucaria macrostoma</i> DC.	Großmündige Warzenflechte	*	mh		=	=			3	+	V		F
<i>Verrucaria maculiformis</i> Kremp.	Fleckförmige Warzenflechte	*	s		?	=			*	=	*		F
<i>Verrucaria margacea</i> (Wahlenb.) Wahlenb. agg.	Perlen-Warzenflechte	3	s		<<	=			3	=	3		F
<i>Verrucaria muralis</i> Ach.	Mauer-Warzenflechte	*	h		=	=			*	=	*		F
<i>Verrucaria myriocarpa</i> Lönnr.	Mausgraue Warzenflechte	D	?		?	?			D	=	–		F
<i>Verrucaria nigrescens</i> Pers.	Schwärzliche Warzenflechte	*	sh		=	=			*	=	*		F
<i>Verrucaria pingucula</i> A.Massal.	Fettglänzende Warzenflechte	D	?		?	?			D	=	–		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Verrucaria polygonia</i> KÖRB.	Polygon-Warzenflechte	D	?		?	?			D	=	–		F
<i>Verrucaria polysticta</i> BORRER	Punktierte Warzenflechte	D	?		?	?			*		*		F
<i>Verrucaria praetermissa</i> (TREVIS.) ANZI	Übersehene Bachwarzenflechte	V	mh		(<)	=			*	–	V		F
<i>Verrucaria rudenum</i> DC.	Schutt-Warzenflechte	D	?		?	?			D	=	D		F
<i>Verrucaria rupestris</i> SCHRAD.	Felsen-Warzenflechte	0	ex					1849	–		–		F
<i>Verrucaria tectorum</i> (A.MASSAL.) KÖRB.	Dach-Warzenflechte	*	s		=	=			D		*		F
<i>Verrucaria umbrinula</i> NYL.	Schatten-Warzenflechte	D	?		?	?			D	=	D		F
<i>Verrucaria viridula</i> (SCHRAD.) ACH.	Grünliche Warzenflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Verruculopsis lecideoides</i> (A.MASSAL.) GUEIDAN & CL.ROUX	Randfrüchtige Warzenflechte	R	es		?	?			–		3		F
<i>Veizdaea acicularis</i> COPPINS	Spitznadelige Igelflechte	D	ss		?	?			–		D		F
<i>Veizdaea aestivalis</i> (OHLERT) TSCHERM.-WOESS & POELT	Sommer-Igelflechte	D	ss		?	?			R		D		F
<i>Veizdaea leprosa</i> (P.JAMES) VÉZDA	Lepröse Igelflechte	G	s		?	(v)			*	–	*		F
<i>Veizdaea retigera</i> POELT & DÖBBELER	Netz-Igelflechte	*	ss		?	=			–		D		F
<i>Veizdaea rheocarpa</i> POELT & DÖBBELER	Zerfließende Igelflechte	D	ss		?	?			–		D		F
<i>Veizdaea stipitata</i> POELT & DÖBBELER	Gestielte Igelflechte	D	?		?	?			–		1		F
<i>Violella fucata</i> (STIRT.) T.SPRIE.	Verkannte Körnchenflechte	*	mh		>	vv	I		*	=	*		F
<i>Vouauxiella lichenicola</i> (LINDS.) PETR. & SYD.	Flechtenbewohnender Pilz	*	mh		?	=			*	=	*		IP
<i>Xanthocarpia crenulatella</i> (NYL.) FRÖDÉN, ARUP & SØCHTING	Feingekerbter Schönfleck	*	h		?	=			*	=	*		F
<i>Xanthocarpia lactea</i> (A.MASSAL.) A.MASSAL.	Milch-Schönfleck	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Xanthocarpia marmorata</i> auct.	Marmor-Schönfleck	D	?		?	?			–		D		F
<i>Xanthocarpia ochracea</i> (SCHAER.) A.MASSAL. & DE NOT.	Ockergelber Schönfleck	0	ex					vor 1900	G	–	*		F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Xanthomendoza borealis</i> (R.SANT. & POELT) SOCHTING	Nordische Gelbflechte	G	ss		?	(v)			–		–		F
<i>Xanthomendoza fallax</i> (HEPP) SOCHTING, KÄRNEFELT & S.Y.KONDR.	Stein-Gelbflechte	G	s		(<)	?			2		3		F
<i>Xanthomendoza fulva</i> (HOFFM.) SOCHTING, KÄRNEFELT & S.Y.KONDR.	Kleine Gelbflechte	2	ss		<	(v)			2	=	3		F
<i>Xanthomendoza huculica</i> (S.Y.KONDR.) DIEDERICH	Rinden-Gelbflechte	3	s		<<	=			2	+	–		F
<i>Xanthomendoza oregana</i> (GYELN.) SOCHTING, KÄRNEFELT & S.Y.KONDR.	Poelts Gelbflechte	R	es		?	?			–		D		F
<i>Xanthomendoza ulophyllodes</i> (RÄSÄNEN) SOCHTING, KÄRNEFELT & S.Y.KONDR.	Krausblättrige Gelbflechte	G	s		(<)	=			G	=	3		F
<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (ACH.) HALE	Gesprenkelte Felsschüsselflechte	*	h		=	=			*	=	*	§	F
<i>Xanthoparmelia loxodes</i> (NYL.) O.BLANCO, A.CRESPO, ELIX, D.HAWKSW. & LUMBSCH	Grobwarzige Felsschüsselflechte	*	mh		=	=			*	=	3	§	F
<i>Xanthoparmelia mougeotii</i> (D.DIETR.) HALE	Mehlige Felsschüsselflechte	3	s		<	(v)			3	=	3	§	F
<i>Xanthoparmelia plittii</i> (GYELN.) HALE	Plitts Felsschüsselflechte	*	s		?	=			–		D	§	F
<i>Xanthoparmelia protomatrae</i> (GYELN.) HALE	Verwechselte Felsschüsselflechte	*	s		?	=			–		D	§	F
<i>Xanthoparmelia pulla</i> (ACH.) O.BLANCO, A.CRESPO, ELIX, D.HAWKSW. & LUMBSCH s. lat.	Dunkle Felsschüsselflechte	*	mh		=	=			*	=	*	§	F
<i>Xanthoparmelia pulla</i> (ACH.) O.BLANCO, A.CRESPO, ELIX, D.HAWKSW. & LUMBSCH	Dunkle Felsschüsselflechte	◆							*		–	§	F
<i>Xanthoparmelia perrugata</i> (NYL.) O.BLANCO, A.CRESPO, ELIX, D.HAWKSW. & LUMBSCH	Runzelige Felsschüsselflechte	◆							–		–	§	F
<i>Xanthoparmelia stenophylla</i> (ACH.) AHTI & D.HAWKSW.	Schmalblättrige Felsschüsselflechte	*	mh		=	=			*	=	*	§	F

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HE	Ba		Bestandstrend lang	Bestandstrend kurz	Rf	Letzter Nachweis	RL HE alt	Kat. +/-	RL D	§	L
<i>Xanthoparmelia tinctoria</i> (MAHEU & A.GILLET) HALE	Färber-Felsschüsselflechte	G	ss		(<)	=			R	-	R	§	F
<i>Xanthoparmelia verruculifera</i> (NYL.) O.BLANCO, A.CRESPO, ELIX, D.HAWKSW. & LUMBSCH	Warzen-Felsschüsselflechte	*	h		=	=			*	=	*	§	F
<i>Xanthoria calcicola</i> OXNER	Kalk-Gelbflechte	*	mh		=	=			*	=	*		F
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) TH.FR.	Wand-Gelbflechte	*	sh		<	^			*	=	*		F
<i>Xanthoricola physciae</i> (KALCHBR.) D.HAWKSW.	Flechtenbewohnender Pilz	*	h		?	^			-		*		IP
<i>Xenonectriella ornamentata</i> (D.HAWKSW.) ROSSMAN	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			-		-		IP
<i>Xenonectriella physciacearum</i> F.BERGER, ER.ZIMM. & BRACKEL	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			-		-		IP
<i>Xenonectriella septemseptata</i> (ETAYO) ETAYO & VAN DEN BOOM	Flechtenbewohnender Pilz	D	?		?	?			-		-		IP
<i>Xenonectriella subimperspicua</i> (SPEG.) ETAYO	Flechtenbewohnender Pilz	D	ss		?	?			-		D		IP
<i>Xylopsora caradocensis</i> (NYL.) BENDIKSBY & TIMDAL	Wertvolle Schuppenflechte	*	mh		>	vv	I		*	=	*		F
<i>Xylopsora friesii</i> (ACH.) BENDIKSBY & TIMDAL	Holz-Schuppenflechte	0	ex					1849	G	-	2		F
<i>Zwackhia viridis</i> (ACH.) POETSCH & SCHIED.	Grüne Zeichenflechte	V	mh		<	(v)			*	-	V		F
<i>Zwackhiomyces coepulonus</i> (NORMAN) GRUBE & R.SANT.	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			-		R		IP
<i>Zwackhiomyces lecanorae</i> (STEIN) NIK.HOFFM. & HAFELLNER	Flechtenbewohnender Pilz	*	s		?	=			-		D		IP
<i>Zwackhiomyces lithoiccae</i> (B.DE LESD.) HAFELLNER & VOLK,JOHN	Flechtenbewohnender Pilz	R	es		?	?			-		D		IP
<i>Zwackhiomyces martinianus</i> (ARNOLD) TRIEBEL & GRUBE	Flechtenbewohnender Pilz	*	ss		?	=			-		D		IP
<i>Zythia resiniae</i> (EHRENB.) P.KARST.	Flechtenähnlicher Pilz	*	mh		?	=			*	=	V		P

4.3 Auswertung

Die Zahl der in Hessen bekannten Arten an Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilzen hat sich gegenüber der vorherigen Rote-Liste-Fassung von SCHÖLLER (1996) und CEZANNE et al. (2001, Nachträge) deutlich erhöht, auch wenn eine Reihe von dort aufgeführten Arten aus verschiedenen Gründen in der aktuellen Liste nicht mehr akzeptiert wird (siehe hierzu Kap. 4.4). Für die Erstellung der Roten Liste wurden 1.353 Arten bewertet. Nicht bewertet wurden sieben Unterarten oder Varietäten von bereits eingestuften Arten sowie fünf Chemosippen (Chemosippen unterscheiden sich durch die unterschiedliche Ausstattung mit Flechtenstoffen) von zwei Aggregaten (Gruppe von nahe verwandten, aber schwer unterscheidbaren Arten). Ursächlich für den Anstieg der Artenzahl ist ein erfreulicher Kenntniszuwachs infolge gesteigerter Geländeuntersuchungen. In geringem Umfang ist die Erhöhung der Gesamtartenzahl auch auf taxonomische Änderungen in Form von Artenaufspaltungen zurückzuführen. Neobiota – Organismen, die nach 1492 (Ankunft von Kolumbus in Amerika) infolge menschlicher Tätigkeit in ein Gebiet eingeschleppt wurden und sich dauerhaft etabliert haben – sind bei den Flechten, flechtenähnlichen und flechtenbewohnenden Pilzen nicht bekannt; Entsprechendes gilt für Archäobiota (WIRTH et al. 2011, RABITSCH & NEHRING 2021).

In der folgenden Tabelle (Tab. 5) werden die aktuellen Gesamtzahlen der in Hessen vorkommenden Flechten, flechtenähnlichen und flechtenbewohnenden Pilze gelistet und die jeweilige Anzahl an Arten pro Rote-Liste-Kategorie angegeben. Ungefähr ein Drittel aller Arten (32,6 %) ist aktuell ungefährdet. Bei den flechtenähnlichen Pilzen ist für die Hälfte der Arten die aktuelle Datenlage nicht ausreichend für eine Einstufung in eine Rote-Liste-Kategorie (vgl. Tab. 5). In Tab. 6 werden zusätzlich die prozentualen Anteile der Arten angegeben.

Tab. 5: Bilanzierung der Gefährdungseinstufungen und Anzahl der Arten insgesamt und aufgeteilt nach Lebensform je Rote-Liste-Kategorie

Bilanzierung der Rote-Liste-Kategorien	Anzahl Arten insgesamt	Anzahl Arten je Lebensform		
		Flechten	Flechten-ähnliche Pilze	Flechten-bewohnende Pilze
Gesamtzahl bewerteter Arten	1.353	1.117	26	210
0 Ausgestorben oder verschollen	184	164	4	16
1 Vom Aussterben bedroht	110	107	0	3
2 Stark gefährdet	73	69	1	3
3 Gefährdet	66	63	1	2
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	66	63	1	2
Bestandsgefährdet	315	302	3	10
Ausgestorben oder bestandsgefährdet	499	466	7	26
R Extrem selten	133	85	2	46
Rote-Liste-Arten insgesamt	632	551	9	72
V Vorwarnliste	91	91	0	0
★ Ungefährdet	441	357	4	80
D Daten unzureichend	189	118	13	58

Legende:**Bestandsgefährdet**

Arten der Rote-Liste-Kategorien 1, 2, 3 und G

Ausgestorben oder bestandsgefährdet

Arten der Rote-Liste-Kategorien 0, 1, 2, 3 und G

Rote-Liste-Arten

Arten der Rote-Liste-Kategorien 0, 1, 2, 3, G und R

Tab. 6: Anzahl und prozentualer Anteil der Arten insgesamt und aufgeteilt nach Lebensform je Rote-Liste-Kategorie

Rote-Liste-Kategorie	Insgesamt		Flechten		Flechten-ähnliche Pilze		Flechten-bewohnende Pilze	
	Anzahl an Arten	Anteil an Arten	Anzahl an Arten	Anteil an Arten	Anzahl an Arten	Anteil an Arten	Anzahl an Arten	Anteil an Arten
0	184	13,6 %	164	14,7 %	4	15,4 %	16	7,6 %
1	110	8,1 %	107	9,6 %	0	0,0 %	3	1,4 %
2	73	5,4 %	69	6,2 %	1	3,8 %	3	1,4 %
3	66	4,9 %	63	5,6 %	1	3,8 %	2	1,0 %
G	66	4,9 %	63	5,6 %	1	3,8 %	2	1,0 %
R	133	9,8 %	85	7,6 %	2	7,7 %	46	21,9 %
V	91	6,7 %	91	8,1 %	0	0,0 %	0	0,0 %
★	441	32,6 %	357	32,0 %	4	15,4 %	80	38,1 %
D	189	14,0 %	118	10,6 %	13	50,0 %	58	27,6 %
Gesamt	1.353	100,0 %	1.117	100,0 %	26	100,0 %	210	100,0 %

Legende:**Rote-Liste-Kategorien**

- 0** Ausgestorben oder verschollen
- 1** Vom Aussterben bedroht
- 2** Stark gefährdet
- 3** Gefährdet
- G** Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R** Extrem selten
- V** Vorwarnliste
- ★** Ungefährdet
- D** Daten unzureichend

In Abb. 24 wird der Anteil der Flechten, flechtenähnlichen und flechtenbewohnenden Pilze in den jeweiligen Rote-Liste-Kategorien dargestellt. Auffällig ist, dass in die Kategorien R (Extrem selten) und D (Daten unzureichend) vergleichsweise viele flechtenbewohnende Pilze eingestuft wurden – ein Ausdruck des teilweise geringen Kenntnisstandes in dieser Gruppe.



Abb. 24: Artenzahlen an Flechten, flechtenähnlichen und flechtenbewohnenden Pilzen in Hessen pro Rote-Liste-Kategorie © Marion Eichler

In Tab. 7 wird die aktuelle Bestandssituation der Flechten aufgezeigt. Die aktuelle Bestandssituation der Flechten stellt sich so dar, dass gut ein Fünftel der Arten (21,9 %) der Häufigkeitsklasse „mäßig häufig“ zugehörig ist. Ebenfalls hohe Anteile entfallen auf die Häufigkeitskategorien „selten“ (17,1 %) bzw. „extrem selten“ (16,6 %). Demgegenüber umfassen die Kategorien „häufig“ (9,0 %) bzw. „sehr häufig“ (2,1 %) zusammen nur gut ein Zehntel aller aus Hessen bekannten Arten.

Tab. 7: Aktuelle Bestandssituation der Flechten

Aktuelle Bestandssituation der Flechten	Anzahl	Anteil
ex ausgestorben oder verschollen	164	14,7%
es extrem selten	185	16,6%
ss sehr selten	119	10,7%
s selten	191	17,1%
mh mäßig häufig	245	21,9%
h häufig	100	9,0%
sh sehr häufig	23	2,1%
? unbekannt	90	8,1%
Gesamt	1.117	100,0%

In der Kategorie „ausgestorben oder verschollen“ werden für Hessen 164 Flechtenarten geführt (Tab. 7). In welchem Zeitraum diese Flechten ausgestorben sind, kann Tab. 8 entnommen werden. Gut drei Viertel der Flechtenarten sind überwiegend in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts aus Hessen verschwunden; zumindest existieren für diese Arten keine jüngeren Nachweise. Deutlich weniger Flechtenarten (35) starben in der Zeitspanne 1900 bis 2000 aus; drei Arten sind in jüngster Zeit infolge der Zerstörung ihrer Wuchsorte als zumindest verschollen anzusehen.

Tab. 8: Zeitraum des letzten Nachweises ausgestorbener Flechten

Zeitraum des letzten Nachweises	Anzahl	Anteil
Letzter Nachweis vor 1800 ⁶	1	0,6%
Letzter Nachweis vor 1900	125	76,2%
Letzter Nachweis vor 2000	35	21,3%
Letzter Nachweis ab 2000	3	1,8%
Gesamt	164	100,0%

⁶ Die Flechte *Collema furfuraceum* ist vermutlich bereits im 18. Jahrhundert ausgestorben (Beleg von J. J. DILLENIUS).

Die in der folgenden Tabelle (Tab. 9) dargestellten Kategorieänderungen von der vorliegenden Roten Liste gegenüber den vorherigen Einstufungen sind nicht nur auf veränderte Umweltbedingungen, sondern auch auf den deutlich verbesserten Kenntnisstand über die Verbreitung der Arten sowie die Verwendung von unterschiedlichen Einstufungsverfahren zurückzuführen.

Tab. 9: Kategorieänderungen der Flechten von der vorliegenden Roten Liste gegenüber der alten Fassung

Kategorieänderungen	Anzahl	Anteil
Positive Veränderung der Gefährdungssituation (+)	231	20,7%
Negative Veränderung der Gefährdungssituation (-)	106	9,4%
Gefährdungssituation unverändert (=)	413	37,0%
Kategorieänderung nicht bewertbar (+ / -)	367	32,9%
Gesamt	1.117	100,0%

Jede fünfte Art wurde gegenüber der alten Fassung der Roten Liste als weniger stark gefährdet (oder ungefährdet) eingestuft, während sich bei fast 10% aller bewerteten Arten die Gefährdungssituation verschlechtert hat. Bei 37% der Flechtenarten hat sich die Rote-Liste-Kategorie nicht verändert. Für knapp 33% ist die Änderung nicht bewertbar, da die Arten entweder neu in Hessen nachgewiesen wurden oder sich taxonomische Änderungen ergeben haben.

In der Tab. 10 wurden sämtliche 1.117 bewerteten Flechtenarten hinsichtlich ihres Substratschwerpunktes eingeordnet. Knapp die Hälfte der Flechtenarten wachsen vornehmlich auf Gestein (epilthisch); immerhin 46 Flechtenarten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt auf Holz (epixyl). Mit Ausnahme des Substrattyps Holz überwiegen positive Kategorieänderungen im Vergleich zur alten Rote-Liste-Fassung.

Tab. 10: Kategorieänderungen der Flechten bei verschiedenen Substrattypen von der vorliegenden Roten Liste gegenüber der alten Roten-Liste-Fassung

Substrattyp (Hauptvorkommen)		Anzahl Arten insgesamt	Kategorieänderung gegenüber 1996/2001			
			+	-	=	+ / -
auf Rinde	(epiphytisch)	382	27,0%	6,3%	39,5%	27,2%
auf Gestein	(epilithisch)	523	14,9%	10,1%	37,7%	37,3%
auf Holz	(epixyl)	46	12,8%	12,8%	38,3%	36,1%
auf Erde über Moosen	(epigäisch) (epibryisch)	166	25,9%	13,9%	28,9%	31,3%
Gesamt		1.117				

Legende:

- + Positive Veränderung der Gefährdungssituation
- Negative Veränderung der Gefährdungssituation
- = Gefährdungssituation unverändert
- + / - Kategorieänderung nicht bewertbar

Die überwiegend positive Entwicklung in der Gefährdungssituation zeigt sich am deutlichsten bei den rindenbewohnenden Arten (Epiphyten), von denen in der vorliegenden Fassung über ein Viertel der Arten besser als 1996/2001 eingestuft wurde. Bemerkenswert ist, dass über ein Viertel der auf Erde und über Moosen wachsenden Arten eine positive Entwicklung aufweist und nur knapp 14 % eine negative, wohingegen die auf Holz und Gestein siedelnden Arten jeweils nicht so auffällige Unterschiede zwischen positiven und negativen Entwicklungen zeigen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht von besonderem Interesse sind Arten, die eine Bindung an „historisch alte Wälder“ (Waldstandorte, auf denen über Jahrhunderte hinweg kontinuierlich Wald existiert hat) aufweisen. In WIRTH et al. (2009) werden für Deutschland zahlreiche Arten mit starker oder mäßiger Bindung an solche Waldstandorte gelistet. Verallgemeinernd lassen sich diese auch als „Altwaldarten“ bezeichnen. 124 der in Hessen vorkommenden Arten von Flechten, flechtenähnlichen und flechtenbewohnenden Pilze besitzen

eine mehr oder weniger starke Bindung an historisch alte Wälder. Den Verlust solcher Arten alter Wälder verdeutlicht die in Abb. 25 wiedergegebene Grafik, in der die prozentualen Anteile der Altwaldarten an den Rote-Liste-Kategorien wiedergegeben sind. Fast die Hälfte der Arten mit starker Bindung an historisch alte Wälder ist in Hessen ausgestorben oder verschollen (Kategorie 0). In der Rote-Liste-Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ (1) beträgt deren Anteil immerhin noch knapp ein Drittel (30%). Lediglich 1% der Altwaldarten ist ungefährdet.

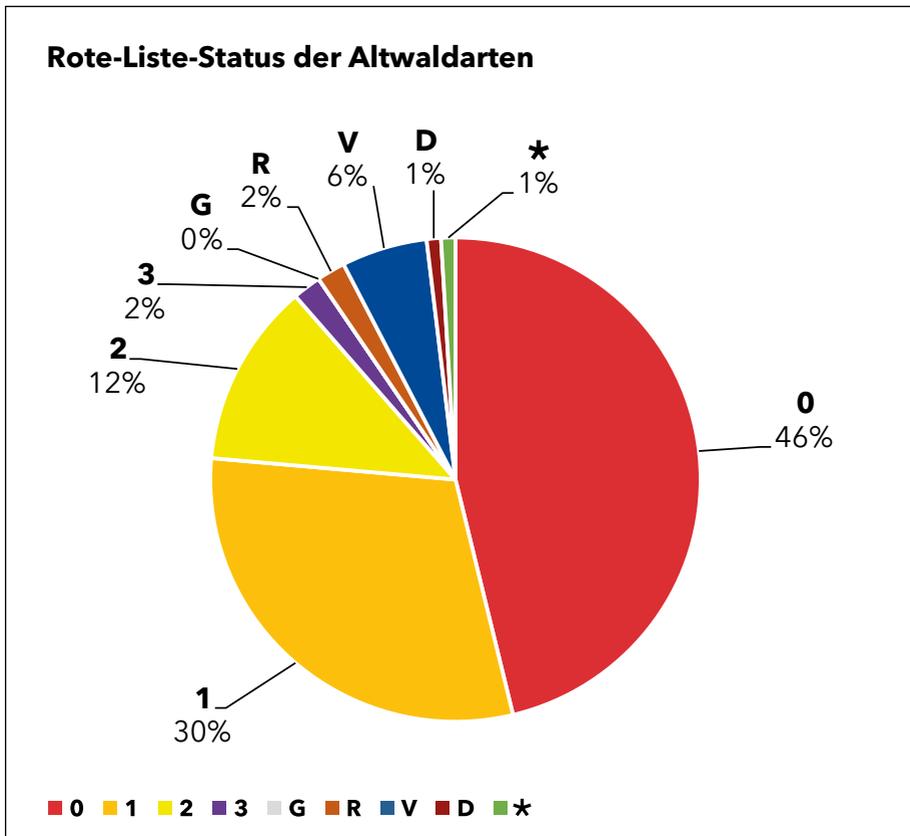


Abb. 25: Prozentualer Anteil der Arten mit starker Bindung an alte Waldstandorte an den Rote-Liste-Kategorien © Marion Eichler

4.4 Kommentare zu ausgewählten Arten

Einige ungenügend oder wenig bekannte Arten werden kurz kommentiert. Nicht allgemein verständliche Fachbegriffe werden im Glossar im Anhang erläutert.

***Abrothallus parmeliarum* (SOMMERF.) ARNOLD – Flechtenbewohnender Pilz**

Die Einstufung von *Abrothallus parmeliarum* in SCHÖLLER (1996) bezog sich entsprechend des damaligen Kenntnisstandes auf einen die Blattflechte *Parmelina tiliacea* besiedelnden Pilz, der heute als *A. buellianus* DE NOT. bezeichnet wird. Der Nachweis von *Abrothallus parmeliarum* s. str. in Hessen erfolgte erst durch Herbarstudien in WIES.

***Acarospora intermedia* H.MAGN. – Mittlere Kleinsporflechte**

***Acarospora veronensis* A.MASSAL. – Veronenser Kleinsporflechte**

Nach KNUDSEN & KOCOURKOVÁ (2020) handelt es sich bei den meisten europäischen Aufsammlungen von *Acarospora veronensis* wahrscheinlich um *A. intermedia*. Manche Aufsammlungen aus Hessen gehören demnach möglicherweise zu *A. intermedia*, eine Art, die SCHÖLLER (1996) bereits als taxonomisch problematisches bzw. wenig bekanntes Taxon aufführt. Bis zur Klärung dieser Frage wird lediglich *Acarospora veronensis* in der hessischen Checkliste geführt.

***Arthonia apotheciorum* (A.MASSAL.) ALMO. – Flechtenbewohnender Pilz**

Dieser flechtenbewohnende Pilz wird hier inklusive der ebenfalls für Hessen angegebenen, taxonomisch umstrittenen *Arthonia galactinaria* aufgefasst. „Der Komplex der *Lecanora* besiedelnden Arten aus *A. apotheciorum*, *A. subfuscicola*, *A. subvarians* und *A. varians* bedarf der Überarbeitung“ (BRACKEL 2014).

***Aspicilia epiglypta* (NYL.) HUE – Gefurchte Kragenflechte**

Die Angabe von *Aspicilia epiglypta* für Hessen geht auf Belege von V. WIRTH aus der Rhön zurück. Nach Aussage von H. THÜS entsprechen die Aufsammlungen hinsichtlich Hymeniumhöhe und Sporenmaßen *A. epiglypta*, es fehlen allerdings Pyknidien. Ohne Pyknosporen ist eine zweifelsfreie Unterscheidung von *A. epiglypta* zu *Aspiciliella intermutans* jedoch nicht möglich. Bis zur Klärung wird die Art in der hessischen Checkliste weitergeführt.

***Blennothallia crispa* (HUDS.) OTÁLORA, P.M.JØRG. & WEDIN –
Krause Leimflechte**

Blennothallia crispa wird hier unter Einschluss der in SCHÖLLER (1996) aufgeführten, meist saxicolen var. *metzleri* verstanden, die nach NIMIS (2016) keinen eigenständigen taxonomischen Rang verdient und von ihm als Synonym von *Blennothallia crispa* betrachtet wird. Die Checkliste der Flechten Deutschlands (PRINTZEN et al. 2022) führt die var. *metzleri* nicht auf.

***Bryoria fuscescens* (GYELN.) BRODO & D.HAWKSW. – Brauner Moosbart**

Im Einklang mit BOLUDA et al. (2019) und PRINTZEN et al. (2022) wird *Bryoria fuscescens* hier inklusive der noch in SCHÖLLER (1996) als eigenständige Arten geführten *B. capillaris*, *B. chalybeiformis* und *B. implexa* aufgefasst.

***Candelariella xanthostigmoides* (MÜLL.ARG.) R.W.ROGERS –
Pulverige Dotterflechte**

Eine Überprüfung der hessischen Aufsammlungen von *Candelariella reflexa* ergab, dass die allermeisten Aufsammlungen nicht, wie angegeben, zu *Candelariella reflexa* s. str. gehören (EICHLER et al. 2015). Es wird stattdessen davon ausgegangen, dass es sich im Falle der nicht fruchtenden Populationen ganz überwiegend (oder sogar vollständig) um *Candelariella xanthostigmoides* handeln dürfte. Ob oder inwieweit sich unter den sterilen hessischen Belegen auch die mit Sicherheit nur mit Fruchtkörpern bestimmbare *Candelariella efflorescens* befindet, lässt sich nicht sagen. Die Gefährdungseinstufung für *C. reflexa* in der vorherigen Fassung der Roten Liste (SCHÖLLER 1996) bezieht sich nach heutiger Auffassung somit auf *Candelariella xanthostigmoides*.

***Cercidospora epipolytropae* (MUDD) ARNOLD – Flechtenbewohnender Pilz
Cercidospora stenotropae NAV.-ROS. & HAFELLNER ad. int. –
Flechtenbewohnender Pilz**

Beide Arten kommen ausschließlich auf dem Lager und den Apothecien von Arten der Flechtengattung *Lecanora* vor, insbesondere auf *Lecanora polytropae* s. lat., und unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Anzahl der Sporen im Ascus. *Cercidospora stenotropae* wurde aber erst 2013 als Art beschrieben, weshalb alle davor als *C. epipolytropae* kartierten Vorkommen ohne Belege unsicher sind. Alle neueren Aufsammlungen aus niederen Lagen haben sich als zu *C. stenotropae* gehörig herausgestellt.

Circinaria gibbosa* (ACH.) A.NORDIN, SAVIĆ & TIBELL –*Buckelige Kragenflechte**

Die Verbreitung von *Circinaria gibbosa* in Deutschland ist unzureichend bekannt (WIRTH et al. 2013). Entsprechendes gilt für Hessen. Dies dürfte vor allem an den Schwierigkeiten bei der Bestimmung liegen. Für Hessen wurden weder die historischen noch die aktuellen Aufsammlungen des Formenkreises um *Circinaria caesiocinerea* unter Verwendung von Salzsäure untersucht, weshalb deren Bestandssituation derzeit unklar ist. Auch in vielen anderen Roten Listen wird *Circinaria gibbosa* aufgelistet mit dem Hinweis, dass Daten zur Beurteilung der Bestandssituation unzureichend seien.

***Cladonia conista* (NYL.) ROBBINS – Kegel-Becherflechte**

Cladonia conista unterscheidet sich von *Cladonia humilis* durch das Fehlen von Atranorin und die Gegenwart von Bourgeansäure. Die morphologischen Unterschiede sind gering. Im Gegensatz zu manchen früher unterschiedenen Chemosippen, die in PRINTZEN et al. (2022) unter *Cladonia grayi* zusammengefasst sind, werden mit *C. humilis* und *C. conista* zwei Sippen auf Artniveau unterschieden, die sich im Wesentlichen durch die Gegenwart der Inhaltsstoffe unterscheiden.

Endocarpon adscendens* (ANZI) MÜLL.ARG. – Aufsteigende Lederflechte**Endocarpon adsurgens* VAIN. – Schollige Lederflechte**

BREUSS (1990) wies darauf hin, dass als *Endocarpon adscendens* bestimmte Belege auf ihre Zugehörigkeit zu *E. adsurgens* hin überprüft werden sollten, woraufhin als *Endocarpon adscendens* bestimmte Aufsammlungen aus Mittelhessen überprüft wurden (EICHLER et al. 2015). Nachdem Aufsammlungen von zwei Lokalitäten sich tatsächlich als zu *E. adsurgens* gehörig herausgestellt haben (Aufsammlungen von zwei weiteren Lokalitäten waren nicht mehr zweifelsfrei bestimmbar), ist unklar, ob *E. adscendens* tatsächlich in Hessen vorkommt.

Endocarpon latzelianum* SERVIT – Latzels Lederflechte**Endocarpon psorodeum* auct. medieur., non (NYL.) BLOMB. & FORSELL – Kissen-Lederflechte**

Nach der Anmerkung unter *Endocarpon psorodeum* in der deutschen taxonomischen Checkliste (PRINTZEN et al. 2022) wurde mittels genetischer Untersuchungen ausgeschlossen, dass das deutsche Material identisch mit *E. psorodeum* aus Nordeuropa ist. Das Material aus Deutschland gehört wahrscheinlich zu *Endocarpon latzelianum*.

***Lepraria* ACH. spp. – Staubflechten**

Die Arten der Gattung *Lepraria* sind stets sterile, deutlich bis undeutliche begrenzte Krustenflechten, die aus kompakten bis wattigen Körnern bestehen. Eine wesentliche Rolle bei der Klassifizierung spielt die Ausstattung mit Flechtenstoffen. Manche Arten lassen sich morphologisch gut ansprechen, bei anderen ist eine Analyse der Inhaltsstoffe erforderlich. Für Baden-Württemberg liegt eine umfangreiche Untersuchung der epiphytischen *Lepraria*-Arten vor (WIRTH & HEKLAU 1995). Für Rheinland-Pfalz und das Saarland wird die aktuell bekannte Verbreitung aller *Lepraria*-Arten auf Grundlage chemischer Analysen dargestellt (JOHN et al. 2016). Für das Bundesland Hessen sind bislang 17 *Lepraria*-Arten (inklusive der kürzlich umkombinierten *Lithocalla ecorticata*) bekannt. Die chemische Untersuchung umfangreicherer Aufsammlungen erfolgte bisher nicht, so dass der Kenntnisstand zur Verbreitung und Häufigkeit mancher *Lepraria*-Arten bisher nicht genau bekannt ist.

***Micarea prasina* FR. s. lat. – Lauchgrüne Krümflechte**

Die *Micarea-prasina*-Gruppe wurde in den letzten Jahren intensiv untersucht (z. B. LAUNIS et al. 2019). In diesem Zusammenhang wurden zahlreiche Arten neu beschrieben. Einige dieser Arten lassen sich mit einer gewissen Sicherheit makroskopisch ansprechen (z. B. *Micarea byssacea*), für die Bestimmung der meisten Arten sind sowohl mikroskopische als auch chemische Untersuchungen erforderlich. Folgende Arten sind aus Hessen nachgewiesen: *Micarea byssacea*, *M. czarnotae*, *M. micrococca*, *M. microsorediata*, *M. prasina* und *M. viridileprosa*. Für fast alle diese Arten ist in Hessen eine ungenügende Datenbasis gegeben.

***Ochrolechia androgyna* (HOFFM.) ARNOLD s. lat. – Zwitterige Cremeflechte**

Innerhalb der morphologisch und chemisch variablen *Ochrolechia androgyna* s. lat. lassen sich drei Sippen beziehungsweise Chemosippen unterscheiden: *Ochrolechia androgyna* s. str., *O. bahusiensis* und *O. mahlunensis*. Alle drei Sippen sind in Hessen nachgewiesen (TEUBER et al. 2012). Es wurden jedoch nur wenige Aufsammlungen auch dünnschichtchromatographisch untersucht, weshalb über die Bestandssituation der drei Arten keine verlässlichen Aussagen möglich sind.

***Ochrolechia tartarea* (L.) A.MASSAL. – Weinsteinflechte**

Mehrere Lichenologen des 18. und 19. Jahrhunderts berichten über Vorkommen von *Ochrolechia tartarea* im heutigen Hessen (LEERS 1775, GENTH 1836, BAYRHOFER 1849, THEOBALD und CÄMMERER in FRIEDRICH 1878, EGELING 1881). Mangels Belegen lassen sich die meisten Angaben nicht überprüfen. Im Herbarium Senckenbergianum (FR) liegen jedoch Belege von THEOBALD, die sich als zu *Ochrolechia androgyna* s. lat. gehörig erwiesen haben. Dies dürfte auch für alle anderen hessischen Angaben zu epiphytischen Vorkommen zutreffen. Inwieweit auch die Aufsammlungen von Gesteinsunterlagen fehlbestimmte *Ochrolechia androgyna* s. lat. darstellen oder tatsächlich zu *O. tartarea* gehören, lässt sich nicht klären.

***Parmelia saxatilis* (L.) ACH. s. lat. – Felsen-Schüsselflechte**

Molekulargenetische Untersuchungen haben ergeben, dass bei der häufigen und weit verbreiteten *Parmelia saxatilis* mehrere Arten unterschieden werden können. Sowohl *Parmelia ernstiae* und *P. saxatilis* als auch *P. serrana* sind in Hessen auf der Basis morphologischer Merkmale nachgewiesen, es fehlen jedoch molekulargenetisch überprüfte Belege.

***Sarea coeoplata* (NORMAN) J.K.MITCH., GARRIDO-BEN. & QUIJADA – Flechtenähnlicher Pilz**

***Sarea difformis* (FR.) FR. – Flechtenähnlicher Pilz**

Die Untersuchungen von MITCHELL et al. (2021) ergaben unter anderem, dass der auf Harz wachsende, bislang als *Sarea difformis* bezeichnete Pilz aus zwei morphologisch nicht unterscheidbaren Sippen besteht: *Sarea coeoplata* und *S. difformis* s. str. Eine Überprüfung der hessischen Belege zeigte, dass in Hessen bislang nur die neue Art *Sarea coeoplata* belegt ist. Ein Beleg von *Sarea difformis* s. str. aus dem angrenzenden bayerischen Odenwald lässt jedoch vermuten, dass auch diese Art in Hessen vorkommt, aber noch nicht nachgewiesen ist.

***Trapelia glebulosa* (SM.) J.R.LAUNDON – Schollige Steinchenflechte**

***Trapelia involuta* (TAYLOR) HERTEL – Glänzende Steinchenflechte**

Trapelia involuta wurde zeitweise als Synonym von *T. glebulosa* erachtet (WIRTH et al. 2013). ORANGE (2018) wies nach, dass es sich um zwei gut zu unterscheidende Arten handelt. Die bis dahin unter dem Namen *Trapelia glebulosa* kartierten und nicht belegten Angaben lassen sich nicht eindeutig einer der beiden Sippen zuordnen.

***Xanthoparmelia pulla* (ACH.) O.BLANCO, A.CRESPO, ELIX, D.HAWKSW. & LUMBSCH s. lat. – Dunkle Felsschüsselflechte**

Innerhalb von *Xanthoparmelia pulla* s. lat. lassen sich zwei eng miteinander verwandte Sippen hinsichtlich ihrer Inhaltsstoffe unterscheiden, die nach WIRTH et al. (2013) auch als Chemosippen angesehen werden können: *Xanthoparmelia perrugata* und *X. pulla*. Von *X. perrugata* existiert in Hessen nur eine mittels Dünnschichtchromatographie (TLC) bestätigte Aufsammlung (TEUBER et al. 2021).

4.5 Unsichere und falsche Angaben von Arten

In der Literatur finden sich zahlreiche Angaben zu Arten, deren Vorkommen in Hessen zweifelhaft erscheinen oder nachweislich falsch sind. Diese in der Tab. 11 gelisteten Arten werden aus der Gesamtartenliste gestrichen.

Tab. 11: Unsichere und falsche Angaben von Arten in Hessen

Wissenschaftlicher Name	Quelle	Grund des Ausschlusses
<i>Absoconditella trivialis</i> (TUCK.) VÉZDA	SCHÖLLER (1996)	Keine weitere Literaturstelle, keine Belege gefunden
<i>Acarospora badiofusca</i> (NYL.) TH.FR.	SCHÖLLER (1996)	Es fand sich kein Hinweis auf Vorkommen in Hessen
<i>Acarospora bullata</i> ANZI	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen (in FR kein Beleg)
<i>Acarospora sinopica</i> (WAHLENB.) KÖRB.	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Arctoparmelia centrifuga</i> (L.) HALE	DÖRRIEN (1777), REICHARD (1778)	Zweifelhafte Angabe
<i>Acremonium antarcticum</i> (SPEG.) D.HAWKSW. agg.	EICHLER et al. (2010)	Zweifelhafte Angabe, ungeklärte Artzuordnung
<i>Arthonia helvola</i> NYL.	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen

Wissenschaftlicher Name	Quelle	Grund des Ausschlusses
<i>Arthopyrenia cerasi</i> (SCHRAD.) A.MASSAL.	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Arthopyrenia grisea</i> (SCHAER.) KÖRB.	SCHÖLLER (1996)	Beleg in FR fehlbestimmt
<i>Baeomyces carneus</i> (RETZ.) FLÖRKE	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Bagliettoa baldensis</i> (A.MASSAL.) VĚZDA	Herbarium JE (mehrere hessische Belege von L. Meinunger aus 2013 und 2014)	MEINUNGER (2011, 2019) fasst <i>Bagliettoa baldensis</i> , <i>B. parmigera</i> und <i>B. steineri</i> zur erstgenannten Sippe zusammen. Wir berücksich- tigen diese Angabe bis zu einer Überprüfung nicht.
<i>Bagliettoa steineri</i> (KUŠAN) VĚZDA	BEHR (1954)	Zweifelhafte Angabe
<i>Biatorella hemisphaerica</i> ANZI	SCHÖLLER (1996)	Kein Beleg gesehen
<i>Blastenia herbidella</i> (HUE) SERVĪT	SCHÖLLER (1996)	Kein Beleg gesehen
<i>Bryoria nadvornikiana</i> (GYELN.) BRODO & D.HAWKSW.	RESSÉGUIER (1973)	Vorkommen zweifelhaft, kein Beleg gesehen
<i>Calicium adaequatum</i> NYL.	EICHLER et al.(2010)	Fehlbestimmung – korrigiert in CEZANNE et al. (2013)
<i>Calogaya lobulata</i> (FLÖRKE) ARUP, FRÖDÉN & SOCHTING	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Cetraria juniperina</i> (L.) ACH.	BAYRHOFER (1849)	Vermutlich Verwechslung mit <i>Cetraria pinastri</i> , kein Beleg gesehen
<i>Chaenotheca laevigata</i> NĀDV.	SCHÖLLER (1996)	Kein Beleg gesehen
<i>Chrysothrix caesia</i> (FLOT.) ERTZ & TEHLER	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Circinaria coronata</i> (A.MASSAL.) ined.	EGELING (1881)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen

Wissenschaftlicher Name	Quelle	Grund des Ausschlusses
<i>Cladonia decorticata</i> (FLÖRKE) SPRENG.	FRIEDRICH (1878)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Cladonia polycarpoides</i> NYL.	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Cladonia turgida</i> HOFFM.	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Clauzadeana macula</i> (TAYLOR) COPPINS & RAMBOLD	TEUBER (2009b)	Fehlbestimmung – korrigiert in CEZANNE et al. (2013)
<i>Geosiphon pyriformis</i> (KÜTZ.) F.WETTST.	SCHÖLLER (1996)	Nicht in PRINTZEN et al. (2022) gelistet – keine Flechte
<i>Gyalecta foveolaris</i> (ACH.) SCHAER.	BAYRHOFFER (1849), ULOTH (1865)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Gyalecta geoica</i> (ACH.) ACH.	ULOTH (1865)	Zweifelhafte Angabe, Beschreibung der Sporen in ULOTH (1865) passt nicht zu dieser Art, kein Beleg gesehen
<i>Hertelidea botryosa</i> (FR.) PRINTZEN & KANTVILAS	BAYRHOFFER (1849)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Hydropunctaria aractina</i> (WAHLENB.) ORANGE	BAYRHOFFER (1849)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen; Art aus Deutschland nicht bekannt
<i>Hydropunctaria maura</i> (WAHLENB.) KELLER, GUEIDAN & THÜS	GENTH (1836), BAYRHOFFER (1849)	Zweifelhafte Angaben, kein Beleg gesehen; Art kommt in Deutschland nur an den Küsten von Nord- und Ostsee vor
<i>Kuettlingeria (Caloplaca) erythrocarpa</i> (PERS.) I.V.FROLOV, VONDRÁK & ARUP	BAUER (1859), EGELING (1881)	Vermutlich Verwechslung mit <i>Kuettlingeria (Caloplaca) teicholyta</i> , kein Beleg gesehen
<i>Lecanora populicola</i> (DC.) DUBY	SCHÖLLER (1996)	Beleg in FR fehlbestimmt, es handelt sich um eine unbestimmte Art aus dem <i>Lecanora-dispersa</i> -Komplex
<i>Lecidea berengeriana</i> (A.MASSAL.) NYL.	MEINUNGER (2019)	Fehlbestimmung – korrigiert in MEINUNGER (2019); Beleg in JE (überprüft)

Wissenschaftlicher Name	Quelle	Grund des Ausschlusses
<i>Lecidea erythrophaea</i> SOMMERF.	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Lecidea sphaerella</i> HEDL.	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Lobothallia alphoplaca</i> (WAHLENB.) HAFELLNER	EGELING (1881)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen; Art aus Deutschland nicht bekannt
<i>Melaspileella proximella</i> (NYL.) ERTZ & DIEDERICH	CEZANNE et al. (2008a)	Alle Funde in Hessen haben sich als <i>Karschia cezannei</i> herausgestellt
<i>Myriospora rufescens</i> (ACH.) ULOTH	TEUBER et al. (2021)	Fehlbestimmung, Beleg gehört zu <i>Acarospora fusca</i>
<i>Ochrolechia frigida</i> (Sw.) LYNGE	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Megalaria pulvereae</i> (BORRER) HAFELLNER & E.SCHREINER	WIRTH et al. (2013)	Es handelt sich hier um eine Verwechslung
<i>Peltigera aphthosa</i> (L.) WILLD.	GÄRTNER et al. (1802), GENTH (1836), THEOBALD (1858), BAUER (1859), SOLMS-LAUBACH (1863), ULOTH (1865), BAGGE & METZLER (1865), EGELING (1881), BREMME (1886)	Alle hessischen Angaben von <i>Peltigera aphthosa</i> beziehen sich auf <i>P. leucophlebia</i>
<i>Placidium lachneum</i> (ACH.) B.DE LESD.	BAYRHOFFER (1849)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Placidium michelii</i> A.MASSAL.	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Placopsis gelida</i> (L.) LINDS.	LETTAU (1956), WIRTH (1969), SCHÖLLER (1996)	Vermutlich Verwechslung mit <i>Placopsis lambii</i>

Wissenschaftlicher Name	Quelle	Grund des Ausschlusses
<i>Porpidia flavicunda</i> (ACH.) GOWAN	FOLLMANN (1978), KÜMMERLING (1991)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen – die Art ist in Deutschland nicht sicher nachgewiesen
<i>Psora albilabra</i> (DUFUR) KÖRB.	EGELING (1884, Angabe von Person)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Rhizocarpon alpicola</i> (WAHLENB.) RABENH.	EGELING (1881)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Rimularia badioatra</i> (KREMP.) HERTEL & RAMBOLD	WIRTH (1990)	Zweifelhafte Angabe, wird in späteren Arbeiten nicht mehr für Hessen (Rhön) erwähnt
<i>Rinodina milvina</i> (WAHLENB.) TH.FR.	BEHR (1954)	Fehlangabe, von H. Mayrhofer zu <i>Rinodina tephraspis</i> revidiert (CEZANNE et al. 2001)
<i>Sporastatia polyspora</i> (NYL.) GRUMMANN	BAYRHOFER (1849)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Sporastatia testudinea</i> (ACH.) A.MASSAL.	Bezug: Hepp-Exsikkat	Fehlangabe in UPS (inzwischen korrigiert)
<i>Stereocaulon evolutum</i> GRAEWE	MEINUNGER (2019)	Zweifelhafte Angabe, Beleg nicht eindeutig ansprechbar
<i>Thalloidima toninianum</i> (A.MASSAL.) A.MASSAL.	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Umbilicaria polyrrhiza</i> (L.) FR.	REICHARD (1778), GÄRTNER et al. (1802)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Usnea cornuta</i> KÖRB.	SCHÖLLER (1996)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Verrucaria memnonia</i> (FLOT.) ARNOLD	SCHOLZ (2000)	Zweifelhafte Angabe, kein Beleg gesehen
<i>Verrucaria submersella</i> SERVIT	SCHÖLLER (1996), WIRTH et al. (2013)	Die Art ist mit hoher Wahrrschein- lichkeit für Hessen zu streichen (THÜS, in litt.)

4.6 Neue Arten

Seit TEUBER et al. (2021) erfolgten zahlreiche Neufunde. Die Recherchen im Zusammenhang mit der Erstellung der Checkliste ergaben außerdem mehrere bisher nicht berücksichtigte Literatur- und Herbardaten. Diese sind in der Gesamtartenliste und Roten Liste in Kap. 4.2 berücksichtigt und werden nachfolgend in Tab. 12 aufgeführt.

Tab. 12: Neufunde für Hessen seit TEUBER et al. (2021)

Wissenschaftlicher Name	Quelle
<i>Abrothallus parmiliarum</i>	WIES: Beleg von Bayrthoffer
<i>Abrothallus usneae</i>	EGELING (1881)
<i>Acarospora fusca</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Arthrorhaphis vulgaris</i>	FRISCH (2022)
<i>Bacidina flavoleprosa</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Bacidina mendax</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Bryobilimbia sanguineoatra</i>	MEINUNGER (2019), JE: Beleg von Meinunger
<i>Bryoplaca sinapisperma</i>	LD: Beleg von Henssen & Jahns
<i>Calicium lenticulare</i>	BAYRHOFFER (1849), THEOBALD (1878), BAGGE & METZLER (1878), EGELING (1881), LETTAU (1940c)
<i>Chaenothecopsis epithallina</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Chaenothecopsis ochroleuca</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Circinaria coronata</i>	EGELING (1881)
<i>Cladonia diversa</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Cladophialophora parmeliae</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Clauzadea immersa</i>	ULOTH (1861)
<i>Collema furfuraceum</i>	BAP: Beleg von Dillenius
<i>Dermatocarpon leptophyllum</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)

Wissenschaftlicher Name	Quelle
<i>Endohyalina insularis</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Eopyrenula leucoplaca</i>	WIES: Beleg von Bayrthoffer
<i>Epigloea pleiospora</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Fellhanera viridisorediata</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Flavoplaca polycarpa</i>	KÜMMERLING (1991)
<i>Frutidella furfuracea</i>	WIRTH et al. (2013)
<i>Gyalecta nidarosiensis</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Hawksworthiana peltigericola</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Heterodermia japonica</i>	WIES: Beleg von Bayrthoffer
<i>Hypotrachyna taylorensis</i>	FR: Beleg von Schön
<i>Lecania hutchinsiae</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Lecania sambucina</i>	NÆSBORG (2008)
<i>Lecanora rouxii</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Lecanora strobilina</i>	FR: Herbar Theobald, STU: Herbar Gärtner
<i>Lecidea commaculans</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Lecidea inops</i>	MEINUNGER (2019), JE: Beleg von Meinunger (geprüft)
<i>Lecidea promixta</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Lepra leucosora</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Lichenochora physciicola</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Lichenopeltella coppinsii</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Llimoniella groenlandiae</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Micarea byssacea</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Micarea czarnotae</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Micarea deminuta</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Micarea elachista</i>	COPPINS (1983)
<i>Micarea melaenida</i>	SYDOW (1887)

Wissenschaftlicher Name	Quelle
<i>Micarea microsorediata</i>	FR: Beleg von Schön
<i>Micarea nigella</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Parabagliettoa cyanea</i>	WIES: Beleg von Bayrthoffer
<i>Phacothecium varium</i>	EGELING (1881)
<i>Phaeophyscia insignis</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Phylloblastia inexpectata</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Placynthium posterulum</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Pterygiopsis neglecta</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Pyrenodesmia erodens</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Ramalina arsenii</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Ramalina obtusata</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Rhizocarpon grande</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Rhymbocarpus ericetorum</i>	WIES: Beleg von Bayrthoffer
<i>Rhymbocarpus fuscoatrae</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Rimularia gibbosa</i>	WIRTH et al. (2013)
<i>Rimularia intercedens</i>	WIRTH et al. (2013)
<i>Rinodinella dubyanoides</i>	FR: Beleg von Metzler
<i>Roselliniella cladoniae</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Rufoplaca tristiuscula</i>	WIRTH et al. (2013)
<i>Sarea coeloplata</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Scutula miliaris</i>	EGELING (1881), WIES: Beleg von Bayrthoffer
<i>Scytinium turgidum</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Solorina spongiosa</i>	MEINUNGER (2011)
<i>Spirographa intermedia</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Stereocaulon vesuvianum</i> var. <i>nodulosum</i>	EGELING (1884)

Wissenschaftlicher Name	Quelle
<i>Stigmidium congestum</i>	WIES: Beleg von Bayrthoffer, FR: auf Beleg von Theobald
<i>Stigmidium tabacinae</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Swinscowia glabra</i>	WIES: Beleg von Bayrthoffer
<i>Thelocarpon superellum</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Thelopsis rubella</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Thrombium porocyphoides</i>	LETTAU (1940b)
<i>Trapeliopsis viridescens</i>	WIES: Belege von Bayrthoffer
<i>Verrucaria acrotella</i>	BAYRTHOFFER (1849)
<i>Verrucaria cataleptoides</i>	MÜLLER & LEUCKERT (1966)
<i>Verrucaria fuscoatroides</i>	MEINUNGER (2019)
<i>Verrucaria rupestris</i>	BAYRTHOFFER (1849)
<i>Xanthocarpia marmorata</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)
<i>Xanthomendoza oregana</i>	unveröffentlicht (Publikation in Vorbereitung)

Eine der erst kürzlich erstmals in Hessen gefundenen Arten ist der nicht lichenisierte, flechtenähnliche Pilz *Thelocarpon superellum* (Große Zitzenfruchtflechte, Abb. 26).



Abb. 26: *Thelocarpon superellum* (Große Zitzenfruchtlechte) © Ulrich Kirschbaum

5 Gefährdungsursachen und Bilanz der Gefährdung von Flechten

5.1 Gefährdungsursachen

5.1.1 Säurebildende Immissionen

Mit Beginn der Industrialisierung bis in die 1990er Jahre kam es zu einer Zunahme der sauren Luftbelastungen. Die Wirkungen auf Umwelt und Ökosysteme waren verheerend und in den 1980er und 1990er Jahren in Form von „Sauerm Regen“ und „Waldsterben“ in ganz Mitteleuropa zu beobachten. Manche Innenstädte erwiesen sich als sogenannte Flechtenwüsten, dort fehlten epiphytische (rindenbewohnende) Flechten weitgehend. In Hessen ist diese Entwicklung durch die Arbeit von KIRSCHBAUM & WINDISCH (1995) gut dokumentiert.

Durch Rauchgasentschwefelungsanlagen in Kraftwerken und die Einführung von schwefelfreiem Benzin sind die sauren Luftbelastungen seit den 1990er Jahren erheblich zurückgegangen. Dies bewirkte auch eine positive Veränderung der epiphytischen Flechtenvegetation (WINDISCH & VORBECK 2019). Inzwischen sind saure Luftbelastungen im Vergleich zu anderen Luftschadstoffen unbedeutend.

Trotzdem sind die Folgen der damaligen Belastungen vor allem im Nordosten Hessens weiterhin zu beobachten. In dieser Region war die Luftbelastung besonders hoch und sie zeichnet sich immer noch durch eine artenarme epiphytische Flechtenvegetation aus. Das betrifft sowohl freistehende Laubbäume als auch Laubbäume im Wald. Für die epigäische (bodenbewohnenden) und die epilithischen (gesteinsbewohnenden) Flechten sind die sauren Luftbelastungen als Gefährdungsursache von untergeordneter Bedeutung.

5.1.2 Eutrophierende Immissionen

Mit der Reduktion der sauren Luftbelastungen gingen viele epiphytische (rindenbewohnende) Flechtenarten saurer Substrate, wie *Lecanora conizaeoides* (Staubige Kuchenflechte) oder *Scoliciosporum chlorococcum* (Algen-Krummsporflechte), stark zurück. Andere Epiphyten gewannen sukzessive an Bedeutung, darunter anfangs auch immissionsempfindliche Arten, wie *Bryoria fuscescens* (Brauner Moosbart) oder *Nephromopsis chlorophylla* (Braungrüne Moosflechte). Im Laufe der Zeit verschwanden diese weithin wieder und nitrophile (stickstoffliebende) Arten nahmen zu. Ein gutes Beispiel dafür ist *Xanthoria parietina* (Wand-Gelbflechte, Abb. 27). Epiphytische Populationen dieser Art wurden in der letzten Roten Liste (SCHÖLLER 1996) noch als gefährdet angesehen. Inzwischen ist diese Flechte in den meisten Regionen allgegenwärtig und stellenweise dominant. Nur in größeren Waldgebieten und in den höheren Mittelgebirgen ist sie seltener oder fehlt. Weitere nitrophile Arten, die deutlich zugenommen haben und an manchen Straßenbäumen dominieren, sind:

Candelaria concolor – Goldfarbene Dotterflechte
Phaeophyscia nigricans – Schwärzliche Schwielenflechte
Phaeophyscia orbicularis – Kreisförmige Schwielenflechte
Physcia adscendens – Helm-Schwielenflechte
Physcia tenella – Lippen-Schwielenflechte
Polycauliona polycarpa – Vielfrüchtige Gelbflechte
Polycauliona ucrainica – Ukrainische Gelbflechte

Die Quellen der Eutrophierung sind vielfältig, die wesentlichen sind Landwirtschaft, Verkehr und Industrie. Die emittierten Stoffe können über weite Strecken durch die Luft transportiert werden und wirken daher auch fernab der Emittenten. Das Überangebot an Nährstoffen wirkt sich einerseits unmittelbar auf die Flechten aus und andererseits indirekt durch die Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse.

Augenscheinlich sind die Veränderungen der Flechtenflora durch Eutrophierung bei den epiphytischen Arten. Doch auch andere flechtenreiche Lebensräume verändern sich durch die erhöhten Nährstoffeinträge. Konkurrenzkräftige Moose und Gefäßpflanzen verdrängen Flechten. Dies verdeutlicht folgendes Beispiel: Die Wuchsorte der auf kalkhaltige, konkurrenzarme, flachgründige Standorte



Abb. 27: Zitterpappel (*Populus tremula*) mit dem Eutrophierungszeiger *Xanthoria parietina* (Wand-Gelbflechte) © Marion Eichler

angewiesenen Bunten Erdflechtengesellschaft gehen in Hessen, und auch andernorts, stark zurück. Dies konnte anlässlich einer im Jahr 2021 durchgeführten gezielten Nachsuche an einigen von der Lichenologin Heidi Kümmerling dokumentierten Lokalitäten im Meißnervorland (KÜMMERLING 1991) beobachtet werden.⁷ Es wurden elf Wuchsorte aufgesucht, an denen sich damals noch Arten der Bunten Erdflechtengesellschaft fanden. Es zeigte sich, dass in den

⁷ Die Untersuchungen wurden im Rahmen einer Nachsuche für das Rote-Liste-Zentrum zur Vorbereitung der Aktualisierung der Roten Liste der Flechten Deutschlands durchgeführt.

Gebieten zwar noch gut entwickelte gesteinsbewohnende Flechtengemeinschaften angetroffen werden können. Die meisten bodenbewohnenden Flechtengesellschaften waren aber nur noch rudimentär entwickelt. Die charakteristische Art *Squamarina lentigera* (Linsen-Schuppenkruste) konnte nicht mehr beobachtet werden. Einigermaßen intakte Bestände dieser in ganz Deutschland vom Aussterben bedrohten Bunten Erdflechtengesellschaft wurden nur noch im Bereich des NSG „Kripp- und Hielöcher“ bei Frankershausen angetroffen.

Vergleichbar ist die Situation bei den Sandheiden und Sandtrockenrasen in Südhessen sowie den Zwergstrauchheiden und den bodensauren Magerrasen in den Mittelgebirgsregionen. Auch auf kleineren Blockhalden breiten sich Nitrophyten, wie *Urtica dioica* (Gemeine Brennnessel) oder *Rubus idaeus* (Himbeere), aus, die z. B. durch Beschattung das Wachsen von Flechten verhindern (Abb. 28).

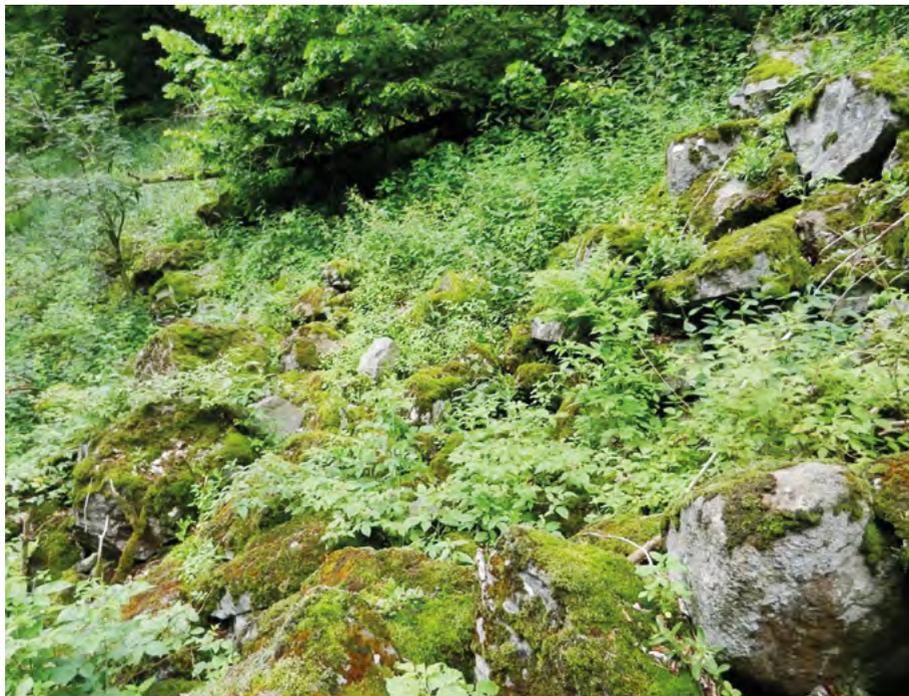


Abb. 28: Ausbreitung von Nitrophyten an den Altarsteinen (Meißner) © Dietmar Teuber

5.1.3 Klimawandel

Seit etwa zwei Jahrzehnten rückt neben der Luftgüteproblematik weltweit ein weiterer Faktor in den Blick der Lichenologinnen und Lichenologen – der Klimawandel (APTROOT & HERK 2002, APTROOT & HERK 2007). Langfristige Monitoringstudien zeigen, dass Flechten mit einer Präferenz für warm-temperierte Regionen ihr europäisches Verbreitungsgebiet vergrößert haben, während Arten, die für kalte und feuchte Gebiete spezifisch sind, zurückgegangen oder verschwunden sind (HERK et al. 2002).

In Hessen existiert seit 1992 ein Monitoringprogramm, in dessen Rahmen an klimatisch unterschiedlichen Orten alle fünf Jahre eine standardisierte Erfassung von Flechten zur Kartierung der Luftgüte durchgeführt wird (MARUSCZYK & SINGER-POSERN 2014). 2007 wurde der Untersuchungsumfang um das Klimawandel-Biomonitoring erweitert.

Die seither gewonnenen Erkenntnisse bestätigen die aus zahlreichen Studien belegte Aussage, dass Arten, die mildere und im Jahresverlauf weniger stark schwankende Temperaturen und niederschlagsreichere Winter bevorzugen, deutlich zunehmen oder sogar erstmals beobachtet wurden. Bei den meisten dieser Arten handelt es sich um atlantisch-subatlantisch oder subatlantisch-(sub)mediterran verbreitete Flechtenarten. Solche Flechtenarten, die geeignet sind, die Wirkungen von Klimaveränderungen zu dokumentieren, werden von der VDI-Richtlinie 3957 Blatt 20 (VDI 2017) als Klimawandelzeiger bezeichnet. Zu diesen zählen 45 epiphytische Flechtenarten, von denen 38 auch in Hessen vorkommen (oder vorkamen). Unter diesen Arten haben in Hessen in den letzten 20 bis 30 Jahren besonders stark zugenommen:

Flavoparmelia caperata – Gewöhnliche Gelbschüsselflechte

Flavoparmelia soledians – Mehliges Gelbschüsselflechte

Hypotrachyna afrorevoluta – Afrikanische Grauschüsselflechte

Melanohalea elegantula – Zierliche Braunschüsselflechte

Parmotrema perlatum – Breitlappige Schüsselflechte

Punctelia borreri – Sternenhimmelflechte

Punctelia jeckeri – Krause Punktschüsselflechte

Punctelia subrudecta – Gefleckte Punktschüsselflechte

Ein bezeichnendes Beispiel ist *Flavoparmelia soledians*, eine erst in den 1990er Jahren in Deutschland nachgewiesene Flechtenart, die sich seither rasch von Westen und Süden her ausbreitet.

Nicht zu den Klimawandelzeigern zählen stark nitrophytische, wärmeliebende Flechtenarten, da ihre Ausbreitung möglicherweise durch die allgemeine Eutrophierung begünstigt ist. Dessen ungeachtet ist in Hessen auch bei diesen sogenannten Wärmezeigern⁸ eine deutliche Zunahme zu verzeichnen, in besonderem Maße in den niederen Lagen. Beispiele hierfür sind *Hyperphyscia adglutinata* (Anliegende Schwielenflechte) oder *Physconia grisea* (Graue Raureifflechte).

Für epilithische Arten existiert derzeit keine Liste von Klimawandelzeigern. Auswertungen des Flechtenbewuchses – korreliert mit Klima-Parametern – von jeweils 30 Mauerabschnitten an neun klimatisch unterschiedlichen Stationen in Hessen (CEZANNE et al. 2008b) haben indes gezeigt, dass auch epilithische Flechten als Klimazeiger fungieren können. In Hessen sind dies insbesondere:

Candelariella medians – Gelappte Dotterflechte
Diploicia canescens – Graue Burgenflechte
Kuettlingeria albolutescens – Bunter Schönfleck
Kuettlingeria teicholyta – Ziegel-Schönfleck
Lobothallia radiosa – Strahlige Lappenkruste
Physcia dimidiata – Geteilte Schwielenflechte
Physconia grisea – Graue Raureifflechte
Pyrenodesmia variabilis – Variabler Schönfleck
Variospora aurantia – Orangeroter Schönfleck
Variospora dolomiticola – Kalkstein-Schönfleck
Variospora flavescens – Hepps Schönfleck

Bodenbewohnende Flechtenarten, wie *Cladonia rangiformis* (Falsche Rentierflechten) oder *Peltigera rufescens* (Bereifte Schildflechte) könnten von der prognostizierten weiteren Zunahme von Dürrephasen profitieren, indem die konkurrierenden Gefäßpflanzen durch länger andauernde Trockenheit geschwächt werden.

⁸ Arten, die nach WIRTH (2010) eine Temperaturzahl zwischen 7 und 9 haben.

Bei Arten kühler Habitats ist in weiten Teilen Hessens ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Zu den „Klimaverlierern“ zählen in Hessen beispielsweise *Bryoria fuscescens* (Brauner Moosbart), *Cetraria pinastri* (Kiefer-Fuchstöter, Wolfstöter), *Cladonia rangiferina* (Echte Rentierflechte), *Nephromopsis chlorophylla* (Braungrüne Moosflechte) und viele Arten der Gattung *Usnea* (Bartflechte). Bei Fortdauer dieser Entwicklung dürften viele dieser Flechtenarten zunehmend nur noch in höheren Lagen vertreten sein oder im ungünstigsten Fall sogar aus Hessen verschwinden. Untersuchungen an Felsen und Blockhalden in der hessischen Rhön (DREHWALD & TEUBER 2012) weisen auf einen Rückgang und Verlust vieler arktisch-alpin bzw. boreal-montan verbreiteter Arten hin, wie:

Alectoria ochroleuca – Heidebart

Amygdalaria pelobotryon – Helle Mandelflechte

Melanelia stygia – Glänzende Braunschüsselflechte

Sphaerophorus fragilis – Zerbrechlicher Kugelträger (Abb. 29)

Sphaerophorus globosus – Korallen-Kugelträger

Thamnolia subuliformis – Pfriemen-Würmchenflechte

Umbilicaria hyperborea – Hochnordische Nabelflechte (Abb. 30)



Abb. 29: *Sphaerophorus fragilis* (Zerbrechlicher Kugelträger) © Uwe Drehwald



Abb. 30: *Umbilicaria hyperborea* (Hochnordische Nabelflechte) © Uwe Drehwald

5.1.4 Nutzungswandel in der Landwirtschaft

Seit Mitte des letzten Jahrhunderts findet in zunehmendem Maße ein Wandel in der landwirtschaftlichen Nutzung statt. Die Eutrophierung durch den vermehrten Einsatz mineralischen und organischen Düngers in der Massentierhaltung wurde bereits genannt. Die kleinteilige landwirtschaftliche Nutzung, wie sie noch bis in die 1960er Jahre in vielen Regionen verbreitet war, ist in nahezu ganz Hessen verschwunden. Vielfach flankiert durch Flurbereinigungsmaßnahmen fand eine Nutzungsintensivierung auf großen Parzellen mit einem hohen Einsatz an Pestiziden und Düngemitteln statt. Hieraus resultierte eine Vereinheitlichung der Landschaft. Trockene und feuchte Bereiche wurden nivelliert. So verschwanden viele Magerrasen oder Zwergstrauchheiden, die als Lebensraum für zahlreiche boden- und gesteinsbewohnende Flechtenarten von großer Bedeutung sind. Für Saumbiotop, wie magere Feldraine, und Sonderstrukturen, wie Trockenmauern, Steinriegel, Einzelgehölze und Feldhecken, ist kaum mehr Platz.

Die verbleibenden mageren und trockenen Standorte sind wenig ertragreich und fallen aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Auch in manchen Schutzgebieten verschwinden solche „halbnatürlichen“ Lebensräume aufgrund unzureichender oder fehlender Pflegemaßnahmen. Im Zuge der Sukzession verändern sich die Standortbedingungen und derartige Lebensräume verlieren ihre Bedeutung als Wuchsorte für Flechtenarten. In solch „ausgeräumten“ Landschaften finden nur noch wenige Ubiquisten, also Arten, die in zahlreichen unterschiedlichen Lebensräumen vorkommen können, unter den Flechten Lebensraum, wie auf asphaltierten Wegen, Stromleitungsmasten oder Weidepfosten aus Recyclingkunststoff.

Einen spezifischen Lebensraum für Flechten bilden Holz-Weidepfosten und -zäune, regional aus langlebigem Eichenspaltholz gefertigt. Heute werden kaum noch Holzpfosten verwendet, stattdessen Pfosten aus Recyclingkunststoff oder mobile Elektrozäune. Hierdurch verlieren seltene Flechtenarten, wie die auf der Kopfseite von Holzpfosten wachsende *Pseudothelomma ocellatum* (Holz-Augenflechte) oder die auf der regenabgewandten Seite vorkommenden Kelchflechten *Calicium glaucellum* (Bereifte Kelchflechte) und *C. salicinum* (Weiden-Kelchflechte), einen wichtigen Ersatzlebensraum.

5.1.5 Änderung der forstwirtschaftlichen Nutzung

Die Art der Nutzung der Wälder hat erheblichen Einfluss auf die Bestandsstruktur und die Baumartenzusammensetzung. Wälder dienten in früherer Zeit der Holzbereitstellung, Holzkohlegewinnung sowie jagdlichen Zwecken und wurden als Waldweide und zur Viehfuttergewinnung genutzt. Durch die Entnahme von Streu und Plaggen kam es zur Nährstoffverarmung im Boden. Ausschlagfähige Baumarten, wie Eiche (*Quercus* spp.) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), wurden durch die Niederwaldwirtschaft gefördert. Durch die Waldweide wurden die Wälder immer stärker aufgelichtet. Diese Form der Nutzung wurde jahrtausendlang betrieben und so gab es im Mittelalter ausgedehnte Waldweiden. Dort kam es nur noch selten zur Baumverjüngung (KÜSTER 1995).

Während die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) schon im ausgehenden Mittelalter in manchen Wäldern verbreitet war, wurde ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) angepflanzt. Die Fichte sollte wegen ihres schnelleren Wachstums dem zu der damaligen Zeit chronischen Holzmannangel Abhilfe schaffen.

Der große Umbruch im Waldbau kam aber mit der Abschaffung der Waldweiderecht in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Zudem wurden große Anstrengungen unternommen, Waldblößen wieder aufzuforsten. Dies geschah überwiegend mit Nadelbäumen (GRAFFMANN 2004, KÜSTER 1995), wie der Gewöhnlichen Fichte, der Wald-Kiefer und der aus Nordamerika stammenden Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*).

Die geschilderte Entwicklung der Wälder erfolgte so oder in ähnlicher Form in weiten Teilen Mitteleuropas (ELLENBERG 1996). Die Veränderungen der Bestandsstruktur und der Baumartenzusammensetzung hatten zweifellos eine starke Veränderung des Flechtenartenspektrums zur Folge.

Für Flechten sind teilweise sehr spezifische ökologische Standortbedingungen und ihr Zusammenwirken von Bedeutung, die mit der intensiven forstlichen Nutzung in heutiger Zeit verschwinden. Für waldbewohnende epiphytische Flechtenarten wesentliche Aspekte werden bei HAUCK (1995) und WIRTH (1976) dargestellt:

- **Fehlende Kontinuität der Waldbestände**

Waldbestände mit einer langen Kontinuität der ökologischen Standortbedingungen (mehr als 250 oder 300 Jahre Kontinuität) beherbergen zahlreiche seltene Arten. Flechtenarten mit einer starken Bindung an alte Laubbäume in Beständen mit langer Bestandskontinuität („historisch alte Wälder“) sind vielfach kaum befähigt, sich über größere Distanzen zu verbreiten. Sie sind daher auf ein möglichst engmaschiges Netz von alten Bäumen in unseren Wäldern angewiesen. Die Bestandssituation vieler solcher Flechtenarten war bereits Ende des 20. Jahrhunderts sehr schlecht. Durch vermehrte Einschläge von alten Laubbäumen in den letzten Jahrzehnten hat sich die Gefährdungssituation in Teilen Hessens sogar weiter verschärft, wobei der Verlust alter Bäume nur *eine* Ursache des Rückgangs sensibler Waldarten ist (siehe auch Eutrophierung und Klimawandel).

- **Waldbewirtschaftung durch Kahlschläge und große Auflichtungen**
Eine Waldnutzung, die über das sukzessive Herausschlagen von Einzelbäumen und kleinere Schirmschläge hinausgeht, führt zu einer vollständigen Vernichtung der Epiphytenbestände auf längere Zeit. Nach WIRTH (1976) sind Kahlhiebe gleichsam Katastrophen für die betreffenden Ökosysteme. Auf kurze Sicht übersteht keine rindenbewohnende Art einen Kahlschlag. Eine Wiederansiedlung der meisten Arten ist erst nach Jahrzehnten möglich. Je kürzer die Umtriebszeit, umso geringere Überlebenschancen bestehen für solche Arten, die auf alte Bäume mit ihren speziellen Kleinhabitaten angewiesen sind, sehr langsam wachsen oder erst spät Diasporen (geschlechtliche und ungeschlechtliche Verbreitungseinheiten) produzieren.
- **Verringerung der Zahl alter, in der Zerfallsphase befindlicher Bäume**
Aufgrund festgelegter Umtriebszeiten ist im Wirtschaftswald besonders die Altersphase mit starkem Baumholz sehr kurz und eine für den Naturwald typische Zerfallsphase mit hohem Totholzanteil fehlt ganz. Dem Wirtschaftswald fehlen daher die für die Alters- und Zerfallsphase charakteristischen Lebensgemeinschaften. Zahlreiche Flechtenarten sind auf Altbäume in der Zerfallsphase und dickstämmiges Totholz angewiesen.
- **Ersatz naturnaher Laubwälder durch Nadelholzforsten**
Aufforstungen mit Fichte, Douglasie und Wald-Kiefer auf Laub- und Mischwaldstandorten haben vor allem als Monokulturen verheerende Folgen für die Flechtenvegetation. Die starke Veränderung des Bestandsklimas und das im Vergleich zu naturnahen Waldbeständen einheitliche saure Substrat „Nadelholzrinde“ bietet nur wenigen Flechtenarten Wuchsorte. Die meisten Nadelbäume werden außerhalb der Gebirgslagen nur von wenigen Flechtenarten besiedelt.
- **Entwässerungsmaßnahmen**
Die großflächige Entwässerung der Landschaft durch Landwirtschaft und Forstwirtschaft und die damit einhergehende Verringerung der Luftfeuchtigkeit hat vermutlich einen erheblichen Einfluss auf die Epiphytenvegetation.
- **Großflächige Waldkalkungen**
Waldkalkungen werden zur Bodenverbesserung und seit den 1980er Jahren vorrangig zur Kompensation der Wirkungen des Sauren Regens durchgeführt. Einer langjährigen, schleichenden Versauerung und Nährstoffverarmung wird mit einem plötzlichen, massiven Kalkeintrag begegnet,

der die ökologischen Bedingungen schlagartig verändert. Diese Kalkung betrifft nicht nur die Bodenorganismen, sondern auch die an den Bäumen wachsenden Epiphyten. AHRENS (1995) zeigt, wie stark und langfristig die Moosflora und -vegetation durch die Waldkalkungen beeinträchtigt werden. Sie führen zu einer starken Schädigung und zum Verschwinden z. T. sehr seltener Moosarten saurer Standorte. Es ist davon auszugehen, dass die Wirkung solcher Waldkalkungen auf die Flechtenflora und -vegetation ebenso negativ ist.

- **Verlust des FFH-Lebensraumtyps
„Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder“**

Kiefernwälder auf nährstoffarmen Sandböden wurden bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts noch zur Gewinnung von Einstreu und als Waldweide genutzt, was einerseits die Naturverjüngung der Gehölze eindämmte und andererseits die konkurrierenden Gefäßpflanzen zurückdrängte. Unter solchen Bedingungen konnte sich eine strauchflechtenreiche Bodenvegetation ausbilden mit *Cetraria islandica* (Isländisch Moos), Rentierflechten, wie *Cladonia ciliata* (Zarte Rentierflechte) oder *C. mitis* (Milde Rentierflechte), und vielen weiteren *Cladonia*-Arten („Flechten-Kiefernwälder“). Solche Kiefernwälder auf Sandstandorten (FFH-Lebensraumtyp 91T0 „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder“) kamen nachweislich in der Umgebung von Darmstadt vor und dürften stellenweise auch in der Untermainebene vertreten gewesen sein. Heute existieren rentierflechtenreiche Kiefernwälder in Hessen lediglich noch über Festgestein (Schiefer) im Westlichen Hintertaunus.

5.1.6 Versiegelung und Überbauung

Viele der für Flechten relevanten Lebensräume, wie Magerrasen, natürliche Felsbildungen, naturnahe Wälder, Alleen oder Streuobstbestände, sind durch Naturschutzgesetze geschützt. Es ist davon auszugehen, dass solche Lebensräume in der Regel nicht mehr als Siedlungsflächen oder für Infrastrukturmaßnahmen in Anspruch genommen werden. Ohne gesetzlichen Schutz sind jedoch die für viele Flechtenarten wichtigen Sonderstandorte, wie freistehende Bäume, Einzelblöcke, altes Mauerwerk, Böschungen und Raine, die insbesondere in Siedlungsrandlagen öfter zu finden sind und bei Planungen zur Siedlungserweiterung kaum als naturschutzrelevant betrachtet oder untersucht werden.

Auch in der Vergangenheit sind zahlreiche besondere Flechtenstandorte durch Überbauung verschwunden, dies führen Fundortangaben auf Herbarscheden oder in den Flechtenfloren des 19. Jahrhunderts vor Augen. Ein gut belegtes Beispiel sind die ehemaligen Flechtenlebensräume auf Kalk bei Offenbach am Main. An den Lokalitäten „Bieberer Höhe“ und „Luhr bei Offenbach“ haben die Sammler Clementin, J. A. Metzler und G. W. Körber in der Zeitspanne von 1852 bis 1870 mehrere charakteristische Arten der Bunten Erdflechtengesellschaft gesammelt, die heute im Herbarium Senckenbergianum (FR) hinterlegt sind:

Cladonia foliacea – Kleine Endivienflechte
Diploschistes muscorum – Moos-Krugflechte
Endocarpon pusillum – Kleine Lederflechte
Psora decipiens – Rotschuppe
Squamarina lentigera – Linsen-Schuppenkruste
Thalloidima physaroides – Gefleckte Blasenkruste

An gleicher Stelle gesammelt wurden die inzwischen hessenweit ausgestorbenen Arten *Fuscopannaria praetermissa* (Fels-Tuchflechte) und *Peltigera venosa* (Adrige Schildflechte).

Die genannten Sammellokalitäten sind heute durch Siedlung überbaut oder durch Abbau und die sich hieran anschließenden Folgenutzungen zerstört. Arten der Bunten Erdflechtengesellschaft können dort nicht mehr gefunden werden. Solche Lebensraumverluste lassen sich allerdings nur belegen, wenn Informationen über die damaligen Vorkommen vorliegen.

5.1.7 Verkehrswegebau und Verkehrssicherung

Eine schleichende Vernichtung charakteristischer, nicht wieder herstellbarer Flechtenlebensräume stellen die vielerorts in Hessen praktizierten Felsicherungsmaßnahmen entlang von Verkehrswegen in Mittelgebirgen dar. Ein Beispiel für diese für Felsflechten existenzbedrohende Entwicklung stellt die markante Felsbildung des Grauen Steins an der A3, Anschlussstelle Niedernhausen, dar (Abb. 31 und Abb. 32). Hier existiert eine individuenreiche Population von *Umbilicaria polyphylla* (Vielblättrige Nabelflechte).



Abb. 31: Felssicherungsmaßnahme am „Grauen Stein“ bei Niedernhausen © Rainer Cezanne



Abb. 32: Übernetzung des Wuchsortes der Vielblättrigen Nabelflechte (*Umbilicaria polyphylla*)
© Rainer Cezanne

Der Fortbestand dieser charakteristischen Art lichtoffener Felsen ist durch die 2014 durchgeführte Verkehrssicherungsmaßnahme in Form einer Drahtgitterbespannung gefährdet. Maschendrahtnetze befördern die Akkumulation von organischem Material. Im Zuge der Laub- und Humusanreicherung siedeln sich vermehrt Brombeeren (*Rubus* spp.) und Pioniergehölze an, was letztlich eine nachhaltige Veränderung der charakteristischen Flechtenvegetation offener Felsen bis hin zu deren weitgehenden Vernichtung zur Folge hat. Der Einfluss der verwendeten Baumaterialien, wie verzinkte Metallteile oder Beton, ist noch nicht ausreichend untersucht, dürfte jedoch starke negative Auswirkungen auf den Flechtenbewuchs haben.

Eine für Flechten noch verheerendere Methode der Felssicherung sind Sicherungsmaßnahmen mit Spritzbeton, die eine vollständige Vernichtung des Lebensraums Felsen bedeuten. Eine solche Sicherungsmaßnahme kam beispielsweise an der Bundesbahnstrecke bei Lorch zur Anwendung.

5.1.8 Gewässerbelastung

Es gibt zahlreiche Flechtenarten, die auf permanent oder gelegentlich überflutetem Gestein vorkommen. Diese leben vor allem auf Felsblöcken in bzw. an Bächen, aber auch an Ufersteinen von Flüssen und Stillgewässern (Abb. 33).

Die noch im 20. Jahrhundert erfolgten drastischen Eingriffe in die Fließgewässer (Gewässerausbau, -begradigung, Einleitung von Ab- und Klärwässern, Eintrag von Feinsedimenten etc.) hatten zu einem dramatischen Rückgang dieser überwiegend auf eine gute Wasserqualität angewiesenen Arten geführt. Inzwischen fordert die seit Ende des Jahres 2000 gültige europäische Wasserrahmenrichtlinie den sogenannten „guten Zustand“ für das Grundwasser und die Oberflächengewässer. Das Land Hessen hat sich als Ziel gesetzt, die Bäche, Flüsse und Stillgewässer in einen guten ökologischen Zustand zu versetzen. Dieser Prozess ist jedoch noch nicht abgeschlossen.

Nach THÜS (2002) ist die Überdeckung der Felsblöcke und Ufersteine mit Feinsedimenten eines der Hauptprobleme für Wasserflechten. Quellen für die Feinsedimenteinträge sind Abwässer und die durch intensive ackerbauliche Nutzung abgeschwemmten Böden sowie sonstige Einträge aus der Landwirtschaft.



Abb. 33: Basaltblöcke im Eichelbach (Vogelsberg) mit *Dermatocarpon luridum* (Bach-Lederflechte) © Marion Eichler

5.1.9 Tourismus, Klettersport und andere sportliche Aktivitäten

Exponierte Felsen und hohe Felswände sind beliebte Ziele für Wanderer und Sportkletterer. Beispiele für solche Orte in Hessen sind die Bodensteiner Lay bei Runkel, die Eschbacher Klippen bei Usingen, die Steinwand und die Milseburg in der Rhön. Oft handelt es sich um natürlicherweise waldfreie Felsstandorte, die für Flechten und viele andere Organismen als Lebensraum von großer Bedeutung sind. Solche Felsstandorte haben nur einen sehr geringen Anteil an der Landesfläche, beherbergen jedoch eine hohe Zahl sehr seltener Arten. Ein herausragendes Beispiel dafür ist die Milseburg in der Rhön mit Vorkommen arktisch-alpin verbreiteter Flechtenarten.



Abb. 34: Trittschäden an Felsen, hier an der Roßstrappe (Harz) © Rainer Cezanne

Die hohe Trittbelastung durch Touristinnen und Touristen führt vor allem im Gipfelbereich zu Beeinträchtigungen (Abb. 34). An solchen Orten können nur sehr trittresistente Arten überdauern. Beim Klettersport werden andere Bereiche der Felsen genutzt. Beeinträchtigungen bestehen hier durch Vernichtung und Schädigung der Vegetation aufgrund von Tritt und Abrieb sowie durch das Abräumen der Felsen von Bewuchs.

5.1.10 Sonstige Gefährdungsursachen

Eschentriebsterben

Die Esche (*Fraxinus excelsior*) gehört nach der Eiche (*Quercus* spp.) zu den für Flechten wichtigsten Laubbäumen. So wurden bei der Kartierung der Flechten im Odenwald (CEZANNE et al. 2008) 148 Flechtenarten an Esche angetroffen. Es gibt einige Flechtenarten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt an Esche haben, z. B. *Chaenotheca brachypoda* (Schwefelgelbe Stecknadel). Seit 2002 tritt in Deutschland das Eschentriebsterben auf, das von dem invasiven Schlauchpilz *Hymenoscyphus fraxineus* (Falsches Weißes Stengelbecherchen) verursacht wird. Die durch den Pilz hervorgerufenen Stamm-, Wurzel- und Blattnekrosen sowie nachfolgende Schaderreger können innerhalb weniger Jahre zum Absterben der Bäume führen. Da es bislang keine anwendbaren Verfahren für die Bekämpfung des Eschentriebsterbens gibt, lässt sich die weitere Ausbreitung der Krankheit nicht verhindern. Es ist zu befürchten, dass durch das Eschentriebsterben zukünftig bedeutsame Habitate für epiphytische Flechten verloren gehen.

5.2 Vergleich mit der ersten Fassung der Roten Liste der Flechten

Bei einem summarischer Vergleich der ersten Fassung der Roten Liste der Flechten Hessens (SCHÖLLER 1996) einschließlich der Nachträge (CEZANNE et al. 2001) mit der aktuellen Liste ist zu berücksichtigen, dass durch taxonomische Revisionen einerseits Arten aufgeteilt wurden, andererseits früher noch getrennt geführte Taxa heute als eine Art aufgefasst werden. Zusätzlich werden mehrere der noch 1996 für Hessen gelisteten Arten inzwischen als zweifelhafte oder problematische Arten angesehen und nicht mehr für Hessen geführt (siehe hierzu auch Kap. 4.5).

In der vorliegenden Roten Liste wird eine Einstufung für 1.353 Taxa vorgenommen, darunter 1.117 Flechtentaxa. Die Zahl der für Hessen bekannten Flechten hat sich demnach in den letzten zwei Jahrzehnten um 235 Arten erhöht. Von den flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilzen wurden seit 2001 insgesamt 170 weitere Arten erfasst.

Bei dem im Folgenden vorgenommenen Vergleich der Gefährdungseinstufungen (Tab. 13) ist zu berücksichtigen, dass die Einstufung 1996 und auch bei den Nachträgen im Jahr 2001 noch nicht unter Verwendung der erst später entwickelten methodischen Anleitung von LUDWIG et al. (2006) mit dem für die Bewertung maßgeblichen Einstufungsschema (vgl. Tab. 17 im Anhang) erfolgte. In der aktuellen Roten Liste wurden die Kategorien dagegen standardisiert nach der Methodik des Bundesamtes für Naturschutz (LUDWIG et al. 2009, Rote-Liste-Team im BfN 2018) ermittelt (vgl. Kap. 3.3). Einige Arten mussten bei dieser Gegenüberstellung unberücksichtigt bleiben, da aufgrund veränderter Artaufassung die damalige Einstufung nicht mit der aktuellen Gefährdungseinstufung vergleichbar ist.

Tab. 13: Vergleich der Rote-Liste-Einstufungen der ersten Fassung der Roten Liste Hessens (SCHÖLLER 1996) inkl. Nachträgen (CEZANNE et al. 2001) mit der vorliegenden Fassung

Rote-Liste-Kategorie	Rote Liste 1996 (inkl. Nachträge 2001)		Aktuelle Rote Liste	
	Anzahl Arten	Anteil	Anzahl Arten	Anteil
Alle Taxa				
0 Ausgestorben oder verschollen*	128	13,5%	184	13,6%
1 Vom Aussterben bedroht	103	10,9%	110	8,1%
2 Stark gefährdet	101	10,7%	73	5,4%
3 Gefährdet	123	13,0%	66	4,9%
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	43	4,5%	66	4,9%
R Extrem selten	66	7,0%	133	9,8%
V Vorwarnliste**	–	–	91	6,7%
★ Ungefährdet	266	28,1%	441	32,6%
D Daten unzureichend	118	12,4%	189	14,0%
Gesamt	948	100,0%	1.353	100,0%

Rote-Liste-Kategorie	Rote Liste 1996 (inkl. Nachträge 2001)		Aktuelle Rote Liste	
	Anzahl Arten	Anteil	Anzahl Arten	Anteil
Flechten				
0 Ausgestorben oder verschollen*	125	14,2%	164	14,7%
1 Vom Aussterben bedroht	98	11,1%	107	9,6%
2 Stark gefährdet	99	11,3%	69	6,2%
3 Gefährdet	122	13,9%	63	5,6%
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	38	4,3%	63	5,6%
R Extrem selten	66	7,5%	85	7,6%
V Vorwarnliste**	–	–	91	8,1%
★ Ungefährdet	250	28,4%	357	32,0%
D Daten unzureichend	82	9,3%	118	10,6%
Gesamt	880	100,0%	1.117	100,0%
Flechtenähnliche Pilze				
0 Ausgestorben oder verschollen*	1	5,0%	4	15,4%
1 Vom Aussterben bedroht	1	5,0%	0	0,0%
2 Stark gefährdet	2	10,0%	1	3,8%
3 Gefährdet	0	0,0%	1	3,8%
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	3	15,0%	1	3,8%
R Extrem selten	0	0,0%	2	7,7%
V Vorwarnliste**	–	–	0	0,0%
★ Ungefährdet	3	15,0%	4	15,4%
D Daten unzureichend	10	50,0%	13	50,0%
Gesamt	20	100,0%	26	100,0%

Rote-Liste-Kategorie	Rote Liste 1996 (inkl. Nachträge 2001)		Aktuelle Rote Liste	
	Anzahl Arten	Anteil	Anzahl Arten	Anteil
Flechtenbewohnende Pilze				
0 Ausgestorben oder verschollen*	2	4,2%	16	7,6%
1 Vom Aussterben bedroht	4	8,3%	3	1,4%
2 Stark gefährdet	0	0,0 %	3	1,4%
3 Gefährdet	1	2,1%	2	1,0%
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	2	4,2%	2	1,0%
R Extrem selten	0	0,0 %	46	21,9%
V Vorwarnliste**	–	–	0	0,0 %
★ Ungefährdet	13	27,1%	80	38,1%
D Daten unzureichend	26	54,2%	58	27,6%
Gesamt	48	100,0%	210	100,0%

* Die Kategorie 0* in SCHÖLLER (1996) wurde in die Kategorie 0 integriert.

** Die Kategorie V wurde in SCHÖLLER (1996) nicht vergeben.

Wird ausschließlich die Gruppe der Flechten betrachtet, so ergibt sich in absoluten Zahlen zwar eine geringe Zunahme der Rote-Liste-Arten (Arten der Rote-Liste-Kategorien 0, 1, 2, 3, G und R), diese muss aber in Relation zur Gesamtzahl der bewerteten Flechtenarten gesehen werden. Prozentual hat sich der Anteil der Rote-Liste-Flechtenarten nämlich deutlich verringert, von 62,3% auf 49,3%. Trotz zahlreicher Wiederfunde von 1996 als „ausgestorben oder verschollen“ vermuteter Flechtenarten hat sich die Gesamtzahl an ausgestorbenen oder verschollenen Flechtenarten gegenüber der ersten Fassung der Roten Liste deutlich erhöht; auch deren prozentualer Anteil stieg leicht an. Dies ist darauf zurückzuführen, dass eine größere Zahl von Flechtenarten im Zuge von Herbarstudien erstmals für Hessen belegt werden konnte, für viele dieser Arten aber keine aktuellen Nachweise vorliegen.

Bei einer Bewertung der bestandsgefährdeten Arten (Arten der Rote-Liste-Kategorien 1, 2, 3 und G) stellt sich die Entwicklung der Gefährdungssituation für alle Arten noch deutlich positiver dar. Entfielen in der ersten Fassung der Roten Liste noch 370 Arten in die Kategorie der bestandsgefährdeten Arten (39,1%), dann sind es aktuell trotz höherer Gesamtartenzahl nur noch 315 (23,3%). Sicherlich wirkt sich die inzwischen deutlich verbesserte lufthygienische Situation positiv auf die Gefährdungssituation der Flechten, insbesondere der Epiphyten, aus.

Gegenüber der ersten Fassung deutlich erhöht hat sich die Anzahl der als extrem selten eingestuften flechtenbewohnenden Pilzarten (Rote-Liste-Kategorie R). Hierin spiegeln sich die zahlreichen Erstmachweise von Arten für Hessen in den vergangenen beiden Jahrzehnten wider, von denen eine beträchtliche Anzahl seither nur ein- oder zweimal beobachtet werden konnte.

5.3 Vergleich mit anderen Roten Listen

Im Folgenden wird die vorliegende Fassung der Roten Liste der Flechten Hessens mit den Roten Listen für Deutschland (D, WIRTH et al. 2011) und der angrenzenden Bundesländer Baden-Württemberg (BW, WIRTH 2008), Bayern (BY, BRACKEL 2019) und Thüringen (TH, ECKSTEIN & GRÜNBERG 2021) verglichen. Nicht berücksichtigt wird die Rote Liste von Rheinland-Pfalz, die 1990 nicht nach der Methodik des BfN erstellt wurde.

Da die Gesamtartenzahlen und damit auch die Anzahl der Taxa der verschiedenen Rote-Liste-Kategorien in den betrachteten Bezugsräumen sehr unterschiedlich sind, werden in Tab. 14 nur die prozentualen Anteile gegenübergestellt. Außerdem werden nur die Flechten berücksichtigt, da der Erfassungsgrad der flechtenähnlichen und flechtenbewohnenden Pilze in Deutschland und in den betrachteten Bundesländern unterschiedlich hoch ist.

Auffällig ist der in der hessischen Roten Liste vergleichsweise hohe Anteil an ausgestorbenen oder verschollenen Flechtenarten (14,7%). Dies steht im Zusammenhang mit dem Umstand, dass für viele der durch Herbarstudien erstmals für Hessen belegten Arten keine aktuellen Nachweise vorliegen. Vergleicht man nur die Anteile der bestandsgefährdeten (Rote-Liste-Kategorien 1, 2, 3 und G) bzw. der ausgestorbenen oder bestandsgefährdeten (Rote-Liste-Kategorien 0, 1, 2, 3 und G) Arten, dann ergeben sich für Hessen jeweils die geringsten Werte (27,0% bzw. 41,7%). Unter Einschluss der „extrem seltenen“ Arten (Rote-Liste-Kategorie R) ist in Hessen knapp die Hälfte (49,3%) der Flechtenarten Bestandteil der Roten Liste. Dies entspricht in etwa der Gefährdungssituation in Baden-Württemberg (Tab. 14).

Tab. 14: Vergleich der Rote-Liste-Einstufungen der vorliegenden Roten Liste Hessens mit anderen Roten Listen (nur Flechtenarten). Dargestellt ist der prozentuale Anteil an Flechtenarten pro Rote-Liste-Kategorie.

Rote-Liste-Kategorie	HE	TH	BW	BY	D
Jahr der Veröffentlichung	2023	2020	2008	2019	2011
Gesamtartenzahl	1.117	1.169	1.287	1.624	1.946
0 Ausgestorben oder verschollen	14,7%	8,0%	11,6%	12,1%	7,8%
1 Vom Aussterben bedroht	9,6%	8,6%	16,2%	13,0%	15,7%
2 Stark gefährdet	6,2%	12,3%	7,4%	9,8%	8,5%
3 Gefährdet	5,6%	18,6%	10,5%	7,5%	10,3%
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	5,6%	1,5%	0,0%	5,3%	2,2%
R Extrem selten	7,6%	10,9%	4,8%	17,7%	11,0%
V Vorwarnliste	8,1%	3,3%	4,8%	2,6%	2,5%
★ Ungefährdet	32,0%	25,6%	32,4%	22,6%	26,2%
D Daten unzureichend	10,6%	11,2%	12,3%	9,3%	15,9%
Anteil an Rote-Liste-Arten	49,3%	59,9%	50,5%	65,4%	55,5%
Anteil an bestandsgefährdeten Arten	27,0%	41,0%	43,1%	35,6%	36,7%
Anteil an bestandsgefährdeten und ausgestorbenen oder verschollenen Arten	41,7%	49,0%	45,7%	47,7%	44,5%

Legende:

- HE Hessen
 TH Thüringen
 BW Baden-Württemberg
 BY Bayern
 D Deutschland

Rote-Liste-Arten

Arten der Rote-Liste-Kategorien 0, 1, 2, 3, G und R

Bestandsgefährdete Arten

Arten der Rote-Liste-Kategorien 1, 2, 3 und G

Bestandsgefährdete, ausgestorbene oder verschollene Arten

Arten der Rote-Liste-Kategorien 0, 1, 2, 3 und G

5.4 Flechtenarten, für die Hessen eine besondere Verantwortung trägt

„Verantwortungsarten“ sind Arten, für deren Erhalt Deutschland aus globaler Perspektive eine besondere Verantwortlichkeit besitzt. Voraussetzung für eine solche Klassifizierung ist, dass eine Art nur in Deutschland vorkommt, ein bedeutender Teil der Weltpopulation in Deutschland zu finden ist oder eine weltweite Gefährdung der Art vorliegt. Von den in Hessen vorkommenden Arten erfüllt lediglich *Buellia asterella* eines dieser Kriterien („weltweite Gefährdung“).

***Buellia asterella* – Sternchen-Schwarzpunktflechte**

Buellia asterella wächst über Kalk- und Dolomitgestein und auf Gipsböden in lückigen (Halb-)Trockenrasen sommerwarmer Lagen. Ihr Vorkommen reichte von Großbritannien und das südliche Norwegen bis nach Italien („Endemit des westlichen Europas“) mit einem Verbreitungszentrum in den Tieflagen und Mittelgebirgen Deutschlands. Inzwischen (Stand 2015) sind nur noch einige wenige Populationen in Norwegen und Deutschland verblieben, weshalb *B. asterella* in der Roten Liste der bedrohten Arten der International Union for Conservation of Nature (IUCN) weltweit als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft wurde (SPRIBILLE et al. 2015).

Als Ursachen für den starken Rückgang der Populationen nehmen SPRIBILLE et al. (2015) an:

- Verlust von Grünlandhabitaten durch Landwirtschaft und Bebauung
- Eutrophierung durch Düngemittelabdrift
- Verbuschung
- Vergrasung
- Tritteinwirkung in ansonsten noch geeigneten Lebensräumen

Die Vorkommen in Deutschland beschränken sich auf Hessen und Thüringen (ECKSTEIN & GRÜNBERG 2021); in beiden Bundesländern ist *B. asterella* „vom Aussterben bedroht“. Hieraus ergibt sich eine hohe Verantwortung Hessens für den Erhalt von *B. asterella* weltweit. Nachdem intensive Nachsuchen an den von KÜMMERLING (1991) genannten Lokalitäten erfolglos blieben, existiert in Hessen

nur noch eine Population in einem nordhessischen Naturschutzgebiet. Hier müssen zum Erhalt der Art nicht nur Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Einzäunung zur Sicherung des aktuellen Wuchsortes vor Tritt, Beweidung sowie Konkurrenz durch Moose und Gefäßpflanzen) ergriffen werden, sondern es sollte auch ein Monitoring stattfinden, um regelmäßig Daten zur Bestandsentwicklung der gegenüber Habitatveränderungen und -zerstörungen empfindlichen Sternchen-Schwarzpunktflechte zu erhalten.

5.5 Flechtenarten mit Verbreitungsschwerpunkt in Hessen

Nachfolgend werden Arten mit ihrer Rote-Liste-Kategorie nach der vorliegenden Roten Liste aufgelistet, die ihre einzigen aktuellen Vorkommen oder einen ausgeprägten Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Deutschlands in Hessen besitzen („Hessenarten“). Unscheinbare oder auch erst in jüngster Zeit beschriebene Arten werden nicht berücksichtigt, um die Aufnahme von Arten zu vermeiden, die nur aufgrund eines zu geringen Kenntnisstandes einen scheinbaren Verbreitungsschwerpunkt in Hessen besitzen.

<i>Amygdalaria pelobotryon</i> (Helle Mandelflechte)	Rote-Liste-Kategorie 1
<i>Aphanopsis coenosa</i> (Lauchflechte)	Rote-Liste-Kategorie 1
<i>Buellia epigaea</i> (Erd-Schwarzpunktflechte)	Rote-Liste-Kategorie 1
<i>Kuettlingeria xerica</i> (Sonnen-Schönfleck)	Rote-Liste-Kategorie R
<i>Lithographa tesserata</i> (Stein-Schriftflechte) (Abb. 35)	Rote-Liste-Kategorie R
<i>Milospium graphideorum</i> (Flechtenbewohnender Pilz) (Abb. 36)	Rote-Liste-Kategorie R
<i>Paralecanographa grumulosa</i> (Wirts-Strahlflechte) (Abb. 37)	Rote-Liste-Kategorie 1
<i>Sparria endlicheri</i> (Endlichers Fleckflechte)	Rote-Liste-Kategorie G
<i>Umbilicaria nylanderiana</i> (Nylanders Nabelflechte) (Abb. 38 und Abb. 39)	Rote-Liste-Kategorie 1
<i>Xanthomendoza borealis</i> (Nordische Gelbflechte) (Abb. 40)	Rote-Liste-Kategorie G



Abb. 35: *Lithographa tessarata* (Stein-Schriftflechte) © Rainer Cezanne



Abb. 36: *Milospium graphideorum* (Flechtenbewohnender Pilz) © Rainer Cezanne



Abb. 37: *Paralecanographa grumulosa* (Wirts-Strahlflechte) © Ulrich Kirschbaum

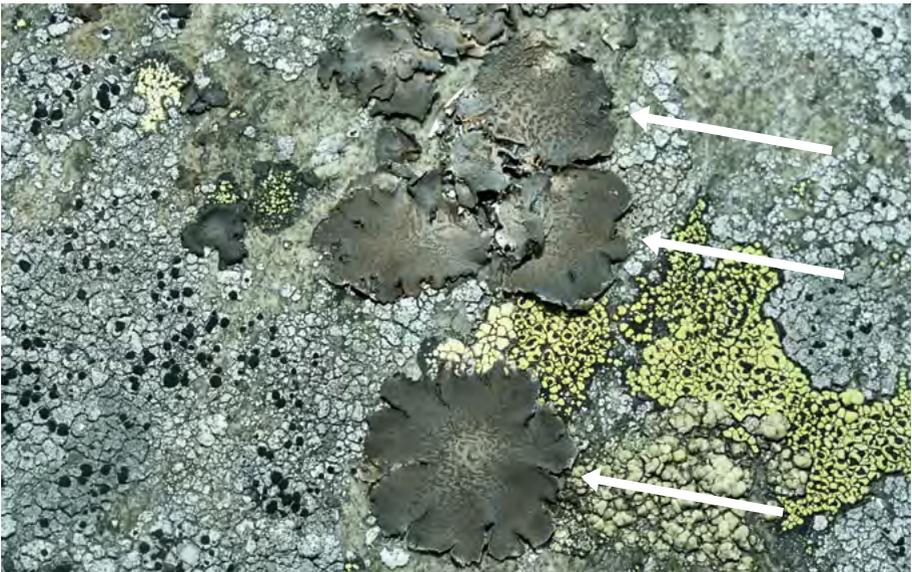


Abb. 38: *Umbilicaria nylanderiana* (Nylanders Nabelflechte) © Uwe Drehwald



Abb. 39: Röhlichgraben bei Melperts – Wuchsort von *Umbilicaria nylanderiana* (Nylanders Nabelflechte) © Uwe Drehwald



Abb. 40: *Xanthomendoza borealis* (Nordische Gelbflechte) © Ulrich Kirschbaum

6 Maßnahmen zum Schutz der Flechten

Die Gefährdungseinstufungen der Roten Liste führen unmittelbar zur Frage nach den Maßnahmen zur Erhaltung und Sicherung gefährdeter bzw. vom Aussterben bedrohter Arten. Prinzipiell gilt: Ein nachhaltiger Artenschutz bei Flechten ist nur über die Erhaltung der von ihnen besiedelten Lebensräume (Biotopschutz) zu erreichen. Bei vielen Flechtenarten besteht außerdem aufgrund ihrer symbiotischen Lebensgemeinschaft eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Umweltveränderungen, wie Immissionsbelastungen, Nährstoffeinträgen (Eutrophierung) oder sonstigen Beeinträchtigungen ihrer Lebensräume. Schutzmaßnahmen für Flechten müssen daher zum einen auf eine Verbesserung ihrer allgemeinen Lebensraumqualität abzielen, zum anderen helfen, Beeinträchtigungen oder Zerstörungen ihrer Lebensräume zu verhindern. Einen umfassenden Überblick zum Thema „Naturschutz aus der Flechten-Perspektive“ gibt WIRTH (2002).

6.1 Allgemeine Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumqualität für Flechten

Vordringlich ist eine deutliche Verringerung der hohen Stickstoffeinträge in Form von Ammoniak (NH_3) und Stickstoffoxiden (NO_x) aus Landwirtschaft, Verkehr und Industrie, um eine weitere Eutrophierung von Lebensräumen zu vermeiden. In diesen Kontext gehört auch die Reduktion der Feinstaubbelastung in der Atmosphäre durch die Verringerung von Ammoniakemissionen (NH_3) aus Düngung und Viehzucht. Eine globale Aufgabe ist der Kampf gegen den Klimawandel, um die Erderwärmung auf Werte zu begrenzen, die für an bestimmte klimatische Bedingungen angepasste Flechtenarten noch tolerabel sind.

6.2 Spezielle Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für Flechtenlebensräume

Flechtenlebensräume sind nur schwer oder – wie im Fall von Felsen – gar nicht entwickelbar. Daher kommt der Sicherung und Erhaltung naturnaher, flechtenreicher Lebensräume besondere Bedeutung zu. Solche zumeist nährstoffarmen Standorte sind grundsätzlich zu erhalten und z. B. durch die Ausweisung von Pufferzonen vor Nährstoffeinträgen zu schützen, da jegliche Nährstoffeinträge das Konkurrenzverhältnis zugunsten konkurrenzkräftiger Gefäßpflanzen oder schnellwüchsiger Moose verschieben.

Flechten wachsen im Vergleich zu Gefäßpflanzen relativ langsam und treten daher vor allem in Lebensräumen auf, in denen sie einer nur geringen Konkurrenz durch andere Pflanzen – vor allem Gefäßpflanzen – ausgesetzt sind. Hierzu gehören neben der Borke von Gehölzen (Bäumen und Sträuchern), offenen Bodenstellen, lückigen Magerrasen oder Heiden auch Gesteinsformationen, wie Felsen oder Blockhalden, aber auch Mauern oder Kunststeine als deren anthropogene Entsprechungen.

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden spezielle Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für verschiedene Flechtenlebensräume beschrieben.

6.2.1 Flechten an Bäumen und Sträuchern (epiphytische Flechten)

Offenland, Siedlungsbereich

- Schutz und Pflege von Solitäräumen, Baumreihen und Alleen (Erhalt der Trägerbäume). Bei unvermeidbaren Fällungsarbeiten sollte versucht werden, stark gefährdete Flechtenarten umzusiedeln. Vom Eschentriebsterben betroffene Eschen (*Fraxinus excelsior*), an welchen geschützte oder gefährdete Flechtenarten vorkommen, sind als Biotopbäume möglichst zu erhalten. Wenn erforderlich, sollte die Verkehrssicherheit durch einen Kronensicherungsschnitt gewährleistet werden. Gegenüber dem Eschentriebsterben resistente bzw. tolerante Eschen sind zu erhalten, zu fördern und für Naturverjüngung vorzusehen.

- Erhalt insbesondere von Altbäumen, da diese vielfältige Besiedlungsstrukturen zur Verfügung stellen (verschiedene Borkestrukturen, unterschiedlich dicke Äste, Totholzanteile etc.) und auch anspruchsvolleren Flechtenarten Möglichkeiten der Etablierung bieten.
- Erhalt der Streuobstbestände als wichtiger Lebensraum für epiphytische Flechten (Abb. 41). Kontinuierliches Nachpflanzen zur Entwicklung altersmäßig gut durchmischter Obstbaumbestände, die sowohl Flechtenarten früher Sukzessionsstadien als auch solchen Arten, die gewöhnlich erst spät in der Sukzession auftreten, Siedlungsmöglichkeiten bieten. Abgängige Bäume sollten nicht gefällt werden, sondern so lange wie möglich als stehende Tothäuser erhalten werden.



Abb. 41: Streuobstwiese bei Hochstadt (Maintal) © Rainer Cezanne

Wald

Die Hessische Biodiversitätsstrategie strebt an, „den Anteil ungenutzter Wälder an der gesamten hessischen Waldfläche auf fünf Prozent zu steigern“ (HMUKLV 2016). Zu diesen Flächen zählen u. a. Naturwaldreservate, die Kernzonen im Biosphärenreservat Rhön und der Nationalpark Kellerwald-Edersee. Solche Maßnahmen, zu denen auch die Ausweisungen von rechtlich allerdings nicht abgesicherten nutzungsfreien Kernflächen bzw. Altholzinseln zählen, sind aus flechtenkundlicher Sicht zu begrüßen, betreffen aber nur einen kleinen Teil der Waldbestände. Die Ausweisung von Naturschutzgebieten oder FFH-Gebieten führt dagegen „überwiegend zu keinem Verzicht auf Holznutzung“ (HARTHUN 2017).

Somit bestehen regional, insbesondere außerhalb von Schutzgebieten, in Wäldern weiterhin Defizite bezüglich des Flechtenschutzes, indem z. B. vielerorts ökologisch wertvolle Altbäume entnommen werden. Weitere Gefährdungen, wie die Auswirkungen des Klimawandels, der zunehmende Einfluss der eutrophierenden Emissionen, das weitgehende Fehlen von starkem Baumholz oder die zur Kompensation der Bodenversauerung durchgeführten Kalkungen beeinträchtigen viele waldbewohnende Flechtenarten (vgl. Kap. 5.1).

Zur Verbesserung der aus Flechtensicht unzureichenden Situation sollten im Wirtschaftswald die folgenden Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher, reich strukturierter Laubwälder mit hohem Alt- und Totholzanteil (Abb. 42). Ziel der Waldbehandlung muss es sein, möglichst viel Totholz vor Ort zu belassen. Von herausragender Bedeutung für spezialisierte Flechten, wie die sogenannten „Stecknadelflechten“, und manche flechtenähnlichen Pilze ist stark dimensioniertes – insbesondere stehendes – Totholz, das über lange Zeiträume im Bestand erhalten bleibt und dabei alle Zersetzungsstadien durchläuft (Abb. 43).
- Für auf (sehr) alte Bäume angewiesene Flechtenarten ist das Vorhandensein von sogenannten „Methusalem-bäumen“ (sehr alte, ökologisch wertvolle Baumexemplare) von existenzieller Bedeutung (Abb. 44). Viele solcher Arten sind in ihrem Bestand gefährdet (oder bereits ausgestorben). Um die noch vorhandenen Flechtenbestände zu erhalten, müssen entsprechende Altbäume in ausreichender Menge und Dichte im Rahmen der Forsteinrich-



Abb. 42: Naturnaher Buchenbestand am Schafstein (Rhön) © Rainer Cezanne



Abb. 43: Liegender Eichen-Tothholzstamm im Sauergrund bei Groß-Gerau, Wuchsort von *Biatora veteranorum* (Veteranen-Knöpfchenflechte) © Rainer Cezanne



Abb. 44: „Methusalembaum“ im Darmstädter Ostwald © Rainer Cezanne

tung gesichert werden, beispielsweise als Habitatbäume. Dies ist besonders für Flechtenarten mit Ausbreitungslimitierung von Bedeutung, deren Diasporen keine großen Distanzen zu überbrücken vermögen.

- Das Ziel einer Bestandskontinuität kann am besten durch Einstellen der Nutzung großflächiger Waldbestände erreicht werden. Eine Förderung alter Waldbestände lässt sich auch gut mit dem Schutz von Methusalembäumen kombinieren, indem der Waldbestand im Umfeld solcher Altbäume im Sinne einer Bewahrung der Bestandskontinuität aus der forstlichen Nutzung entlassen wird („Altholzinseln“).
- Viele für Wälder charakteristische Flechtenarten haben hohe Ansprüche an die Luftfeuchte ihrer Wuchsorte. Dem Erhalt eines ungestörten Waldinnenklimas kommt daher aus Flechtenschutzsicht eine bedeutsame Rolle zu. Aus diesem Grund sollten jegliche Freistellungen (Kahlhiebe) unterbleiben, die ein Freiflächenklima erzeugen.
- Auf Kompensationskalkungen in Wäldern sollte verzichtet werden. Durch den Kalkeintrag verändern sich die ökologischen Bedingungen erheblich und führen zum Absterben vieler anspruchsvoller Flechtenarten. Stattdessen breiten sich Ubiquisten aus. Schutzwürdige Flächen innerhalb des Waldes sind unbedingt von einer Kalkung auszunehmen.

6.2.2 Flechten auf Gestein (epilithische Flechten)

- Erhalt alter Natursteinmauern (Abb. 45) und sonstiger alter Gesteinsmonumente als Wuchsorte einer artenreichen Flechtenflora. Das Alter der Mauerstandorte hat entscheidenden Einfluss auf deren Flechtenbewuchs. Seltene und/oder gefährdete Flechtenarten finden sich fast ausschließlich auf Mauern mit langer Bestandskontinuität.
- Bei Restaurierungs- und Sicherungsmaßnahmen kollidieren die Anliegen des Arten- und Biotopschutzes regelmäßig mit den berechtigten Interessen der Denkmalpflege. Bei zwingend notwendigen Instandsetzungsmaßnahmen muss in Gesprächen versucht werden, einen Ausgleich der Interessen herbeizuführen, um bedeutende Flechtenvorkommen vor dauerhafter Zerstörung zu bewahren. Wo dies nicht möglich ist, sollte eine Umsiedlung besonders bedeutsamer Flechtenarten erwogen werden.



Abb. 45: Buntsandstein-Trockenmauer © Marion Eichler

- Für die basaltischen Mittelgebirgslandschaften (Rhön, Vogelsberg und Westerwald) prägend sind in Hutungsflächen eingestreute Basaltblöcke (Abb. 46). Diese seit Jahrhunderten exponierten Blöcke sind Lebensraum vieler seltener Flechtenarten und müssen unbedingt in der Kulturlandschaft belassen werden.
- Viele Felsbildungen liegen innerhalb von Wäldern. Sofern die unmittelbare Umgebung der Felsen durch eine naturferne Gehölzbestockung, v. a. Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), geprägt ist, ergibt sich gerade bei kleinflächigen Felsbildungen das Problem der Beschattung. Dies hat zur Folge, dass nur wenige schattenliebende, zumeist weit verbreitete Flechtenarten überleben können. In solchen Fällen sollten die beschattenden Nadelgehölze, wo immer möglich, entfernt werden.



Abb. 46: Einzelstehende Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) auf dem Steinkopf in der Rhön
© Marion Eichler

- Ein großes Problem für felsbesiedelnde Flechtenarten stellen die in Teilen Hessens – insbesondere im Naturraum Westlicher Hintertaunus – durchgeführten Verkehrssicherungsmaßnahmen in Form von Übernetzungen dar. Die damit einhergehende Akkumulation von Falllaub und Detritus mit anschließender Humusbildung begünstigt die Ansiedlung von Gefäßpflanzen, vor allem von Gehölzen.

Vor anstehenden Felssicherungsmaßnahmen werden in Teilen Hessens zwar Gutachten unter Berücksichtigung von Flechten (und Moosen) in Auftrag gegeben, eine Änderung der Vorgehensweise hat dies bislang allerdings nicht zur Folge. Es sollte geprüft werden, ob nicht auch andere effiziente Methoden zur Verkehrssicherung an felsigen Straßenböschungen möglich sind.

6.2.3 Flechten auf Erde (epigäische Flechten)

- Erhaltung und Sicherung flechtenreicher Magerrasen (Trocken- und Halbtrockenrasen, Sand- und Steppenrasen, Abb. 47) und Heiden mit niedriger, lückiger Vegetation und offenem Boden durch Beweidung. Bei stärkerer Beweidung oder anderen zum Erhalt der Habitate notwendigen intensiveren Pflegemaßnahmen besteht die Gefahr, dass Flechtenpopulationen beeinträchtigt oder im Extremfall ausgelöscht werden. Zur Vermeidung von Zielkonflikten sind angepasste Beweidungskonzepte zu entwickeln.
- Erhaltung nährstoffarmer Zwergstrauchheiden in Form der traditionellen Nutzungsweise (Beweidung mit gelegentlichem Plaggenhieb). Positive Ansätze hierzu existieren an der Kahlen Pön bei Usseln im Waldecker Upland (Abb. 48).
- Unterlassung von Rekultivierungsmaßnahmen nach Aufgabe der Nutzung von Ton- und Kiesgruben, um Entwicklungsmöglichkeiten für konkurrenzschwache Sekundär- bzw. Tertiärstandorte zu eröffnen („Natur aus zweiter Hand“).



Abb. 47: Sandrasen mit flächigem Vorkommen von *Cladonia rangiformis* (Falsche Rentierflechte), NSG „Ehemaliger August-Euler-Flugplatz“ © Rainer Cezanne



Abb. 48: Heideplaggen an der Kahlen Pön bei Usseln © Dietmar Teuber

6.2.4 Spezielle Artenhilfsmaßnahmen für Flechten

In einigen Fällen ist trotz prinzipiell geeigneter Maßnahmen zum Lebensraumschutz ein Aussterben von Flechtenarten zu befürchten. Dies betrifft in Hessen beispielsweise Arten der Bunten Erdflechtengesellschaft (Abb. 49 und Abb. 50), wie die weltweit vom Aussterben bedrohte *Buellia asterella* (Sternchen-Schwarzpunktflechte) oder *B. epigaea* (Erd-Schwarzpunktflechte) und *Squamarina lentigera* (Linsen-Schuppenkruste). Die genannten epigäischen Flechtenarten sind an ihren letzten hessischen Wuchsorten akut vom Aussterben bedroht. Ihr Aussterben in Hessen lässt sich nur durch rigorose Schutz- und Pflegemaßnahmen verhindern. Hierzu sollten wissenschaftlich begleitete Artenhilfsmaßnahmen ergriffen werden. Kurz- und mittelfristig sollten zur Stabilisierung der verbliebenen Kleinstpopulation die betreffenden Wuchsorte durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. Ein- bzw. Auszäunung, vor Beeinträchtigungen durch Weidetiere oder Erholungssuchende geschützt werden. Soweit erforderlich, muss die Pflege der Habitate in händischer Weise erfolgen – zumindest so lange, bis eine Stabilisierung der Bestände erkennbar ist.



Abb. 49: Bunte Erdflechtengesellschaft mit *Gyalolechia fulgens* (Gewöhnliche Feuerflechte) und *Psora decipiens* (Rotschuppe) © Rainer Cezanne



Abb. 50: Wuchsort der Bunten Erdflechtengesellschaft, NSG „Kripp- und Hielöcher“ © Rainer Cezanne

Um diese Maßnahmen vorzubereiten und zu koordinieren, wird die Erstellung eines Artenhilfsprogramms für akut vom Aussterben bedrohte Flechtenarten in Hessen vorgeschlagen. Für insbesondere regional stark gefährdete, bodenbewohnende Flechtenarten sollte darüber hinaus erwogen werden, zur Erhaltung der Arten eine Kultivierung von Flechtenlager-Bruchstücken vorzunehmen. Ergebnisse eines 2008 in Bayern gestarteten Pilotprojektes haben trotz gewisser Rückschläge gezeigt, dass das Verfahren im Prinzip funktioniert und über den Schritt einer Zwischenkultivierung auch Bodenflechten vermehrt und zur Populationsstützung wieder ausgebracht werden können (BRACKEL 2019, Details in BRACKEL 2020). Erfahrungen mit Erhaltungskulturen von bedrohten Pflanzen in Hessen hat der Botanische Garten in Frankfurt am Main, der seit mehreren Jahren gefährdete Pflanzenarten kultiviert und vermehrt und diese in Abstimmung mit Behörden und Naturschutzverbänden an geeigneten Standorten wieder ausbringt.

7 Schlussfolgerungen zur Gefährdung und zum Schutz

Als besonders reich an seltenen und bestandsgefährdeten Flechtenarten haben sich in Hessen die nachfolgend aufgelisteten Lebensräume herausgestellt (mit Beispielen von herausragenden Gebieten bzw. Lokalitäten):

- **Laubwälder mit hohem Anteil an alten Bäumen und Totholz**
Naturpark (NP) Kellerwald-Edersee, Naturschutzgebiet (NSG) „Schafstein bei Wüstensachsen“, NSG „Sauergrund“, NSG „Urwald Sababurg“
- **Feuchtwälder mit Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) (Eichen-Hainbuchen-Wälder), Hartholzauenwälder**
Darmstädter Ostwald, Bulau von Hanau, NSG „Erlensee bei Erlensee“, NSG „Kühkopf-Knoblochsau“ (Abb. 51), NSG „Mönchbruch von Mörfelden-Walldorf und Rüsselsheim“



Abb. 51: Hartholzauenwald auf der Knoblochsau © Rainer Cezanne

- **Lichte Eichenwälder auf nährstoffarmen, flachgründigen Standorten (Abb. 52)**
NSG „Rabenlei und Ruhestein bei Gerolstein“, Wispertal und Seitentäler im Westlichen Hintertaunus, NP Kellerwald-Edersee mit den Edersee-Nordhängen
- **Schlucht- und Blockschuttwälder**
NSG „Schafstein bei Wüstensachsen“, Wispertal und Seitentäler im Westlichen Hintertaunus
- **Extensivweiden mit Blöcken, Lesesteinriegeln**
Steinkopf (Rhön), Naturdenkmal (ND) „Dicke Steine“ bei Lautertal-Engelrod, Westerwald: NSG „Viehweide am Barstein“ etc.
- **Zwergstrauchheiden**
Kahle Pön, Ettelsberg und Osterkopf bei Usseln



Abb. 52: Rentierflechtenreicher Fels- und Trockenwaldlebensraum im Taunus © Rainer Cezanne

- **Sandrasen saurer Standorte, vor allem Silbergrasfluren**
ND „Düne von Heusenstamm“ (Abb. 53), NSG „Schwanheimer Düne“
- **Bodensaure Magerrasen, vor allem auf Tonschiefer**
NSG „Wacholderheiden bei Niederlemp“
- **Kalkmagerrasen, insbesondere mit der Bunten Erdflechtengesellschaft**
NSG „Kripp- und Hielöcher“, „Steinröllchen“ bei Oberhone, NSG „Der Bunte Berg bei Eberschütz“, NSG „Weinberg bei Hünfeld“, NSG „Büchenberg und Platzberg bei Hesperinghausen“
- **Aufgelassene Abbaustätten (Lehm, Ton, Gestein)**
NSG „Basaltsteinbruch bei Glashütten“, ehemalige Tongrube bei Wembach



Abb. 53: Naturdenkmal „Düne am Galgen“ in Heusenstamm © Rainer Cezanne



Abb. 54: Blockhalde am Backofen im Nationalpark Kellerwald-Edersee © Dietmar Teuber



Abb. 55: Blockhalde am Schafstein © Uwe Drehwald

- **Blockhalden und Blockmeere**

Kellerwald: NLP Kellerwald-Edersee (Abb. 54), Meißner: Kalbe, Blockhalde beim Frau-Holle-Teich; Rhön: NSG „Schafstein bei Wüstensachsen“ (Abb. 55), NSG „Milseburg“; Vogelsberg: Taufstein, Blockhalde am Bilstein; Westerwald: Blockhalde im NSG „Dornburg“; Taunus: Teufelskadrich, Altkönig; Odenwald: Diorit-Blockhalde bei Schlierbach, Hoher Darsberg

- **Lichtoffene Silikatfelsen**

NSG „Dörnberg“, Gudensberger Basaltkuppen, NSG „Bilstein bei Bad Wildungen“, Bilstein im Vogelsberg, NSG „Arfurter Felsen“, NSG „Milseburg“, Steinwand bei Poppenhausen (Abb. 56), Gipfel des Feldbergs, ND „Eschbacher Klippen“

- **Lichtoffene Kalkfelsen**

NSG „Bodensteinerlai“, NSG „Eube“, NSG „Plesse-Konstein“



Abb. 56: Steinwand bei Poppenhausen © Uwe Drehwald

- **Blockreiche, saubere Fließgewässer**
Vogelsberg: Eichelbach, Lauter, Nidda (Abb. 57), Seenbach; Rhön: Moorwasser; Westerwald: Amdorf-Bach, Reh-Bach; Taunus: Weil, Wisper
- **Altes Mauerwerk**
Schloss Braunfels, Burg Falkenstein, Burg Königstein, Festung Rüsselsheim, Feste Otzberg
- **Alte Einzelbäume, Baumreihen und Alleen in wenig belasteten Gebieten, vor allem in den Naturräumen Vogelsberg und Rhön**
- **Streuobstbestände**
Ockstadt, Hochstadt (Maintal), Darmstadt-Eberstadt
- **Alte Parkanlagen, Friedhöfe, Botanische Gärten**
Schlosspark Braunfels, Hauptfriedhof Marburg, Botanische Gärten in Frankfurt am Main und Darmstadt

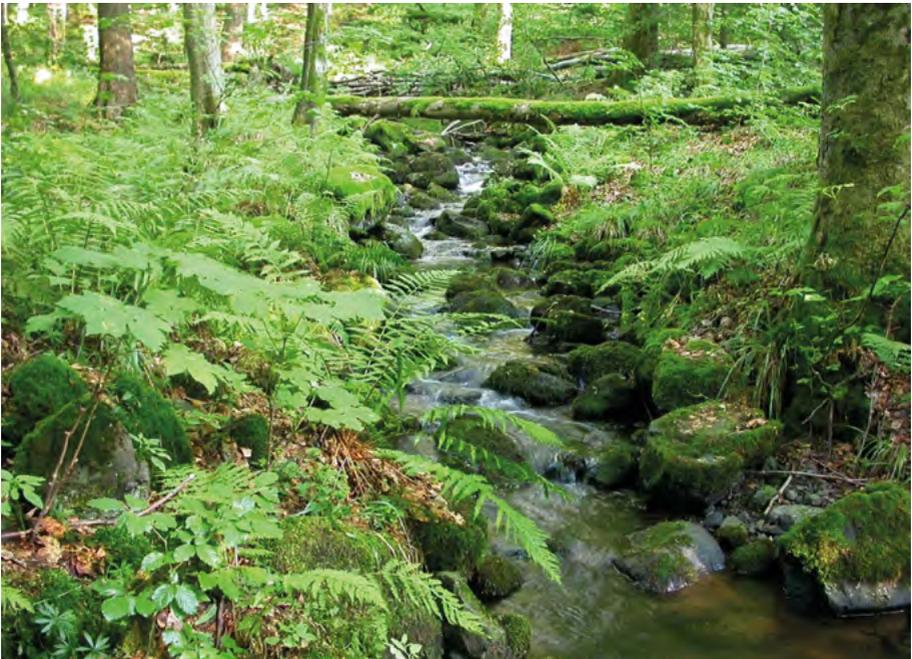


Abb. 57: Blockreicher Oberlauf der Nidda im Hohen Vogelsberg © Dietmar Teuber

8 Literatur

- AHRENS, M. (1995): Einfluß der Waldkalkung auf die Moosflora und die Moosvegetation des Nordschwarzwaldes. – Veröff. Landesstelle Nat.schutz Landsch.pfl. Baden-Württ., **70**: 455–496; Karlsruhe.
- APTRoot, A. & HERK, C.M. VAN (2002): Lichens and global warming. – Int. Lichenol. Newsl., **35**: 57–58; Graz.
- APTRoot, A. & HERK, C.M. VAN (2007): Further evidence of the effects of global warming on lichens, particularly those with Trentepohlia phycobionts. – Environ. Pollut., **146**: 293–298; o.O.
- BAGGE, H. & METZLER, A. (1865): Flechtenflora von Frankfurt am Main. – Ber. Oberhess. Ges. Natur- u. Heilk., **11**: 82–92; Gießen.
- BARY, A. DE (1866): Morphologie und Physiologie der Pilze, Flechten und Myxomyceten. – 316 S., 12 Taf.; Leipzig (Wilhelm Engelmann).
- BAUER, P.M. (1859): Uebersicht der in dem Großherzogthum Hessen beobachteten Flechten. – Ber. oberhess. Ges. Natur- u. Heilk., **5**: 13–26; Gießen.
- BAYRHOFER, J.D.W. (1849): Übersicht der Moose, Lebermoose und Flechten des Taunus. – Jahrb. Ver. Naturk. im Herzogtum Nassau, **5**: 57–101 + XIV; Wiesbaden.
- BECKER, J. (1828): Flora der Gegend um Frankfurt am Main. 2. Abtheilung. – Cryptogamie. S. 102–199; Frankfurt am Main. (L. Reinherz).
- BEHR, O. (1954): Die Flechtenflora des Odenwaldes. – Nachr. naturwiss. Mus. Aschaffenburg, **44**: 1–139, 5 Taf.; Aschaffenburg.
- BEHR, O. (1957a): Die Flechten des Spessarts. I. – Nachr. naturwiss. Mus. Aschaffenburg, **55**: 1–79; Aschaffenburg.
- BEHR, O. (1957b): Die Flechten des Spessarts. II. – Nachr. naturwiss. Mus. Aschaffenburg, **56**: 1–86; Aschaffenburg.
- BEHR, O. (1957c): Die Flechten des Spessarts. III. – Nachr. naturwiss. Mus. Aschaffenburg, **57**: 1–74; Aschaffenburg.

- BOLUDA, C.G., RICO, V.J., DIVAKAR, P.K., NADYEINA, O., MYLLYS, L., McMULLIN, R.T., ZAMORA, J.C., SCHEIDEGGER, C. & HAWKSWORTH, D.L. (2019): Evaluating methodologies for species delimitation: the mismatch between phenotypes and genotypes in lichenized fungi (*Bryoria* sect. *Implexae*, Parmeliaceae). – *Persoonia*, **42**: 75–100; Leiden.
- BRACKEL, W.v. (2014): Kommentierter Katalog der flechtenbewohnenden Pilze Bayerns. – *Bibliotheca Lichenologica*, **109**: 1–476, 13 Abb.; Stuttgart.
- BRACKEL, W.v. (2020): Ist Ex-situ-Vermehrung von Flechten möglich? Pilotversuch zur Etablierung der Bunten-Erdflechten-Gesellschaft auf Gipsböden von Renaturierungsflächen. – *Naturschutz und Landschaftsplanung*, **52** (10): 472–479; Stuttgart.
- BREMME, W. (1886): Die Strauch- und Blattflechten von Hessen, besonders von Rheinhessen. – Beilage zum Programm der Realschule Oppenheim. – 52 S. Oppenheim (Traumüller).
- BREUSS, O. (1990): Bemerkenswerte Funde pyrenocarper Flechten aus Österreich. – *Linzer Biol. Beitr.* **22** (2): 717–723; Linz.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Teil II: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume). – BfN-Skripten, **481**: 1–242; Bonn.
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896); Zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95). [https://www.gesetze-im-internet.de/bartschv_2005/BArtSchV.pdf; Stand: 17.03.2022].
- CEZANNE, R. & EICHLER, M. (2015): Verbreitungsatlas der Flechten in Darmstadt – einschließlich flechtenbewohnender Pilze. – *Bot. Natursch. Hessen*, Beiheft **12**: 1–239, 40 Abb.; Frankfurt am Main.
- CEZANNE, R. & EICHLER, M. (2021): Flechtenartenschutz in Darmstadt, 69 S., unveröff. Gutachten im Auftrag des Umweltamtes der Wissenschaftsstadt Darmstadt.

- CEZANNE, R., EICHLER, M. & TEUBER, D. (2013): Ergänzungen zur Liste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Hessens – 4. Folge. – Bot. Natursch. Hessen, **26**: 181–196; Frankfurt am Main.
- CEZANNE, R., EICHLER, M. & THÜS, H. (2001): Rote Liste der Flechten Hessens, Nachträge, erste Folge. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten. 49 S.; Wiesbaden.
- CEZANNE, R., EICHLER, M., BERGER, F., BRACKEL, W.v., DOLNIK, C., JOHN, V. & SCHULTZ, M. (2016): Deutsche Namen für Flechten. – Herzogia, **29**: 745–797; Halle.
- CEZANNE, R., EICHLER, M., HOHMANN, M.-L. & TEUBER, D. (2009): Die Situation der Rentierflechten (*Cladina* spp.) in Hessen. – FENA-Scripte, **3**: 1–76 + Anhang, 24 Abb.; Gießen.
- CEZANNE, R., EICHLER, M., HOHMANN, M.-L. & WIRTH, V. (2008a): Die Flechten des Odenwaldes. – Andrias, **17**: 1–519; Tübingen.
- CEZANNE, R., EICHLER, M., KIRSCHBAUM, U. & WINDISCH, U. (2008b): Flechten als Anzeiger des Klimawandels. – Sauteria-Schriftenreihe f. systematische Botanik, Floristik u. Geobotanik, **15**: 159–174; Salzburg.
- COPPINS, B.J. (1983): A taxonomic study of the lichen genus *Micarea* in Europe. – Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. Ser. **11** (2): 17–214; Edinburgh.
- DANNENBERG, E. (1875): Verzeichnis der Lichenen der Umgegend zu Fulda. – Ber. Ver. Naturk. Fulda, **2**: 22–42; Fulda.
- DILLENIUS, J.J. (1718): Catalogus Plantarum circa Gissam sponte nascentium[.] Cum observationibus Botanicis, Synonymis necessariis, Tempore et Locis, in quibus Plantae reperiuntur. Praemittitur Praefatio et Dissertatio Brevis de variis Plantarum Methodis, Ad calcem vero adjicitur Fungorum et Muscorum Methodica Recensio hactenus desiderata. – [16], 240 S. + [16] S.; Francofurti ad Moenam (Joh. Macimilanum a Sande).
- DÖRRIEN, C.H. (1777): Verzeichniß und Beschreibung der sämtlichen in den Fürstlich Oranien-Nassauischen Landen wildwachsenden Gewächse. – 496 S.; Herborn (Akademische Buchdruckerey).
- DREHWALD, U. & TEUBER, D. (2012): Erfassung der Moos- und Flechtenflora auf ausgewählten Standorten im Biosphärenreservat Rhön, 68 S., unveröff. Gutachten im Auftrag der hessischen Verwaltungsstelle des Biosphärenreservats Rhön.

- ECKSTEIN, J. & GRÜNBERG, H. (2021): Rote Liste der Flechten (Lichenes) Thüringens, 4. Fassung, Stand 11/2020. – Naturschutzreport, **30**: 401–424; Jena.
- EGELING, G. (1881): Übersicht der bisher in der Umgebung von Cassel beobachteten Lichenen. – Abh. Ber. Ver. Naturk. Cassel, **28**: 77–112; Kassel.
- EGELING, G. (1884): Beiträge zur Lichenenflora von Kassel. – Abh. Ber. Ver. Naturk. Cassel, **31**: 45–62; Kassel.
- EGER, W. & KESPER, G. (2010): Flechten zwischen Eder und Diemel. – Naturschutz in Waldeck-Frankenberg, **7**: 1–127; Korbach.
- EICHLER, M., CEZANNE, R. & TEUBER, D. (2010): Ergänzungen zur Liste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Hessens. Zweite Folge. – Bot. Natursch. Hessen, **23**: 89–110; Frankfurt am Main.
- EICHLER, M., CEZANNE, R. & TEUBER, D. (2015): Ergänzungen zur Liste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Hessens – 5. Folge. – Bot. Natursch. Hessen, **28**: 85–99; Frankfurt am Main.
- EISENACH, H. (1887): Fauna und Flora des Kreises Rotenburg a./F. Reg.-Bez. Cassel nach eigenen Sammlungen zusammengestellt. – Ber. Wetterau. Ges. gesammte Naturk. Hanau 1885–1887 [Separatdruck], 1: [2] + 152; 2: IV + 322 S.; Hanau.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl., – 1095 S.; Stuttgart (UTB-Verlag).
- FABRICIUS, P.C. (1743): Primitiae Florae Butisbacensis. – 64 S.; Wetzlar (Winckler).
- FOLLMANN, G. (1972): Das Vorkommen von *Dirina stenhammari* (E. Fries) Poelt et Follm. in Nordhessen. – Hess. Flor. Briefe, **21**: 21–22; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. (1973): Über den Rückgang der Flechtenflora im Stadtgebiet von Kassel (Nordhessen, Bundesrepublik Deutschland). – Philippia, **1**: 241–257; Kassel.
- FOLLMANN, G. (1974a): Nordhessische Flechtengesellschaften I. Das Fulgensietum fulgentis Gams. – Hess. Flor. Briefe, **23**: 18–25; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. (1974b): Nordhessische Flechtengesellschaften II. Das Pseudovernietum furfuraceae (Hil.) Ochns. – Hess. Flor. Briefe, **23**: 40–47; Darmstadt.

- FOLLMANN, G. (1975): Das Vorkommen der Strauchflechte *Stereocaulon saxatile* Magn. in Hessen. – Hess. Flor. Briefe, **24**: 18–20; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. (1978): Das Vorkommen der Krustenflechte *Huilia flavocaerulescens* (Horn.) Hert. (Lecideaceae) im Hessischen Bergland. – Hess. Flor. Briefe, **27**: 50–53; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. (1979): Neue Flechtenfunde aus dem Hessischen Bergland. – Hess. Flor. Briefe, **28**: 10–16; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. (1981): Das Vorkommen der Strauchflechte *Cladonia rei* Schaer. (Cladoniaceae) im Hessischen Bergland. – Hess. Flor. Briefe, **30**: 14–16; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. (1982a): Das Vorkommen der Strauchflechte *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo et Hawksw. (Usneaceae) im Hessischen Bergland. – Hess. Flor. Briefe, **31**: 34–39; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. (1982b): Schedae ad Lichenes exsiccati a museo historiae naturalis casselesnsi editi XIX. – Philippia, **5**: 40–48; Kassel.
- FOLLMANN, G. (1983a): Das Vorkommen der Scharlachflechte *Cladonia floerkeana* (E.M. Fries) Floerke (Cladoniaceae) im Hessischen Bergland. – Hess. Flor. Briefe, **32**: 26–32; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. (1983b): Schedae ad Lichenes exsiccati selecti ab instituto botanico universitatis coloniensis editi XX. – Philippia, **5**: 111–126; Kassel.
- FOLLMANN, G. (1985): Vorkommen und Vergesellschaftung der Krustenflechte *Lecanora subaurea* Zahlbr. (Lecanoraceae) im Hessischen Bergland. – Hess. Flor. Briefe, **34**: 42–46; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. (1986): Zur Kryptogamenflora und Kryptogamenvegetation des Naturschutzgebietes Urwald Sababurg im Reinhardswald (Nordhessen) IV. Die Flechten (Lichenophyta). – Hess. Flor. Briefe, **35**: 50–58; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. & GEYER, M. (1983): Die Bandflechte *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach. (Ramalinaceae) in Nordhessen: Letzter Vertreter einer rasch zurückgehenden Gattung. – Philippia, **2**: 103–110; Kassel.
- FOLLMANN, G. & MALECKI, B. (1973): *Fulgensia bracteata* (Hoffm.) Raes. subsp. *deformis* (Erichs.) Poelt in Hessen. – Hess. Flor. Briefe, **22**: 38–41; Darmstadt.

- FOLLMANN, G. & REDON, J. (1973a): *Candelariella coralliza* (Nyl.) Magn. und das Candelarielletum corallizae. (Almb.) Masse in Nordhessen. – Hess. Flor. Briefe, **22**: 6–9; Darmstadt.
- FOLLMANN, G. & REDON, J. (1973b): Das Vorkommen von Nabelflechten (Umbilicariaceae) in Nordhessen. – Hess. Flor. Briefe, **22**: 23–29; Darmstadt.
- FRIEDRICH, C. (1878): Die Flechten des Grossherzogthums Hessen mit Berücksichtigung der anstossenden Gebiete. – 53 S.; Riga (Müller).
- FRISCH, A., OHMURA, Y., HOLIEN, H. & BENDIKSBY, M. (2022): A phylogenetic survey of the ascomycete genus *Arthrorhaphis* (Arthrorhaphidaceae, Lecanoromycetes) including new species in *Arthrorhaphis citrinella* sensu lato. – Taxon, **10**: 1002/tax.12718. DOI <https://doi.org/10.1002/tax.12718>.
- GÄRTNER, G., MEYER, B. & SCHERBIUS, J. (1802): Oekonomisch-technische Flora der Wetterau. – Band 3, 2. Abtheilung, – 391 S.; Frankfurt am Main.
- GENTH, C.F.F. (1836): Flora des Herzogtum Nassau und der obern, so wie untern Rheingegenden von Speier bis Cöln, Erster Theil: Cryptogamenflora des Herzogthum Nassau und der obern, so wie untern Rheingegenden von Speier bis Cöln Erste Abtheilung. – 439 S.; Mainz (Florian Kupferberg).
- GRAFFMANN, F. (2004): Neue Flora von Herborn und des ehemaligen Dillkreises sowie ihre Entwicklung in den letzten 250 Jahren., – 414 Seiten; Herborn (Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen).
- GÜNZL, B. (2003): Erdflechten und ihre Gesellschaften in Nordhessen mit besonderer Berücksichtigung der morphologischen und genetischen Variabilität bei *Cladonia furcata* (Hudson) Schrader. Dissertation an der Georg-August-Universität zu Göttingen. 242 S., 17 Tab. + Anhang. – [<https://ediss.uni-goettingen.de/bitstream/handle/11858/00-1735-0000-0006-B678-8/guenzl.pdf?sequence=1>, Stand: 07.03.2022].
- GÜNZL, B. (2005): Erdflechtengesellschaften der Klasse Ceratodonto-Polytrichetea piliferi in Nordhessen – aktuelle Erfassung und Gliederung. – Tuexenia, **25**: 317–339; Göttingen.
- HARTHUN, M. (2017): Wilde Wälder in Hessen – Fortschritte und Handlungsbedarf. Entwicklung natürlicher Wälder in Hessen (I) – Auswahlkriterien für Naturwälder. – Naturschutz und Landschaftsplanung **49** (5): 149–155; Stuttgart.

- HAUCK, M. (1995): Flechtenartenschutz im Wald – Überlegungen zur naturschutzgerechten Forstwirtschaft am Beispiel Niedersachsens. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. **15** (4): 94–95; Hannover.
- HEPP, P. (1824): Lichenen-Flora von Würzburg, oder Aufzählung und Beschreibung der um Würzburg wachsenden Flechten. – 105 S.; Mainz (Kupferberg).
- HERK, C.M. VAN, APTROOT, A. & DOBBEN, H.F. VAN (2002): Long-term monitoring in the Netherlands suggests that lichens respond to global warming. – Lichenologist, **34**: 141–154; Cambridge.
- HMUKLV (2016): Hessische Biodiversitätsstrategie, 2. aktualisierte Auflage. – 37 S.; Wiesbaden.
- IUCN (2022): The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. – <https://www.iucnredlist.org>. [eingesehen am 01.11.2022].
- JOHN, V., PUNGIN, A. & DOLNIK, C. (2016): Aktuelle Daten zu den Flechtenbiota in Rheinland-Pfalz und im Saarland. II. Die Gattungen *Botryolepraria* und *Lepraria*. – Fauna und Flora Rheinland-Pfalz, **13** (2): 279–311; Mainz.
- KIRSCHBAUM, U. & WINDISCH, U. (1995): Beurteilung der lufthygienischen Situation Hessens mittels epiphytischer Flechten. – Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, **171**: 1–150; Wiesbaden.
- KLEMENT, O. (1964): Verschwundene und verschwindende Flechten Hessens. – Hess. Flor. Briefe, **13**: 21–22; Darmstadt.
- KNUDSEN, K. & KOCOURKOVÁ, J. (2020): Acarosporaceae of Belarus. – Herzogia, **33** (2): 394–406; Halle.
- KÜMMERLING, H. (1991): Zur Kenntnis der Flechtenflora am Hohen Meißner und in seinem Vorland (Hessen) unter besonderer Berücksichtigung chemischer Merkmale. – Bibl. Lichenol., **41**: 1–315, 35 Abb., 4 Tab.; Stuttgart.
- KÜSTER, H. (1995): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa: Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. – 424 S.; München (C. H. Beck).
- LANGE, U. (1994): Zur Verbreitung seltener Flechtenarten in den Kalkmagerasen der Rhön. – Bot. Natursch. Hessen, **7**: 23–32; Frankfurt am Main.
- LAUNIS, A., PYKÄLÄ, J., VAN DEN BOOM, P., SÉRUSIAUX, E. & MYLLYS, L. (2019): Four new epiphytic species in the *Micarea prasina* group from Europe. – The Lichenologist, **51** (1): 7–25; Cambridge.
- LEERS, J.D. (1775): Flora Herbornensis exhibens plantas circa Herbornam Nassoviorum crescentes. 288 S. + Anhang; Herborn (Krieger).

- LETTAU, G. (1940a): Flechten aus Mitteleuropa I. – Repert. Spec. Nov. Regni Veg., Beih. **119**: 1–43; Berlin.
- LETTAU, G. (1940b): Flechten aus Mitteleuropa II. – Repert. Spec. Nov. Regni Veg., Beih. **119**: 45–126; Berlin.
- LETTAU, G. (1940c): Flechten aus Mitteleuropa III und IV. – Repert. Spec. Nov. Regni Veg., Beih. **119**: 127–202; Berlin.
- LETTAU, G. (1941): Flechten aus Mitteleuropa V und VI. – Repert. Spec. Nov. Regni Veg., Beih. **119**: 203–262; Berlin.
- LETTAU, G. (1942): Flechten aus Mitteleuropa VII. – Repert. Spec. Nov. Regni Veg., Beih. **119**: 265–348; Berlin.
- LETTAU, G. (1944): Flechten aus Mitteleuropa VIII. – Feddes Repert. **54**: 82–136; Berlin.
- LETTAU, G. (1954): Flechten aus Mitteleuropa IX. – Feddes Repert. **56**: 172–278; Berlin.
- LETTAU, G. (1955): Flechten aus Mitteleuropa X. – Feddes Repert. **57**: 1–94; Berlin.
- LETTAU, G. (1956): Flechten aus Mitteleuropa XI. – Feddes Repert. **59**: 192–257; Berlin.
- LETTAU, G. (1957): Flechten aus Mitteleuropa XII. – Feddes Repert. **59**: 172–278; Berlin.
- LETTAU, G. (1958a): Flechten aus Mitteleuropa XIII. – Feddes Repert. **61**: 1–73; Berlin.
- LETTAU, G. (1958b): Flechten aus Mitteleuropa XIV. – Feddes Repert. **61**: 105–192; Berlin.
- LIEBLEIN, F.K. (1784): Flora Fuldensis oder Verzeichniß der in dem Fürstenthume Fuld wildwachsenden Bäume Sträucher und Pflanzen. XVI + 482 S. + Index + Register. – Frankfurt am Main (Andreä).
- LORCH, W. (1896): Übersicht der bisher in der Umgebung von Marburg (Hessen) beobachteten Flechten. – Jahrb. naturwiss. Ver. Elberfeld, **8**: 1–24; Wuppertal.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. – BFN Skripten, **191**; Bonn-Bad Godesberg.

- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, **70** (1): 19–71; Münster.
- MARUSCZYK, J. & SINGER-POSERN, S. (2014): Flechten als Indikatoren für Lufthygiene und Klimawandel – 20 Jahre Dauerbeobachtung in Hessen. – Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Jahresbericht 2014: 65–76; Wiesbaden.
- MEINUNGER, L. (2011): Kommentierte Checkliste der Flechten Thüringens. – Haussknechtia Beiheft **16**: 1–160; Jena.
- MEINUNGER, L. (2019): Florenatlas der Flechten des Thüringer Waldes, der Rhön und angrenzender Gebiete. Hrsg. von O. DÜRHAMMER für die Thüringische Botanische Gesellschaft. – Haussknechtia Beiheft **20**: 1–1404; Jena.
- MITCHELL, J.K., GARRIDO-BENAVENT, I. QUIJADA, L., PFISTER, D.H. (2021): Sareomyces: more diverse than meets the eye. – IMA Fungus **12** (1): 1–36; Utrecht.
- MOENCH, C. (1777): Enumeratio plantarum indigenarum Hassiae praesertim inferioris secundum methodum sexualem dispositarum. Pars prior. – Sumptibus auctoris, [24], 268 S., 6 Tab.; Cassellis (Auctor).
- MÜLLER, D. & LEUCKERT, C. (1966): Bericht über die Exkursion nach Eschwege (Hessen; Standquartier für Erdwissenschaften der FU Berlin) vom 19. 6. bis 26. 6. 1966. – Exkursionsprotokoll. – Manuskript, 28 S.; Berlin (n.p.).
- NÆSBORG, R.R. (2008): Taxonomic Revision of the *Lecania cyrtella* Group Based on Molecular and Morphological Evidence. – Mycologia, **10** (3): 397–416; Philadelphia.
- NIMIS, P.L. (2016): The Lichens of Italy. A Second Annotated Catalogue. – 740 S.; Triest (Edizioni Università di Trieste).
- ORANGE, A. (2018): A new species-level taxonomy for *Trapelia* (Trapeliaceae, Ostropomycetidae) with special reference to Great Britain and the Falkland Islands. – The Lichenologist **50** (1): 3–42; Cambridge.
- PAUS, S. (1997): Die Erdflechtenvegetation Nordwestdeutschlands und einiger Randgebiete. – Bibl. Lichenol., **66**: 1–222; Stuttgart.

- 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; Halle.
- RABITSCH, W. & NEHRING, S. (Hrsg.) (2021): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde terrestrische Moose, Flechten und Pilze. – BfN-Skripten, **603**: 1–121; Bonn - Bad Godesberg.
- REICHARD, J.J. (1778): Flora Moeno-Francofurtana, enumerans stirpes circa Francofurtum nascentes secundum methodum sexualem dispositas. II. – 196 S., 10 S. Index; Francofurtum ad Moenum (Henricus Ludovicus Broenner).
- RESSÉGUIER, P. (1973): Flechtenflora und Flechtenvegetation des Schwarzen und Roten Moores in der Rhön. – *Beitr. Naturk. Osthessen*, **5/6**: 29–80; Fulda.
- Rote-Liste-Team im BfN (2018): Anleitung zum Rote-Liste-Erfassungsbogen (Version 5), Stand: 12. September 2018, 58 S., unveröff.
- Rote-Liste-Team im BfN (2021): Gefährdungsanalyse für die Roten Listen Tiere, Pflanzen und Pilze. – Mskr. – 2. korrigierte Fassung der 2016 auf der Rote-Liste-Autorentagung verabschiedeten Version.
- SCHÖLLER, H. (1991): Flechtenverbreitung und Klima. Vegetationsökologische Untersuchungen zur Rolle der Flechten in naturnahen Traubeneichenwäldern im Taunus. – *Bibl. Lichenol.*, **42**: 1–250, 76 Abb., 31 Tab.; Berlin.
- SCHÖLLER, H. (1992): Flechtenkartierung im Taunus und seinen Nachbarregionen Rhein-Main-Tiefeland, Mittelrhein, Lahntal, Wetterau. – *Hess. Flor. Br.*, **41** (4): 49–71; Darmstadt.
- SCHÖLLER, H. (1996): Rote Liste der Flechten (Lichenes) Hessens. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 76 S.; Wiesbaden.
- SCHOLZ, P. (2000): Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. – *Schriftenreihe für Vegetationskunde*, **31**: 1–298; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHWENDENER, S. (1869): Die Algentypen der Flechtengonidien. – In: Programm der Rektoratsfeier der Universität, 42 S.; Basel (C. Schultze).

- SCRIBA, L. (1900): Cladonien, hauptsächlich im Taunus gesammelt. – Beiblatt Hedwigia, **39** (2): 43–47; Dresden.
- SOLMS-LAUBACH, R. ZU (1863): Verzeichnis der von mir in der Gegend von Braunfels und Laubach gesammelten und bestimmten Lichenen. – Ber. oberhess. Ges. Natur- u. Heilk., **10**: 66–71; Gießen.
- SPRIBILLE, T., BILOVITZ, P., PRINTZEN, C., HAUGAN, R. & TIMDAL, E. (2015): *Buelia asterella*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015. – [<https://www.iucnredlist.org/species/70385861/70385867>, Stand: 11.01.2022].
- SPRIBILLE, T., TUOVINEN, V., RESL, P., VANDERPOOL, D., WOLINSKI, H., AIME, M.C., SCHNEIDER, K., STABENTHEINER, E., TOOME-HELLER, M., THOR, G., MAYRHOFFER, H., JOHANNESON, H. & McCUTCHEON, J.P. (2016): Basidiomycete yeasts in the cortex of ascomycete macrolichens. – Science 353(6298): 488–492. [doi:10.1126/science.aaf8287, Stand: 12.01.2022].
- STARKE-OTTICH, I. & GREGOR, T. (Red., 2019): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 5. Fassung, erstellt von der Arbeitsgruppe „Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens“ der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen e.V. (BVNH). Hrsg.: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. 271 S.; Wiesbaden.
- SYDOW, P. (1887): Die Flechten Deutschlands. Anleitung zur Kenntnis und Bestimmung der deutschen Flechten. – 334 + XXXIV S.; Berlin (Springer).
- TEUBER, D. (2004): Flechtenkundliche Untersuchungen im Nationalpark Kellerwald I. Erfassung der Flechtenflora an ausgesuchten Lokalitäten (Inventarisierung). – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Nationalparkamtes Kellerwald-Edersee, Gießen. 21 Seiten + Anhang.
- TEUBER, D. (2006a): Naturwaldreservate in Hessen. Bd. 9. Ergebnisse flechtenkundlicher Untersuchungen aus vier bodensauren Buchenwäldern. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung, **40**: 1–86; Wiesbaden.
- TEUBER, D. (2006b): Flechtenkundliche Untersuchungen im Nationalpark Kellerwald-Edersee II – Fortsetzung der Erfassung der Flechtenflora an ausgesuchten Lokalitäten (Inventarisierung). – Gutachten im Auftrag des Nationalparkamtes Kellerwald-Edersee. 25 S., Anhang: Fotodokumentation, Artenliste.

- TEUBER, D. (2009a): Flechtenkundliche Untersuchungen im Nationalpark Kellerwald-Edersee III – Fortsetzung der Erfassung der Flechtenflora an ausgesuchten Lokalitäten (Inventarisierung). – Gutachten im Auftrag des Nationalparkamts Kellerwald-Edersee. 21 S., Anhang: Fotodokumentation, Artenliste.
- TEUBER, D. (2009b): Weitere interessante Funde von Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilzen aus Hessen. – Hess. Flor. Br., **58** (1/2): 13–26; Darmstadt.
- TEUBER, D., CEZANNE, R. & EICHLER, M. (2012): Ergänzungen zur Liste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Hessens – 3. Folge. – Bot. Natursch. Hessen, **24**: 53–59; Frankfurt am Main.
- TEUBER, D., CEZANNE, R., EICHLER, M. & BRACKEL, W.V. (2021): Ergänzungen zur Liste der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Hessens – 6. Folge. – Bot. Natursch. Hessen, **33**: 61–86; Frankfurt am Main.
- THEOBALD, G.L. (1858): Die Flechten der Wetterau. – Naturhistor. Abhandl. Gebiete Wetterau. Festgabe Wetterau. Ges. gesammte Naturk. Hanau 50jährigen Jubelfeier: 313–390; Hanau.
- THIERS, B.M. (2022): Index Herbariorum. – <https://sweetgum.nybg.org/science/ih/> [eingesehen am 01.11.2022].
- THÜS, H. (2002): Taxonomie, Verbreitung und Ökologie silicoler Süßwasserflechten im außeralpinen Mitteleuropa. – Bibl. Lichenol., **83**: 1–214, 29 Abb., 20 Tab.; Berlin.
- TOURNEFORT, J.P. (1700): Institutiones rei herbariae. – 697 S.; Parisii (Typographia Regia).
- TUOVINEN, V., EKMAN, S., THOR, G., VANDERPOOL, D., SPRIBILLE, T. & JOHANNESON H. (2019): Two Basidiomycete Fungi in the Cortex of Wolf Lichens. – Current Biology **29**, 476–483 [doi.org/10.1016/j.cub.2018.12.022, Stand: 01.02.2022].
- ULOTH, W. (1861): Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen. II. Flechten. – Flora **44** (10): 565–576, 598–607, 617–622, 649–656, 713–716, 735–736, 745–752, 761–763; Regensburg.
- ULOTH, W. (1865): Kryptogamenflora der Wetterau. – Ber. oberhess. Ges. Natur- u. Heilk., **11**: 92–99; Gießen.

- VDI (2017): VDI-Richtlinie 3957 Blatt 20: Biologische Messverfahren zur Ermittlung und Beurteilung der Wirkung von Luftverunreinigungen mit Flechten (Biomonitoring). Kartierung von Flechten zur Ermittlung der Wirkung von lokalen Klimaveränderungen. In: VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft 1a, 35 S.; Berlin (Beuth-Verlag).
- WINDISCH, U. & VORBECK, A. (2019): Dauerbeobachtung von Flechten in Hessen 2017. 84 S., unveröff. Gutachten im Auftrag des Hessisches Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie.
- WIRTH, V. (1969): Neue und wenig beachtete Silikatflechten-Gemeinschaften Mitteleuropas. – *Herzogia*, **1**: 195–208; Berlin.
- WIRTH, V. (1976): Veränderungen der Flechtenflora und Flechtenvegetation in der Bundesrepublik Deutschland. – *Schr. Reihe Vegetationskde.* **10**: 177–202; Bonn-Bad Godesberg.
- WIRTH, V. (1990): Neufunde von Flechten in Baden-Württemberg und anderen Regionen Deutschlands. – *Herzogia*, **8**: 305–334; Berlin.
- WIRTH, V. (2002): Indikator Flechte – Naturschutz aus der Flechten-Perspektive. – *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C*, **50**: 1–89; Stuttgart.
- WIRTH, V. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten Baden-Württembergs. – LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 64 S.; Karlsruhe.
- WIRTH, V. (2010): Ökologische Zeigerwerte von Flechten – erweiterte und aktualisierte Fassung. – *Herzogia*, **23** (2): 229–248; Halle.
- WIRTH, V., HAUCK, M., BRACKEL, W.V., CEZANNE, R., BRYUN, U. DE, 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; Bonn-Bad Godesberg.
- WIRTH, V., HAUCK, M., BRUYN, U. DE, SCHIEFELBEIN, U., JOHN, V. & OTTE, V. (2009): Flechten aus Deutschland mit Verbreitungsschwerpunkt im Wald. – *Herzogia*, **22**: 79–107; Halle.
- WIRTH, V., HAUCK, M. & SCHULTZ, M. (2013): Die Flechten Deutschlands, 2 Bände, 1244 S.; Stuttgart (Ulmer).
- WIRTH, V. & HEKLAU, M. (1995): Die epiphytischen Arten der Flechtengattungen *Lepraria* und *Leproloma* in Baden-Württemberg. – *Bibl. Lichenol.*, **57**: 443–457; Stuttgart.

Anhang

Glossar

Apothecien	Fruchtkörper der flechtenbildenden Schlauchpilze
Archäobiota	gebietsfremde Arten, die vor dem Jahr 1492 (Ankunft von Kolumbus in Amerikas) direkt oder indirekt eingebracht wurden und sich etablieren konnten
auctorum	Abk. auct.: Wenn sich herausstellt, dass die in der Literatur etablierte Anwendung eines Artnamens den Typus dieses Namens ausschließt, und für das entsprechende Taxon noch kein anderer Name existiert oder bekannt ist, wird der etablierte Name übergangsweise weiter verwendet, bis ein Name für das Taxon gefunden oder formal publiziert ist. Um klarzustellen, dass es sich nicht um das ursprünglich unter diesem Namen beschriebene Taxon handelt, verwendet man statt der Autorengabe dann „auct.“ oder „auct., non“ und die ursprüngliche Autorengabe (PRINTZEN in litt.).
Diasporen	geschlechtliche und ungeschlechtliche Verbreitungseinheiten von Pflanzen und Pilzen
Emission	Freisetzung von festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen in die Atmosphäre
ephemer	nur für kurze Zeit bestehend
epibryisch	moosbewohnend
epigäisch	erdbewohnend
epilithisch	gesteinsbewohnend
epiphytisch	rindenbewohnend
epixyl	holzbewohnend
Eutrophierung	Eintrag und Anreicherung von Nährstoffen
Immission	Belastung, die von außen auf den Menschen oder die Natur einwirkt
Indigene	Pflanzen, die in einem bestimmten Gebiet einheimisch sind, d. h. die sich dorthin ohne Einfluss des Menschen ausgebreitet haben

lichenicol	flechtenbewohnend
Melioration	Maßnahme zur Erhaltung und Steigerung der Bodenfruchtbarkeit
Neobiota	gebietsfremde Arten, die nach 1492 (Ankunft von Kolumbus in Amerikas) direkt oder indirekt eingebracht wurden und sich etablieren konnten
nitrophil	stickstoffliebend
ornithokoprophil	an durch Vogelexkremente gedüngten Standorten vorkommend
parasitisch	auf Kosten des Wirts lebend
parasymbiontisch	auf dem Wirt lebend ohne ihn zu schädigen
Pyknie	Organ des Pilzpartners, in dem asexuelle Fortpflanzungskörper gebildet werden
Pyknospore	asexuelle Fortpflanzungskörper, die in Pyknie gebildet werden
saprophytisch	Saprophyten sind Organismen, die weder Chemo- noch Photosynthese betreiben und sich ausschließlich heterotroph ernähren, also von toten, organischen Stoffen. Sie bauen energiereiche Stoffe ab und wandeln diese in anorganische Stoffe um.
saxicol	gesteinsbewohnend
Sippe	systematische Einheit der Pflanzenwelt, die eine natürliche Verwandtschaftseinheit darstellt; meist nur für niedrige Rangstufen verwendet
Sorale	Sorale sind Aufbrüche an der Lageroberfläche von Flechten, die der vegetativen Vermehrung dienen
steril	hier: ohne Fruchtkörper
Taxon	eine als systematische Gruppe erkannte Einheit von Lebewesen mit gleichen Merkmalen, die sich gegenüber anderen Gruppen abgrenzen lässt
Thallus	der gesamte vegetative Körper der Flechte = Lager
TLC	Dünnschichtchromatographie („thin layer chromatography“) – physikalisch-chemisches Trennverfahren, das in der Flechtenkunde zur Trennung von Flechteninhaltsstoffen und zur Überprüfung deren Identität mit einer Referenzsubstanz verwendet wird
Ubiquist	Art, die in zahlreichen unterschiedlichen Lebensräumen vorkommen kann, also eine große Anpassungsbreite besitzt

Abkürzungen

Abb.	Abbildung
agg.	Aggregat (Großart, Sammelart, Kollektivart)
auct.	der Autoren („auctorum“, „autorum“)
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
bzw.	beziehungsweise
et al.	und andere („et alii“, „et aliae“, „et alia“)
etc.	et cetera
f.	Form („forma“)
FFH	Fauna-Flora-Habitat
HLNUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
inkl.	inklusive
in litt.	brieflich, schriftliche Mitteilung („in litteris“)
IUCN	International Union for Conservation of Nature
Kap.	Kapitel
ND	Naturdenkmal
NLP	Nationalpark
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
p.p.	teilweise, zum Teil („pro parte“)
s. lat.	im weiteren Sinne („sensu latiore“)
spp.	mehrere Arten einer Gattung („species pluralis“)
s. str.	im engeren Sinne („sensu stricto“, „sensu strictiore“)
subsp.	Unterart („subspecies“)
Tab.	Tabelle
TLC	thin layer chromatography = Dünnschichtchromatographie
u. a.	unter anderem
var.	Varietät („varietas“)
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel

Abkürzungen für Herbarien (nach THIERS 2022)

BAP	Oxford Botanic Garden
FR	Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt am Main
JE	Friedrich Schiller Universität Jena
LD	Lund University
MSTR	Museum für Naturkunde Münster
POLL	Pfalzmuseum für Naturkunde
STU	Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart
UPS	Museum of Evolution Uppsala
WIES	Museum Wiesbaden

Synonymlisten

In den Tab. 15 und 16 sind die nach der aktuellen Checkliste für Deutschland (PRINTZEN et al. 2022) gültigen Artnamen den in SCHÖLLER (1996), CEZANNE et al. (2001), WIRTH et al. (2013) und BRACKEL (2014) verwendeten Artnamen gegenübergestellt.

Tab. 15: Gegenüberstellung der aktuell gültigen wissenschaftlichen Namen nach PRINTZEN et al. (2022) zu den in älteren Publikationen verwendeten wissenschaftlichen Namen (Synonyme)

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Acarospora paupera</i>	<i>Acarospora tongletii</i> var. <i>paupera</i>
<i>Acarospora privigna</i>	<i>Polysporina simplex</i>
<i>Acarospora squamulosa</i>	<i>Acarospora peliscypha</i>
<i>Acarospora subfuscescens</i>	<i>Polysporina lapponica</i> , <i>P. subfuscescens</i>
<i>Acolium inquinans</i>	<i>Cyphelium inquinans</i>
<i>Acolium sessile</i>	<i>Cyphelium sessile</i>
<i>Alyxoria mougeotii</i>	<i>Opegrapha mougeotii</i>
<i>Alyxoria varia</i>	<i>Opegrapha varia</i>
<i>Anisomeridium polypori</i>	<i>Anisomeridium nyssaegenum</i>
<i>Aquacidia antricola</i>	<i>Bacidia carneoglauca</i>
<i>Aquacidia trachona</i>	<i>Bacidia trachona</i>
<i>Aquacidia viridifarinoso</i>	<i>Bacidia viridifarinoso</i>
<i>Arthonia atra</i>	<i>Opegrapha atra</i>
<i>Arthonia calcarea</i>	<i>Opegrapha calcarea</i>
<i>Arthonia fusca</i>	<i>Arthonia lapidicola</i>
<i>Arthonia granitophila</i>	<i>Melaspilea granitophila</i>
<i>Arthonia ruana</i>	<i>Arthothelium ruanum</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Arthonia varians</i>	<i>Arthonia glaucomaria</i>
<i>Arthopyrenia analepta</i>	<i>Arthopyrenia lapponina</i>
<i>Arthopyrenia fallaciosa</i>	<i>Julella fallaciosa</i>
<i>Athallia cerinelloides</i>	<i>Caloplaca cerinelloides</i>
<i>Athallia holocarpa</i>	<i>Caloplaca holocarpa</i> p.p.
<i>Athallia pyracea</i>	<i>Caloplaca holocarpa</i> p.p.
<i>Athallia vitellinula</i>	<i>Caloplaca vitellinula</i> auct.
<i>Bacidina modesta</i>	<i>Bacidina arnoldiana</i> p.p., <i>B. sulphurella</i>
<i>Bagliettoa calciseda</i>	<i>Verrucaria calciseda</i>
<i>Bagliettoa marmorea</i>	<i>Verrucaria marmorea</i>
<i>Bellicidia incompta</i>	<i>Bacidia incompta</i>
<i>Biatora beckhausii</i>	<i>Bacidia beckhausii</i>
<i>Biatora globulosa</i>	<i>Bacidia globulosa</i>
<i>Bibbya vermifera</i>	<i>Bacidia hegetschweileri</i> , <i>B. vermifera</i>
<i>Bilimbia microcarpa</i>	<i>Mycobilimbia microcarpa</i>
<i>Bilimbia sabuletorum</i>	<i>Mycobilimbia sabuletorum</i>
<i>Blastenia crenularia</i>	<i>Caloplaca crenularia</i>
<i>Blastenia ferruginea</i>	<i>Caloplaca ferruginea</i>
<i>Blastenia herbidella</i>	<i>Caloplaca herbidella</i>
<i>Blennothallia crispa</i>	<i>Collema crispum</i> var. <i>crispum</i> , <i>C. crispum</i> var. <i>metzleri</i>
<i>Brianaria bauschiana</i>	<i>Micarea bauschiana</i>
<i>Brianaria lutulata</i>	<i>Micarea lutulata</i>
<i>Brianaria sylvicola</i>	<i>Micarea sylvicola</i>
<i>Bryobilimbia ahlesii</i>	<i>Lecidea ahlesii</i>
<i>Bryobilimbia hypnorum</i>	<i>Lecidea hypnorum</i> , <i>Mycobilimbia hypnorum</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Bryoria fuscescens</i>	<i>Bryoria chalybeiformis</i> , <i>B. implexa</i>
<i>Bryostigma lapidicola</i>	<i>Arthonia muscigena</i>
<i>Caeruleum heppii</i>	<i>Acarospora heppii</i>
<i>Calogaya decipiens</i>	<i>Caloplaca decipiens</i>
<i>Calogaya lobulata</i>	<i>Caloplaca lobulata</i>
<i>Calogaya pusilla</i>	<i>Caloplaca saxicola</i> p.p.
<i>Calogaya saxicola</i>	<i>Caloplaca saxicola</i> p.p.
<i>Caloplaca demissa</i>	<i>Lecanora demissa</i>
<i>Calvitimela aglaea</i>	<i>Tephromela aglaea</i>
<i>Carbonicola anthracophila</i>	<i>Hypocenomyce anthracophila</i>
<i>Catapyrenium custnarii</i>	<i>Placidopsis cartilaginea</i>
<i>Cerothallina luteoalba</i>	<i>Caloplaca luteoalba</i>
<i>Cetraria pinastri</i>	<i>Vulpicida pinastri</i>
<i>Chrysothrix caesia</i>	<i>Arthonia caesia</i>
<i>Circinaria caesiocinerea</i>	<i>Aspicilia caesiocinerea</i>
<i>Circinaria calcarea</i>	<i>Aspicilia calcarea</i>
<i>Circinaria contorta</i> subsp. <i>contorta</i>	<i>Aspicilia contorta</i> subsp. <i>contorta</i>
<i>Circinaria gibbosa</i>	<i>Aspicilia gibbosa</i>
<i>Circinaria hoffmanniana</i>	<i>Aspicilia contorta</i> subsp. <i>hoffmanniana</i> , <i>Circinaria contorta</i> subsp. <i>hoffmanniana</i>
<i>Cladonia arbuscula</i>	<i>Cladonia arbuscula</i> subsp. <i>squarrosa</i>
<i>Cladonia cervicornis</i>	<i>Cladonia cervicornis</i> subsp. <i>cervicornis</i>
<i>Cladonia chlorophaea</i>	<i>Cladonia pyxidata</i> subsp. <i>chlorophaea</i>
<i>Cladonia ciliata</i>	<i>Cladonia ciliata</i> var. <i>ciliata</i> , <i>C. ciliata</i> var. <i>tenuis</i>
<i>Cladonia crispata</i> var. <i>cetrariiformis</i>	<i>Cladonia crispata</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Cladonia floerkeana</i>	<i>Cladonia macilenta</i> subsp. <i>floerkeana</i>
<i>Cladonia foliacea</i>	<i>Cladonia convoluta</i>
<i>Cladonia furcata</i>	<i>Cladonia furcata</i> subsp. <i>subrangiformis</i> , <i>C. subrangiformis</i>
<i>Cladonia gracilis</i> subsp. <i>gracilis</i>	<i>Cladonia gracilis</i>
<i>Cladonia grayi</i>	<i>Cladonia merochlorophaea</i> , <i>C. merochlorophaea</i> var. <i>novochlorophaea</i> , <i>C. pyxidata</i> subsp. <i>grayi</i>
<i>Cladonia macilenta</i>	<i>Cladonia macilenta</i> subsp. <i>macilenta</i>
<i>Cladonia mitis</i>	<i>Cladonia arbuscula</i> subsp. <i>mitis</i>
<i>Cladonia ochrochlora</i>	<i>Cladonia coniocraea</i>
<i>Cladonia pocillum</i>	<i>Cladonia pyxidata</i> subsp. <i>pocillum</i>
<i>Cladonia pyxidata</i>	<i>Cladonia pyxidata</i> subsp. <i>pyxidata</i>
<i>Cladonia uncialis</i> subsp. <i>biuncialis</i>	<i>Cladonia uncialis</i>
<i>Cladonia uncialis</i> subsp. <i>uncialis</i>	<i>Cladonia uncialis</i>
<i>Cladonia verticillata</i>	<i>Cladonia cervicornis</i> subsp. <i>verticillata</i>
<i>Coenogonium luteum</i>	<i>Dimerella lutea</i>
<i>Coenogonium pineti</i>	<i>Dimerella pineti</i>
<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>	<i>Arthonia cinnabarina</i>
<i>Coniocarpon fallax</i>	<i>Arthonia elegans</i> , <i>Coniocarpon elegans</i>
<i>Cryptodiscus gloeocapsa</i>	<i>Bryophagus gloeocapsa</i>
<i>Dendrographa decolorans</i>	<i>Schismatomma decolorans</i>
<i>Dendrographa latebrarum</i>	<i>Lecanactis latebrarum</i>
<i>Diarthonis spadicea</i>	<i>Arthonia spadicea</i>
<i>Dichoporis taylorii</i>	<i>Strigula taylorii</i>
<i>Didymocyrtis cladoniicola</i>	<i>Phoma cladoniicola</i>
<i>Didymocyrtis epiphyscia</i> s. lat.	<i>Phoma epiphyscia</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Didymocyrtis peltigerae</i>	<i>Polycoccum peltigerae</i>
<i>Didymocyrtis slaptoniense</i>	<i>Polycoccum slaptoniense</i>
<i>Diplotomma alboatrum</i>	<i>Buellia alboatra</i>
<i>Diplotomma chlorophaeum</i>	<i>Buellia porphyrica</i>
<i>Diplotomma hedinii</i>	<i>Buellia epipolia</i> auct., <i>Diplotomma epipolium</i> auct.
<i>Diplotomma venustum</i>	<i>Buellia venusta</i>
<i>Dolichousnea longissima</i>	<i>Usnea longissima</i>
<i>Enchylium bachmanianum</i>	<i>Collema bachmanianum</i>
<i>Enchylium coccophorum</i>	<i>Collema coccophorum</i>
<i>Enchylium conglomeratum</i>	<i>Collema conglomeratum</i>
<i>Enchylium limosum</i>	<i>Collema limosum</i>
<i>Enchylium polycarpon</i>	<i>Collema polycarpon</i>
<i>Enchylium tenax</i>	<i>Collema tenax</i>
<i>Endocarpon latzelianum</i> s. lat.	<i>Endocarpon psorodeum</i> auct.
<i>Erythricium aurantiacum</i>	<i>Marchandiobasidium aurantiacum</i>
<i>Flavoplaca citrina</i>	<i>Caloplaca citrina</i>
<i>Flavoplaca coronata</i>	<i>Caloplaca coronata</i>
<i>Frutidella furfuracea</i>	<i>Frutidella pullata</i>
<i>Fuscopannaria nebulosa</i>	<i>Moelleropsis nebulosa</i>
<i>Fuscopannaria praetermissa</i>	<i>Pannaria praetermissa</i>
<i>Gabura fascicularis</i>	<i>Collema fasciculare</i>
<i>Geisleria sychnogonioides</i>	<i>Strigula sychnogonioides</i>
<i>Gregorella humida</i>	<i>Moelleropsis humida</i>
<i>Gyalecta carneola</i>	<i>Pachyphiale carneola</i>
<i>Gyalecta fagicola</i>	<i>Pachyphiale fagicola</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Gyalidea asteriscus</i>	<i>Solorinella asteriscus</i>
<i>Gyalolechia bracteata</i> subsp. <i>bracteata</i>	<i>Fulgensia bracteata</i> subsp. <i>bracteata</i>
<i>Gyalolechia bracteata</i> subsp. <i>deformis</i>	<i>Fulgensia bracteata</i> subsp. <i>deformis</i>
<i>Gyalolechia flavorubescens</i>	<i>Caloplaca flavorubescens</i>
<i>Gyalolechia flavovirescens</i>	<i>Caloplaca flavovirescens</i>
<i>Gyalolechia fulgens</i>	<i>Fulgensia fulgens</i>
<i>Gyrographa gyrocarpa</i>	<i>Opegrapha gyrocarpa</i>
<i>Haematomma ochroleucum</i> var. <i>ochroleucum</i>	<i>Haematomma ochroleucum</i>
<i>Haematomma ochroleucum</i> var. <i>porphyrium</i>	<i>Haematomma porphyrium</i>
<i>Hazslinszkya gibberulosa</i>	<i>Melaspilea gibberulosa</i>
<i>Heterocephalacria physciacearum</i>	<i>Syzygospora physciacearum</i>
<i>Hydropunctaria rheithrophila</i>	<i>Verrucaria rheithrophila</i>
<i>Inoderma byssaceum</i>	<i>Arthonia byssacea</i>
<i>Intralichen lichenicola</i>	<i>Intralichen christiansenii</i>
<i>Jamesiella anastomosans</i>	<i>Gyalideopsis anastomosans</i>
<i>Karstenia rhopaloides</i>	<i>Ramonia interjecta</i>
<i>Kiliasia athallina</i>	<i>Toninia athallina</i>
<i>Kiliasia philippea</i>	<i>Toninia philippea</i>
<i>Knufia peltigerae</i>	<i>Capronia peltigerae</i>
<i>Kuettlingeria albolutescens</i>	<i>Caloplaca albolutescens</i>
<i>Kuettlingeria atroflava</i>	<i>Caloplaca atroflava</i> var. <i>atroflava</i> , <i>C. atroflava</i> var. <i>submersa</i>
<i>Kuettlingeria erythrocarpa</i>	<i>Caloplaca erythrocarpa</i>
<i>Kuettlingeria soralifera</i>	<i>Caloplaca soralifera</i>
<i>Kuettlingeria teicholyta</i>	<i>Caloplaca teicholyta</i>
<i>Kuettlingeria xerica</i>	<i>Caloplaca xerica</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Laeviomycetes pertusariicola</i>	<i>Lichenodiplis pertusariicola</i>
<i>Lambiella furvella</i>	<i>Rimularia furvella</i>
<i>Lambiella insularis</i>	<i>Rimularia insularis</i>
<i>Lathagrium auriforme</i>	<i>Collema auriforme</i>
<i>Lathagrium cristatum</i>	<i>Collema cristatum</i>
<i>Lathagrium fuscovirens</i>	<i>Collema fuscovirens</i>
<i>Lecanographa abscondita</i>	<i>Lecanactis abscondita</i>
<i>Lecanographa amylacea</i>	<i>Lecanactis amylacea</i>
<i>Lecanographa lyncea</i>	<i>Lecanactis lyncea</i>
<i>Lecanora aitema</i>	<i>Lecanora symmicta</i> var. <i>aitema</i>
<i>Lecanora albellula</i>	<i>Lecanora piniperda</i>
<i>Lecanora argentata</i>	<i>Lecanora subrugosa</i>
<i>Lecanora epibryon</i>	<i>Lecanora bryopsora</i> , <i>L. epibryon</i> var. <i>bryopsora</i>
<i>Lecanora saligna</i>	<i>Lecanora saligna</i> var. <i>sarcopis</i>
<i>Lecidea fuscoatra</i>	<i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>fuscoatra</i>
<i>Lecidea grisella</i>	<i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>grisella</i>
<i>Lecidea lapicida</i> var. <i>lapicida</i>	<i>Lecidea lapicida</i>
<i>Lecidea lapicida</i> var. <i>pantherina</i>	<i>Lecidea lactea</i>
<i>Lecidella elaeochroma</i>	<i>Lecidella achristotera</i>
<i>Lecidella euphorea</i>	<i>Lecidella elaeochroma</i> p.p.
<i>Leimonis erratica</i>	<i>Micarea erratica</i>
<i>Lendemiella lucifuga</i>	<i>Caloplaca lucifuga</i>
<i>Lepra albescens</i> var. <i>albescens</i>	<i>Pertusaria albescens</i>
<i>Lepra albescens</i> var. <i>corallina</i>	<i>Pertusaria albescens</i> var. <i>corallina</i>
<i>Lepra amara</i>	<i>Pertusaria amara</i> , <i>P. amara</i> var. <i>flotowiana</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Lepra aspergilla</i>	<i>Pertusaria aspergilla</i>
<i>Lepra corallina</i>	<i>Pertusaria corallina</i>
<i>Lepra excludens</i>	<i>Pertusaria excludens</i>
<i>Lepra leucosora</i>	<i>Pertusaria leucosora</i>
<i>Lepra schaeereri</i>	<i>Pertusaria isidioides</i> , <i>P. schaeereri</i>
<i>Lepra trachythallina</i>	<i>Pertusaria trachythallina</i>
<i>Lepraria diffusa</i>	<i>Leproloma diffusum</i>
<i>Lepraria finkii</i>	<i>Lepraria lobificans</i>
<i>Lepraria membranacea</i>	<i>Leproloma membranaceum</i>
<i>Lepraria vouauxii</i>	<i>Leproloma vouauxii</i>
<i>Leprocaulon quisquiliare</i>	<i>Leprocaulon microscopicum</i>
<i>Leproplaca chrysodeta</i>	<i>Caloplaca chrysodeta</i>
<i>Leproplaca cirrochroa</i>	<i>Caloplaca cirrochroa</i>
<i>Leproplaca obliterans</i>	<i>Caloplaca obliterans</i>
<i>Leproplaca xantholyta</i>	<i>Caloplaca xantholyta</i>
<i>Leptogium byssinum</i>	<i>Epiphloea byssina</i>
<i>Leptosillia wienkampii</i>	<i>Cresporhaphis wienkampii</i>
<i>Lichenomphalia hudsoniana</i>	<i>Omphalina hudsoniana</i>
<i>Lichenomphalia umbellifera</i>	<i>Omphalina umbellifera</i>
<i>Lichenostigma alpinum</i>	<i>Phaeosporobolus alpinus</i>
<i>Lichenothelia rugosa</i>	<i>Lichenostigma rugosum</i>
<i>Lichenotubeufia heterodermiae</i>	<i>Tubeufia heterodermiae</i>
<i>Lithocalla ecorticata</i>	<i>Lepraria ecorticata</i>
<i>Lobarina scrobiculata</i>	<i>Lobaria scrobiculata</i>
<i>Lobothallia recedens</i>	<i>Aspicilia recedens</i>
<i>Melanelia hepatizon</i>	<i>Cetraria hepatizon</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Melanelixia fuliginosa</i>	<i>Melanelia fuliginosa</i>
<i>Melanelixia glabrata</i>	<i>Melanelia glabrata</i>
<i>Melanelixia subargentifera</i>	<i>Melanelia subargentifera</i>
<i>Melanelixia subaurifera</i>	<i>Melanelia subaurifera</i>
<i>Melanohalea elegantula</i>	<i>Melanelia elegantula</i>
<i>Melanohalea exasperata</i>	<i>Melanelia exasperata</i>
<i>Melanohalea exasperatula</i>	<i>Melanelia exasperatula</i>
<i>Melanohalea laciniatula</i>	<i>Melanelia laciniatula</i>
<i>Melanohalea olivacea</i>	<i>Melanelia olivacea</i>
<i>Melaspileella proximella</i>	<i>Melaspilea proximella</i>
<i>Monerolechia badia</i>	<i>Buellia badia</i>
<i>Montanelia disjuncta</i>	<i>Melanelia disjuncta</i>
<i>Montanelia panniformis</i>	<i>Melanelia panniformis</i>
<i>Montanelia sorediata</i>	<i>Melanelia sorediata</i>
<i>Mycobilimbia sphaeroides</i>	<i>Mycobilimbia pilularis</i>
<i>Myriospora smaragdula</i>	<i>Acarospora smaragdula</i>
<i>Naetrocymbe fraxini</i>	<i>Arthopyrenia fraxini</i>
<i>Naetrocymbe punctiformis</i>	<i>Arthopyrenia punctiformis</i>
<i>Naetrocymbe rhypona</i>	<i>Arthopyrenia rhypona</i>
<i>Naetrocymbe saxicola</i>	<i>Arthopyrenia saxicola</i> , <i>Pyrenocollema saxicola</i>
<i>Naevia dispersa</i>	<i>Arthonia dispersa</i>
<i>Naevia punctiformis</i>	<i>Arthonia punctiformis</i>
<i>Nephromopsis chlorophylla</i>	<i>Cetraria chlorophylla</i> , <i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>
<i>Opegrapha niveoatra</i>	<i>Opegrapha vulgata</i> var. <i>subsiderella</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Pachnolepia pruinata</i>	<i>Arthonia pruinata</i>
<i>Palicella filamentosa</i>	<i>Lecanora filamentosa</i>
<i>Parabagiettoa disjuncta</i>	<i>Verrucaria disjuncta</i>
<i>Parabagiettoa dufourii</i>	<i>Verrucaria dufourii</i>
<i>Paralecanographa grumulosa</i>	<i>Lecanactis grumulosa</i>
<i>Parmelia discordans</i>	<i>Parmelia omphalodes</i> subsp. <i>discordans</i>
<i>Parmotrema perlatum</i>	<i>Parmotrema chinense</i>
<i>Pectenia plumbea</i>	<i>Degelia plumbea</i>
<i>Physcia dubia</i> var. <i>teretiuscula</i>	<i>Physcia dubia</i> p.p.
<i>Physcia leptalea</i>	<i>Physcia semipinnata</i>
<i>Physcia subalbinea</i>	<i>Physcia wainioi</i>
<i>Piccolia ochrophora</i>	<i>Strangospora ochrophora</i>
<i>Pisutiella grimmiae</i>	<i>Caloplaca grimmiae</i>
<i>Placidium lachneum</i>	<i>Catapyrenium lachneum</i>
<i>Placidium michelii</i>	<i>Catapyrenium michelii</i>
<i>Placidium rufescens</i>	<i>Catapyrenium rufescens</i>
<i>Placidium squamulosum</i>	<i>Catapyrenium squamulosum</i>
<i>Placopyrenium fuscellum</i>	<i>Verrucaria fuscella</i>
<i>Polycauliona candelaria</i>	<i>Massjukiella candelaria</i> , <i>Xanthoria candelaria</i>
<i>Polycauliona polycarpa</i>	<i>Massjukiella polycarpa</i> , <i>Xanthoria polycarpa</i>
<i>Polycauliona ucrainica</i>	<i>Massjukiella ucrainica</i> , <i>Xanthoria ucrainica</i>
<i>Polyozosia albescens</i>	<i>Lecanora albescens</i>
<i>Polyozosia antiqua</i>	<i>Lecanora antiqua</i> , <i>L. conferta</i> auct.
<i>Polyozosia crenulata</i>	<i>Lecanora crenulata</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Polyozosia dispersa</i>	<i>Lecanora dispersa</i>
<i>Polyozosia hagenii</i> var. <i>hagenii</i>	<i>Lecanora hagenii</i>
<i>Polyozosia persimilis</i>	<i>Lecanora persimilis</i>
<i>Polyozosia sambuci</i>	<i>Lecanora sambuci</i>
<i>Polyozosia semipallida</i>	<i>Lecanora semipallida</i>
<i>Porpidia albocaerulescens</i>	<i>Lecidea albocaerulescens</i>
<i>Porpidia cinereoatra</i>	<i>Porpidia musiva</i>
<i>Porpidia rugosa</i>	<i>Porpidia glaucophaea</i>
<i>Pronectria robergei</i>	<i>Illosporium carneum</i>
<i>Protoparmelia memnonia</i>	<i>Protoparmelia picea</i> auct.
<i>Protoparmeliopsis garovaglii</i>	<i>Lecanora garovaglii</i>
<i>Protoparmeliopsis muralis</i>	<i>Lecanora muralis</i>
<i>Pseudoleptogium diffractum</i>	<i>Leptogium diffractum</i>
<i>Pseudosagedia aenea</i>	<i>Porina aenea</i>
<i>Pseudosagedia byssophila</i>	<i>Porina byssophila</i>
<i>Pseudosagedia chlorotica</i>	<i>Porina chlorotica</i>
<i>Pseudosagedia guentheri</i>	<i>Porina guentheri</i>
<i>Pseudosagedia linearis</i>	<i>Porina linearis</i>
<i>Pseudoschismatomma rufescens</i>	<i>Opegrapha rufescens</i>
<i>Pseudothelomma ocellatum</i>	<i>Thelomma ocellatum</i>
<i>Psoroglaena stigonemoides</i>	<i>Macentina stigonemoides</i>
<i>Psoronactis dilleniana</i>	<i>Lecanactis dilleniana</i>
<i>Punctelia jeckeri</i>	<i>Punctelia ulophylla</i>
<i>Pyrenodesmia chalybaea</i>	<i>Caloplaca chalybaea</i>
<i>Pyrenodesmia variabilis</i>	<i>Caloplaca variabilis</i>
<i>Rhizocarpon reductum</i>	<i>Rhizocarpon obscuratum</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Ricasolia amplissima</i>	<i>Lobaria amplissima</i>
<i>Ricasolia laetevirens</i>	<i>Lobaria virens</i>
<i>Romjularia lurida</i>	<i>Lecidea lurida</i>
<i>Rostania occultata</i>	<i>Collema occultatum</i>
<i>Rufoplaca arenaria</i>	<i>Caloplaca arenaria</i>
<i>Rufoplaca scotoplaca</i>	<i>Caloplaca scotoplaca</i>
<i>Rufoplaca subpallida</i>	<i>Caloplaca subpallida</i>
<i>Rusavskia elegans</i>	<i>Xanthoria elegans</i>
<i>Sagedia simoënsis</i>	<i>Aspicilia simoënsis</i>
<i>Sanguineodiscus haematites</i>	<i>Caloplaca haematites</i>
<i>Sanguineodiscus viridirufus</i>	<i>Caloplaca viridirufa</i>
<i>Sarcogyne hypophaea</i>	<i>Sarcogyne privigna</i> auct.
<i>Sarcopyrenia gibba</i> var. <i>geisleri</i>	<i>Sarcopyrenia gibba</i>
<i>Schismatomma ricasolii</i>	<i>Schismatomma graphidioides</i>
<i>Schismatomma umbrinum</i>	<i>Lecanactis umbrina</i>
<i>Sclerococcum athallinum</i>	<i>Dactylospora athallina</i>
<i>Sclerococcum parasiticum</i>	<i>Dactylospora parasitica</i>
<i>Sclerococcum saxatile</i>	<i>Dactylospora saxatilis</i>
<i>Sclerophora pallida</i>	<i>Sclerophora nivea</i>
<i>Scutula circumspecta</i>	<i>Bacidia circumspecta</i>
<i>Scutula effusa</i>	<i>Bacidia auerswaldii</i>
<i>Scythioria phlogina</i>	<i>Polycauliona phlogina</i>
<i>Scytinium aragonii</i>	<i>Leptogium aragonii</i>
<i>Scytinium biatorinum</i>	<i>Leptogium biatorinum</i>
<i>Scytinium fragrans</i>	<i>Collema fragrans</i>
<i>Scytinium gelatinosum</i>	<i>Leptogium gelatinosum</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Scytinium imbricatum</i>	<i>Leptogium imbricatum</i>
<i>Scytinium intermedium</i>	<i>Leptogium intermedium</i>
<i>Scytinium lichenoides</i>	<i>Leptogium lichenoides</i>
<i>Scytinium magnussonii</i>	<i>Leptogium magnussonii</i>
<i>Scytinium massiliense</i>	<i>Leptogium massiliense</i>
<i>Scytinium palmatum</i>	<i>Leptogium corniculatum</i> , <i>L. palmatum</i>
<i>Scytinium plicatile</i>	<i>Leptogium plicatile</i>
<i>Scytinium pulvinatum</i>	<i>Leptogium pulvinatum</i>
<i>Scytinium schraderi</i>	<i>Leptogium schraderi</i>
<i>Scytinium subtile</i>	<i>Leptogium subtile</i>
<i>Scytinium tenuissimum</i>	<i>Leptogium tenuissimum</i>
<i>Scytinium teretiusculum</i>	<i>Leptogium teretiusculum</i>
<i>Scytinium turgidum</i>	<i>Leptogium turgidum</i>
<i>Solitaria chrysophthalma</i>	<i>Caloplaca chrysophthalma</i>
<i>Sparria endlicheri</i>	<i>Arthonia endlicheri</i>
<i>Sphaerellothecium arnoldii</i>	<i>Polycoccum arnoldii</i>
<i>Sphinctrina tubaeformis</i>	<i>Sphinctrina tubiformis</i>
<i>Spirographa intermedia</i>	<i>Cornutispora intermedia</i>
<i>Spirographa lichenicola</i>	<i>Cornutispora lichenicola</i>
<i>Squamulea subsoluta</i>	<i>Caloplaca subsoluta</i>
<i>Stereocaulon plicatile</i>	<i>Rhizocarpon plicatile</i>
<i>Swinscowia affinis</i>	<i>Strigula affinis</i>
<i>Swinscowia glabra</i>	<i>Strigula glabra</i>
<i>Swinscowia jamesii</i>	<i>Strigula jamesii</i>
<i>Swinscowia stigmatella</i>	<i>Strigula stigmatella</i>
<i>Synalissa ramulosa</i>	<i>Synalissa symphorea</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Talpapellis beschiana</i>	<i>Taeniolella beschiana</i>
<i>Thalloidima candidum</i>	<i>Toninia candida</i>
<i>Thalloidima physaroides</i>	<i>Toninia physaroides</i>
<i>Thalloidima sedifolium</i>	<i>Toninia sedifolia</i>
<i>Thalloidima toninianum</i>	<i>Toninia toniniana</i>
<i>Thamnolia subuliformis</i>	<i>Thamnolia vermicularis</i> var. <i>subuliformis</i>
<i>Thelenella muscorum</i>	<i>Chromatochlamys muscorum</i>
<i>Tomasellia gelatinosa</i>	<i>Tomasiella gelatinosa</i>
<i>Toninia populorum</i>	<i>Arthrosporium populorum</i>
<i>Toniniopsis aromatica</i>	<i>Toninia aromatica</i>
<i>Toniniopsis bagliettoana</i>	<i>Bacidia bagliettoana</i>
<i>Toniniopsis separabilis</i>	<i>Bacidia subincompta</i> auct.
<i>Trichonectria rubefaciens</i>	<i>Nectriopsis rubefaciens</i>
<i>Umbilicaria pustulata</i>	<i>Lasallia pustulata</i>
<i>Usnea dasopoga</i>	<i>Usnea dasypoga</i> , <i>U. filipendula</i>
<i>Usnea glabrescens</i> var. <i>fulvoreaens</i>	<i>Usnea fulvoreaens</i>
<i>Usnea glabrescens</i> var. <i>glabrescens</i>	<i>Usnea glabrescens</i>
<i>Usnea intermedia</i>	<i>Usnea rigida</i>
<i>Vahliella leucophaea</i>	<i>Pannaria leucophaea</i>
<i>Varicellaria hemisphaerica</i>	<i>Pertusaria hemisphaerica</i>
<i>Varicellaria lactea</i>	<i>Pertusaria lactea</i>
<i>Variospora aurantia</i>	<i>Caloplaca aurantia</i>
<i>Variospora dolomiticola</i>	<i>Caloplaca dolomiticola</i>
<i>Variospora flavescens</i>	<i>Caloplaca flavorubescens</i>
<i>Verrucaria cataleptoides</i>	<i>Verrucaria aethiobola</i>
<i>Verrucaria hydrophila</i>	<i>Verrucaria hydrela</i>

Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name	Synonym(e)
<i>Verrucaria latebrosa</i>	<i>Verrucaria aethiobola</i>
<i>Verrucaria tectorum</i>	<i>Verrucaria nigrescens</i> f. <i>tectorum</i>
<i>Xanthocarpia crenulatella</i>	<i>Caloplaca crenulatella</i>
<i>Xanthocarpia lactea</i>	<i>Caloplaca lactea</i>
<i>Xanthocarpia ochracea</i>	<i>Caloplaca ochracea</i>
<i>Xanthomendoza borealis</i>	<i>Gallowayella borealis</i>
<i>Xanthomendoza fallax</i>	<i>Oxneria fallax</i> , <i>Xanthoria fallax</i>
<i>Xanthomendoza fulva</i>	<i>Gallowayella fulva</i> , <i>Xanthoria fulva</i>
<i>Xanthomendoza huculica</i>	<i>Oxneria huculica</i>
<i>Xanthomendoza ulophyllodes</i>	<i>Oxneria ulophyllodes</i> , <i>Xanthoria ulophyllodes</i>
<i>Xanthoparmelia loxodes</i>	<i>Neofuscelia loxodes</i>
<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>	<i>Neofuscelia verruculifera</i>
<i>Xenonectriella septemseptata</i>	<i>Pronectria septemseptata</i>
<i>Xenonectriella subimperspicua</i>	<i>Pronectria subimperspicua</i>
<i>Xylopsora caradocensis</i>	<i>Hypocenomyce caradocensis</i>
<i>Xylopsora friesii</i>	<i>Hypocenomyce friesii</i>
<i>Zwackhia viridis</i>	<i>Opegrapha viridis</i>
<i>Zythia resinae</i>	<i>Sarea resinae</i>

Tab. 16: Gegenüberstellung der in älteren Publikationen verwendeten wissenschaftlichen Namen (Synonyme) zu den aktuell gültigen wissenschaftlichen Namen nach PRINTZEN et al. (2022)

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Acarospora heppii</i>	<i>Caeruleum heppii</i>
<i>Acarospora peliscypha</i>	<i>Acarospora squamulosa</i>
<i>Acarospora smaragdula</i>	<i>Myriospora smaragdula</i>
<i>Acarospora tongletii</i> var. <i>paupera</i>	<i>Acarospora paupera</i>
<i>Anisomeridium nyssaegenum</i>	<i>Anisomeridium polypori</i>
<i>Arthonia byssacea</i>	<i>Inoderma byssaceum</i>
<i>Arthonia caesia</i>	<i>Chrysothrix caesia</i>
<i>Arthonia cinnabarina</i>	<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>
<i>Arthonia dispersa</i>	<i>Naevia dispersa</i>
<i>Arthonia elegans</i>	<i>Coniocarpon fallax</i>
<i>Arthonia endlicheri</i>	<i>Sparria endlicheri</i>
<i>Arthonia glaucomaria</i>	<i>Arthonia varians</i>
<i>Arthonia lapidicola</i>	<i>Arthonia fusca</i>
<i>Arthonia muscigena</i>	<i>Bryostigma lapidicola</i>
<i>Arthonia pruinata</i>	<i>Pachnolepia pruinata</i>
<i>Arthonia punctiformis</i>	<i>Naevia punctiformis</i>
<i>Arthonia spadicea</i>	<i>Diarthonis spadicea</i>
<i>Arthopyrenia fraxini</i>	<i>Naetrocymbe fraxini</i>
<i>Arthopyrenia lapponina</i>	<i>Arthopyrenia analepta</i>
<i>Arthopyrenia punctiformis</i>	<i>Naetrocymbe punctiformis</i>
<i>Arthopyrenia rhypona</i>	<i>Naetrocymbe rhypona</i>
<i>Arthopyrenia saxicola</i>	<i>Naetrocymbe saxicola</i>
<i>Arthothelium ruanum</i>	<i>Arthonia ruana</i>
<i>Arthrosporum populorum</i>	<i>Toninia populorum</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Aspicilia caesiocinerea</i>	<i>Circinaria caesiocinerea</i>
<i>Aspicilia calcarea</i>	<i>Circinaria calcarea</i>
<i>Aspicilia contorta</i> subsp. <i>contorta</i>	<i>Circinaria contorta</i> subsp. <i>contorta</i>
<i>Aspicilia contorta</i> subsp. <i>hoffmanniana</i>	<i>Circinaria hoffmanniana</i>
<i>Aspicilia gibbosa</i>	<i>Circinaria gibbosa</i>
<i>Aspicilia recedens</i>	<i>Lobothallia recedens</i>
<i>Aspicilia simoënsis</i>	<i>Sagedia simoënsis</i>
<i>Bacidia auerswaldii</i>	<i>Scutula effusa</i>
<i>Bacidia bagliettoana</i>	<i>Toniniopsis bagliettoana</i>
<i>Bacidia beckhausii</i>	<i>Biatora beckhausii</i>
<i>Bacidia carneoglauca</i>	<i>Aquacidia antricola</i>
<i>Bacidia circumspecta</i>	<i>Scutula circumspecta</i>
<i>Bacidia globulosa</i>	<i>Biatora globulosa</i>
<i>Bacidia hegetschweileri</i>	<i>Bibbya vermifera</i>
<i>Bacidia incompta</i>	<i>Bellicidia incompta</i>
<i>Bacidia subincompta</i> auct.	<i>Toniniopsis separabilis</i>
<i>Bacidia trachona</i>	<i>Aquacidia trachona</i>
<i>Bacidia vermifera</i>	<i>Bibbya vermifera</i>
<i>Bacidia viridifarinosa</i>	<i>Aquacidia viridifarinosa</i>
<i>Bacidina arnoldiana</i> p.p.	<i>Bacidina modesta</i>
<i>Bacidina sulphurella</i>	<i>Bacidina modesta</i>
<i>Bryophagus gloeocapsa</i>	<i>Cryptodiscus gloeocapsa</i>
<i>Bryoria chalybeiformis</i>	<i>Bryoria fuscescens</i>
<i>Bryoria implexa</i>	<i>Bryoria fuscescens</i>
<i>Buellia alboatra</i>	<i>Diplotomma alboatrum</i>
<i>Buellia badia</i>	<i>Monerolechia badia</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Buellia epipolia</i>	<i>Diplotomma hedinii</i>
<i>Buellia porphyrica</i>	<i>Diplotomma chlorophaeum</i>
<i>Buellia venusta</i>	<i>Diplotomma venustum</i>
<i>Caloplaca albolutescens</i>	<i>Kuettlingeria albolutescens</i>
<i>Caloplaca arenaria</i>	<i>Rufoplaca arenaria</i>
<i>Caloplaca atroflava</i> var. <i>atroflava</i>	<i>Kuettlingeria atroflava</i>
<i>Caloplaca atroflava</i> var. <i>submersa</i>	<i>Kuettlingeria atroflava</i>
<i>Caloplaca aurantia</i>	<i>Variospora aurantia</i>
<i>Caloplaca cerinelloides</i>	<i>Athallia cerinelloides</i>
<i>Caloplaca chalybaea</i>	<i>Pyrenodesmia chalybaea</i>
<i>Caloplaca chrysodeta</i>	<i>Leproplaca chrysodeta</i>
<i>Caloplaca chrysophthalma</i>	<i>Solitaria chrysophthalma</i>
<i>Caloplaca cirrochroa</i>	<i>Leproplaca cirrochroa</i>
<i>Caloplaca citrina</i>	<i>Flavoplaca citrina</i>
<i>Caloplaca coronata</i>	<i>Flavoplaca coronata</i>
<i>Caloplaca crenularia</i>	<i>Blastenia crenularia</i>
<i>Caloplaca crenulatella</i>	<i>Xanthocarpia crenulatella</i>
<i>Caloplaca decipiens</i>	<i>Calogaya decipiens</i>
<i>Caloplaca dolomiticola</i>	<i>Variospora dolomiticola</i>
<i>Caloplaca erythrocarpa</i>	<i>Kuettlingeria erythrocarpa</i>
<i>Caloplaca ferruginea</i>	<i>Blastenia ferruginea</i>
<i>Caloplaca flavorubescens</i>	<i>Gyalolechia flavorubescens</i> , <i>Variospora flavescens</i>
<i>Caloplaca flavovirescens</i>	<i>Gyalolechia flavovirescens</i>
<i>Caloplaca grimmiae</i>	<i>Pisutiella grimmiae</i>
<i>Caloplaca haematites</i>	<i>Sanguineodiscus haematites</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Caloplaca herbidella</i>	<i>Blastenia herbidella</i>
<i>Caloplaca holocarpa</i>	<i>Athallia holocarpa</i> , <i>A. pyracea</i>
<i>Caloplaca lactea</i>	<i>Xanthocarpia lactea</i>
<i>Caloplaca lobulata</i>	<i>Calogaya lobulata</i>
<i>Caloplaca lucifuga</i>	<i>Lendemeriella lucifuga</i>
<i>Caloplaca luteoalba</i>	<i>Cerothallina luteoalba</i>
<i>Caloplaca obliterans</i>	<i>Leproplaca obliterans</i>
<i>Caloplaca ochracea</i>	<i>Xanthocarpia ochracea</i>
<i>Caloplaca saxicola</i>	<i>Calogaya pusilla</i> , <i>C. saxicola</i>
<i>Caloplaca scotoplaca</i>	<i>Rufoplaca scotoplaca</i>
<i>Caloplaca soralifera</i>	<i>Kuettlingeria soralifera</i>
<i>Caloplaca subpallida</i>	<i>Rufoplaca subpallida</i>
<i>Caloplaca subsoluta</i>	<i>Squamulea subsoluta</i>
<i>Caloplaca teicholyta</i>	<i>Kuettlingeria teicholyta</i>
<i>Caloplaca variabilis</i>	<i>Pyrenodesmia variabilis</i>
<i>Caloplaca viridirufa</i>	<i>Sanguineodiscus viridirufus</i>
<i>Caloplaca vitellinula</i> auct.	<i>Athallia vitellinula</i>
<i>Caloplaca xantholyta</i>	<i>Leproplaca xantholyta</i>
<i>Caloplaca xerica</i>	<i>Kuettlingeria xerica</i>
<i>Capronia peltigerae</i>	<i>Knufia peltigerae</i>
<i>Catapyrenium lachneum</i>	<i>Placidium lachneum</i>
<i>Catapyrenium michelii</i>	<i>Placidium michelii</i>
<i>Catapyrenium rufescens</i>	<i>Placidium rufescens</i>
<i>Catapyrenium squamulosum</i>	<i>Placidium squamulosum</i>
<i>Cetraria chlorophylla</i>	<i>Nephromopsis chlorophylla</i>
<i>Cetraria hepatizon</i>	<i>Melanelia hepatizon</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Chromatochlamys muscorum</i>	<i>Thelenella muscorum</i>
<i>Circinaria contorta</i> subsp. <i>hoffmanniana</i>	<i>Circinaria hoffmanniana</i>
<i>Cladonia arbuscula</i> subsp. <i>mitis</i>	<i>Cladonia mitis</i>
<i>Cladonia arbuscula</i> subsp. <i>squarrosa</i>	<i>Cladonia arbuscula</i>
<i>Cladonia cervicornis</i> subsp. <i>cervicornis</i>	<i>Cladonia cervicornis</i>
<i>Cladonia cervicornis</i> subsp. <i>verticillata</i>	<i>Cladonia verticillata</i>
<i>Cladonia ciliata</i> var. <i>ciliata</i>	<i>Cladonia ciliata</i>
<i>Cladonia ciliata</i> var. <i>tenuis</i>	<i>Cladonia ciliata</i>
<i>Cladonia coniocraea</i> p.p.	<i>Cladonia ochrochlora</i>
<i>Cladonia convoluta</i>	<i>Cladonia foliacea</i>
<i>Cladonia crispata</i>	<i>Cladonia crispata</i> var. <i>cetrarififormis</i>
<i>Cladonia furcata</i> subsp. <i>subrangiformis</i>	<i>Cladonia furcata</i>
<i>Cladonia gracilis</i>	<i>Cladonia gracilis</i> subsp. <i>gracilis</i>
<i>Cladonia macilenta</i> subsp. <i>floerkeana</i>	<i>Cladonia floerkeana</i>
<i>Cladonia macilenta</i> subsp. <i>macilenta</i>	<i>Cladonia macilenta</i>
<i>Cladonia merochlorophaea</i>	<i>Cladonia grayi</i>
<i>Cladonia merochlorophaea</i> var. <i>novochlorophaea</i>	<i>Cladonia grayi</i>
<i>Cladonia pyxidata</i> subsp. <i>chlorophaea</i>	<i>Cladonia chlorophaea</i>
<i>Cladonia pyxidata</i> subsp. <i>grayi</i>	<i>Cladonia grayi</i>
<i>Cladonia pyxidata</i> subsp. <i>pocillum</i>	<i>Cladonia pocillum</i>
<i>Cladonia pyxidata</i> subsp. <i>pyxidata</i>	<i>Cladonia pyxidata</i>
<i>Cladonia subrangiformis</i>	<i>Cladonia furcata</i>
<i>Cladonia uncialis</i>	<i>Cladonia uncialis</i> subsp. <i>uncialis</i> , <i>C. uncialis</i> subsp. <i>biuncialis</i>
<i>Collema auriforme</i>	<i>Lathagrium auriforme</i>
<i>Collema bachmanianum</i>	<i>Enchylium bachmanianum</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Collema coccophorum</i>	<i>Enchylium coccophorum</i>
<i>Collema conglomeratum</i>	<i>Enchylium conglomeratum</i>
<i>Collema crispum</i> var. <i>crispum</i>	<i>Blennothallia crispa</i>
<i>Collema crispum</i> var. <i>metzleri</i>	<i>Blennothallia crispa</i>
<i>Collema cristatum</i>	<i>Lathagrium cristatum</i>
<i>Collema fasciculare</i>	<i>Gabura fascicularis</i>
<i>Collema fragrans</i>	<i>Scytinium fragrans</i>
<i>Collema fuscovirens</i>	<i>Lathagrium fuscovirens</i>
<i>Collema limosum</i>	<i>Enchylium limosum</i>
<i>Collema occultatum</i>	<i>Rostania occultata</i>
<i>Collema polycarpon</i>	<i>Enchylium polycarpon</i>
<i>Collema tenax</i>	<i>Enchylium tenax</i>
<i>Coniocarpon elegans</i>	<i>Coniocarpon fallax</i>
<i>Cornutispora intermedia</i>	<i>Spirographa intermedia</i>
<i>Cornutispora lichenicola</i>	<i>Spirographa lichenicola</i>
<i>Cresporhaphis wienkampii</i>	<i>Leptosillia wienkampii</i>
<i>Cyphelium inquinans</i>	<i>Acolium inquinans</i>
<i>Cyphelium sessile</i>	<i>Acolium sessile</i>
<i>Dactylospora athallina</i>	<i>Sclerococcum athallinum</i>
<i>Dactylospora parasitica</i>	<i>Sclerococcum parasiticum</i>
<i>Dactylospora saxatilis</i>	<i>Sclerococcum saxatile</i>
<i>Degelia plumbea</i>	<i>Pectenienia plumbea</i>
<i>Dimerella lutea</i>	<i>Coenogonium luteum</i>
<i>Dimerella pineti</i>	<i>Coenogonium pineti</i>
<i>Diplostroma epipolium</i> auct.	<i>Diplostroma hedinii</i>
<i>Endocarpon psorodeum</i> auct.	<i>Endocarpon latzelianum</i> s. lat.

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Epiphloea byssina</i>	<i>Leptogium byssinum</i>
<i>Frutidella pullata</i>	<i>Frutidella furfuracea</i>
<i>Fulgensia bracteata</i> subsp. <i>bracteata</i>	<i>Gyalolechia bracteata</i> subsp. <i>bracteata</i>
<i>Fulgensia bracteata</i> subsp. <i>deformis</i>	<i>Gyalolechia bracteata</i> subsp. <i>deformis</i>
<i>Fulgensia fulgens</i>	<i>Gyalolechia fulgens</i>
<i>Gallowayella borealis</i>	<i>Xanthomendoza borealis</i>
<i>Gallowayella fulva</i>	<i>Xanthomendoza fulva</i>
<i>Gyalideopsis anastomosans</i>	<i>Jamesiella anastomosans</i>
<i>Haematomma ochroleucum</i>	<i>Haematomma ochroleucum</i> var. <i>ochroleucum</i>
<i>Haematomma porphyrium</i>	<i>Haematomma ochroleucum</i> var. <i>porphyrium</i>
<i>Hypocenomyce anthracophila</i>	<i>Carbonicola anthracophila</i>
<i>Hypocenomyce caradocensis</i>	<i>Xylopsora caradocensis</i>
<i>Hypocenomyce friesii</i>	<i>Xylopsora friesii</i>
<i>Illosporium carneum</i>	<i>Pronectria robergei</i>
<i>Intralichen christiansenii</i>	<i>Intralichen lichenicola</i>
<i>Julella fallaciosa</i>	<i>Arthopyrenia fallaciosa</i>
<i>Lasallia pustulata</i>	<i>Umbilicaria pustulata</i>
<i>Lecanactis abscondita</i>	<i>Lecanographa abscondita</i>
<i>Lecanactis amylacea</i>	<i>Lecanographa amylacea</i>
<i>Lecanactis dilleniana</i>	<i>Psoronactis dilleniana</i>
<i>Lecanactis grumulosa</i>	<i>Paralecanographa grumulosa</i>
<i>Lecanactis latebrarum</i>	<i>Dendrographa latebrarum</i>
<i>Lecanactis lyncea</i>	<i>Lecanographa lyncea</i>
<i>Lecanactis umbrina</i>	<i>Schismatomma umbrinum</i>
<i>Lecanora albescens</i>	<i>Polyozosia albescens</i>
<i>Lecanora antiqua</i>	<i>Polyozosia antiqua</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Lecanora bryopsora</i>	<i>Lecanora epibryon</i>
<i>Lecanora conferta</i>	<i>Polyozosia antiqua</i>
<i>Lecanora crenulata</i>	<i>Polyozosia crenulata</i>
<i>Lecanora demissa</i>	<i>Caloplaca demissa</i>
<i>Lecanora dispersa</i>	<i>Polyozosia dispersa</i>
<i>Lecanora epibryon</i> var. <i>bryopsora</i>	<i>Lecanora epibryon</i>
<i>Lecanora filamentosa</i>	<i>Palicella filamentosa</i>
<i>Lecanora garovaglii</i>	<i>Protoparmeliopsis garovaglii</i>
<i>Lecanora hagenii</i>	<i>Polyozosia hagenii</i> var. <i>hagenii</i>
<i>Lecanora muralis</i>	<i>Protoparmeliopsis muralis</i>
<i>Lecanora persimilis</i>	<i>Polyozosia persimilis</i>
<i>Lecanora piniperda</i>	<i>Lecanora albellula</i>
<i>Lecanora saligna</i> var. <i>sarcopis</i>	<i>Lecanora saligna</i>
<i>Lecanora sambuci</i>	<i>Polyozosia sambuci</i>
<i>Lecanora semipallida</i>	<i>Polyozosia semipallida</i>
<i>Lecanora subrugosa</i>	<i>Lecanora argentata</i>
<i>Lecanora symmicta</i> var. <i>aitema</i>	<i>Lecanora aitema</i>
<i>Lecidea ahlesii</i>	<i>Bryobilimbia ahlesii</i>
<i>Lecidea albocaerulescens</i>	<i>Porpidia albocaerulescens</i>
<i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>fuscoatra</i>	<i>Lecidea fuscoatra</i>
<i>Lecidea fuscoatra</i> var. <i>grisella</i>	<i>Lecidea grisella</i>
<i>Lecidea hypnorum</i>	<i>Bryobilimbia hypnorum</i>
<i>Lecidea lactea</i>	<i>Lecidea lapicida</i> var. <i>pantherina</i>
<i>Lecidea lapicida</i>	<i>Lecidea lapicida</i> var. <i>lapicida</i>
<i>Lecidea lurida</i>	<i>Romjularia lurida</i>
<i>Lecidella achrivotera</i>	<i>Lecidella elaeochroma</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Lepraria ecorticata</i>	<i>Lithocalla ecorticata</i>
<i>Lepraria lobifcans</i>	<i>Lepraria finkii</i>
<i>Leprocaulon microscopicum</i>	<i>Leprocaulon quisquiliare</i>
<i>Leptoloma diffusum</i>	<i>Lepraria diffusa</i>
<i>Leptoloma membranaceum</i>	<i>Lepraria membranacea</i>
<i>Leptoloma vouauxii</i>	<i>Lepraria vouauxii</i>
<i>Leptogium aragonii</i>	<i>Scytinium aragonii</i>
<i>Leptogium biatorinum</i>	<i>Scytinium biatorinum</i>
<i>Leptogium corniculatum</i>	<i>Scytinium palmatum</i>
<i>Leptogium diffractum</i>	<i>Pseudoleptogium diffractum</i>
<i>Leptogium gelatinosum</i>	<i>Scytinium gelatinosum</i>
<i>Leptogium imbricatum</i>	<i>Scytinium imbricatum</i>
<i>Leptogium intermedium</i>	<i>Scytinium intermedium</i>
<i>Leptogium lichenoides</i>	<i>Scytinium lichenoides</i>
<i>Leptogium magnussonii</i>	<i>Scytinium magnussonii</i>
<i>Leptogium massiliense</i>	<i>Scytinium massiliense</i>
<i>Leptogium palmatum</i>	<i>Scytinium palmatum</i>
<i>Leptogium plicatile</i>	<i>Scytinium plicatile</i>
<i>Leptogium pulvinatum</i>	<i>Scytinium pulvinatum</i>
<i>Leptogium schraderi</i>	<i>Scytinium schraderi</i>
<i>Leptogium subtile</i>	<i>Scytinium subtile</i>
<i>Leptogium tenuissimum</i>	<i>Scytinium tenuissimum</i>
<i>Leptogium teretiusculum</i>	<i>Scytinium teretiusculum</i>
<i>Leptogium turgidum</i>	<i>Scytinium turgidum</i>
<i>Lichenodiplis pertusariicola</i>	<i>Laeviomycetes pertusariicola</i>
<i>Lichenostigma rugosum</i>	<i>Lichenothelia rugosa</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Lobaria amplissima</i>	<i>Ricasolia amplissima</i>
<i>Lobaria scrobiculata</i>	<i>Lobarina scrobiculata</i>
<i>Lobaria virens</i>	<i>Ricasolia laetevirens</i>
<i>Macentina stigonemoides</i>	<i>Psoroglaena stigonemoides</i>
<i>Marchandiobasidium aurantiacum</i>	<i>Erythricium aurantiacum</i>
<i>Massjukiella candelaria</i>	<i>Polycauliona candelaria</i>
<i>Massjukiella polycarpa</i>	<i>Polycauliona polycarpa</i>
<i>Massjukiella ucrainica</i>	<i>Polycauliona ucrainica</i>
<i>Melanelia disjuncta</i>	<i>Montanelia disjuncta</i>
<i>Melanelia elegantula</i>	<i>Melanohalea elegantula</i>
<i>Melanelia exasperata</i>	<i>Melanohalea exasperata</i>
<i>Melanelia exasperatula</i>	<i>Melanohalea exasperatula</i>
<i>Melanelia fuliginosa</i>	<i>Melanelixia fuliginosa</i>
<i>Melanelia glabratula</i>	<i>Melanelixia glabratula</i>
<i>Melanelia laciniatula</i>	<i>Melanohalea laciniatula</i>
<i>Melanelia olivacea</i>	<i>Melanohalea olivacea</i>
<i>Melanelia panniformis</i>	<i>Montanelia panniformis</i>
<i>Melanelia sorediata</i>	<i>Montanelia sorediata</i>
<i>Melanelia subargentifera</i>	<i>Melanelixia subargentifera</i>
<i>Melanelia subaurifera</i>	<i>Melanelixia subaurifera</i>
<i>Melaspilea gibberulosa</i>	<i>Hazslinszkyia gibberulosa</i>
<i>Melaspilea granitophila</i>	<i>Arthonia granitophila</i>
<i>Melaspilea proximella</i>	<i>Melaspileella proximella</i>
<i>Micarea bauschiana</i>	<i>Brianaria bauschiana</i>
<i>Micarea erratica</i>	<i>Leimonis erratica</i>
<i>Micarea lutulata</i>	<i>Brianaria lutulata</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Micarea sylvicola</i>	<i>Brianaria sylvicola</i>
<i>Moelleropsis humida</i>	<i>Gregorella humida</i>
<i>Moelleropsis nebulosa</i>	<i>Fuscopannaria nebulosa</i>
<i>Mycobilimbia hypnorum</i>	<i>Bryobilimbia hypnorum</i>
<i>Mycobilimbia microcarpa</i>	<i>Bilimbia microcarpa</i>
<i>Mycobilimbia pilularis</i>	<i>Mycobilimbia sphaeroides</i>
<i>Mycobilimbia sabuletorum</i>	<i>Bilimbia sabuletorum</i>
<i>Nectriopsis rubefaciens</i>	<i>Trichonectria rubefaciens</i>
<i>Neofuscelia loxodes</i>	<i>Xanthoparmelia loxodes</i>
<i>Neofuscelia verruculifera</i>	<i>Xanthoparmelia verruculifera</i>
<i>Omphalina hudsoniana</i>	<i>Lichenomphalia hudsoniana</i>
<i>Omphalina umbellifera</i>	<i>Lichenomphalia umbellifera</i>
<i>Opegrapha atra</i>	<i>Arthonia atra</i>
<i>Opegrapha calcarea</i>	<i>Arthonia calcarea</i>
<i>Opegrapha gyrocarpa</i>	<i>Gyrographa gyrocarpa</i>
<i>Opegrapha mougeotii</i>	<i>Alyxoria mougeotii</i>
<i>Opegrapha rufescens</i>	<i>Pseudoschismatomma rufescens</i>
<i>Opegrapha varia</i>	<i>Alyxoria varia</i>
<i>Opegrapha viridis</i>	<i>Zwackhia viridis</i>
<i>Opegrapha vulgata</i> var. <i>subsiderella</i>	<i>Opegrapha niveoatra</i>
<i>Oxneria fallax</i>	<i>Xanthomendoza fallax</i>
<i>Oxneria huculica</i>	<i>Xanthomendoza huculica</i>
<i>Oxneria ulophyllodes</i>	<i>Xanthomendoza ulophyllodes</i>
<i>Pachyphiale carneola</i>	<i>Gyalecta carneola</i>
<i>Pachyphiale fagicola</i>	<i>Gyalecta fagicola</i>
<i>Pannaria leucophaea</i>	<i>Vahliella leucophaea</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Pannaria praetermissa</i>	<i>Fuscopannaria praetermissa</i>
<i>Parmelia omphalodes</i> subsp. <i>discordans</i>	<i>Parmelia discordans</i>
<i>Parmotrema chinense</i>	<i>Parmotrema perlatum</i>
<i>Pertusaria albescens</i>	<i>Lepra albescens</i> var. <i>albescens</i>
<i>Pertusaria albescens</i> var. <i>corallina</i>	<i>Lepra albescens</i> var. <i>corallina</i>
<i>Pertusaria amara</i>	<i>Lepra amara</i>
<i>Pertusaria amara</i> var. <i>flotowiana</i>	<i>Lepra amara</i>
<i>Pertusaria aspergilla</i>	<i>Lepra aspergilla</i>
<i>Pertusaria corallina</i>	<i>Lepra corallina</i>
<i>Pertusaria excludens</i>	<i>Lepra excludens</i>
<i>Pertusaria hemisphaerica</i>	<i>Varicellaria hemisphaerica</i>
<i>Pertusaria isidioides</i>	<i>Lepra schaeereri</i>
<i>Pertusaria lactea</i>	<i>Varicellaria lactea</i>
<i>Pertusaria leucosora</i>	<i>Lepra leucosora</i>
<i>Pertusaria schaeereri</i>	<i>Lepra schaeereri</i>
<i>Pertusaria trachythallina</i>	<i>Lepra trachythallina</i>
<i>Phaeosporobolus alpinus</i>	<i>Lichenostigma alpinum</i>
<i>Phoma cladoniicola</i>	<i>Didymocyrtis cladoniicola</i>
<i>Phoma epiphyscia</i>	<i>Didymocyrtis epiphyscia</i> s. lat.
<i>Physcia semipinnata</i>	<i>Physcia leptalea</i>
<i>Physcia wainioi</i>	<i>Physcia subalbinea</i>
<i>Placidiopsis cartilaginea</i>	<i>Catapyrenium custnanii</i>
<i>Polycauliona phlogina</i>	<i>Scythioria phlogina</i>
<i>Polycoccum arnoldii</i>	<i>Sphaerellothecium arnoldii</i>
<i>Polycoccum peltigerae</i>	<i>Didymocyrtis peltigerae</i>
<i>Polycoccum slaptoniense</i>	<i>Didymocyrtis slaptoniense</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Polysporina lapponica</i>	<i>Acarospora subfuscescens</i>
<i>Polysporina simplex</i>	<i>Acarospora privigna</i>
<i>Polysporina subfuscescens</i>	<i>Acarospora subfuscescens</i>
<i>Porina aenea</i>	<i>Pseudosagedia aenea</i>
<i>Porina byssophila</i>	<i>Pseudosagedia byssophila</i>
<i>Porina chlorotica</i>	<i>Pseudosagedia chlorotica</i>
<i>Porina guentheri</i>	<i>Pseudosagedia guentheri</i>
<i>Porina linearis</i>	<i>Pseudosagedia linearis</i>
<i>Porpidia glaucophaea</i>	<i>Porpidia rugosa</i>
<i>Porpidia musiva</i>	<i>Porpidia cinereoatra</i>
<i>Pronectria septemseptata</i>	<i>Xenonectriella septemseptata</i>
<i>Pronectria subimperspicua</i>	<i>Xenonectriella subimperspicua</i>
<i>Protoparmelia picea</i> auct.	<i>Protoparmelia memnonia</i>
<i>Punctelia ulophylla</i>	<i>Punctelia jeckeri</i>
<i>Pyrenocollema saxicola</i>	<i>Naetrocymbe saxicola</i>
<i>Ramonia interjecta</i>	<i>Karstenia rhopaloides</i>
<i>Rhizocarpon obscuratum</i>	<i>Rhizocarpon reductum</i>
<i>Rhizocarpon plicatile</i>	<i>Stereocaulon plicatile</i>
<i>Rimularia furvella</i>	<i>Lambiella furvella</i>
<i>Rimularia insularis</i>	<i>Lambiella insularis</i>
<i>Sarcogyne privigna</i> auct.	<i>Sarcogyne hypophaea</i>
<i>Sarcopyrenia gibba</i>	<i>Sarcopyrenia gibba</i> var. <i>geisleri</i>
<i>Sarea resinae</i>	<i>Zythia resinae</i>
<i>Schismatomma decolorans</i>	<i>Dendrographa decolorans</i>
<i>Schismatomma graphidioides</i>	<i>Schismatomma ricasolii</i>
<i>Sclerophora nivea</i>	<i>Sclerophora pallida</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Solorinella asteriscus</i>	<i>Gyalidea asteriscus</i>
<i>Sphinctrina tubiformis</i>	<i>Sphinctrina tubaeformis</i>
<i>Strangospora ochrophora</i>	<i>Piccolia ochrophora</i>
<i>Strigula affinis</i>	<i>Swinscowia affinis</i>
<i>Strigula glabra</i>	<i>Swinscowia glabra</i>
<i>Strigula jamesii</i>	<i>Swinscowia jamesii</i>
<i>Strigula stigmatella</i>	<i>Swinscowia stigmatella</i>
<i>Strigula sychnogonioides</i>	<i>Geisleria sychnogonioides</i>
<i>Strigula taylorii</i>	<i>Dichoporis taylorii</i>
<i>Synalissa symphorea</i>	<i>Synalissa ramulosa</i>
<i>Syzygospora physciacearum</i>	<i>Heterocephalacria physciacearum</i>
<i>Taeniolella beschiana</i>	<i>Talpapellis beschiana</i>
<i>Tephromela aglaea</i>	<i>Calvitimela aglaea</i>
<i>Thamnolia vermicularis</i> var. <i>subuliformis</i>	<i>Thamnolia subuliformis</i>
<i>Thelomma ocellatum</i>	<i>Pseudothelomma ocellatum</i>
<i>Tomasiella gelatinosa</i>	<i>Tomasellia gelatinosa</i>
<i>Toninia aromatica</i>	<i>Toniniopsis aromatica</i>
<i>Toninia athallina</i>	<i>Kiliasia athallina</i>
<i>Toninia candida</i>	<i>Thalloidima candidum</i>
<i>Toninia philippea</i>	<i>Kiliasia philippea</i>
<i>Toninia physaroides</i>	<i>Thalloidima physaroides</i>
<i>Toninia sedifolia</i>	<i>Thalloidima sedifolium</i>
<i>Toninia toniniana</i>	<i>Thalloidima toninianum</i>
<i>Tubeufia heterodermiae</i>	<i>Lichenotubeufia heterodermiae</i>
<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	<i>Nephromopsis chlorophylla</i>
<i>Usnea dasypoga</i>	<i>Usnea dasopoga</i>

Synonym(e)	Aktuell gültiger wissenschaftlicher Name
<i>Usnea filipendula</i>	<i>Usnea dasopoga</i>
<i>Usnea fulvoreaegens</i>	<i>Usnea glabrescens</i> var. <i>fulvoreaegens</i>
<i>Usnea glabrescens</i>	<i>Usnea glabrescens</i> var. <i>glabrescens</i>
<i>Usnea longissima</i>	<i>Dolichousnea longissima</i>
<i>Usnea rigida</i>	<i>Usnea intermedia</i>
<i>Verrucaria aethiobola</i>	<i>Verrucaria cataleptoides</i> , <i>V. latebrosa</i>
<i>Verrucaria calciseda</i>	<i>Bagliettoa calciseda</i>
<i>Verrucaria disjuncta</i>	<i>Parabagliettoa disjuncta</i>
<i>Verrucaria dufourii</i>	<i>Parabagliettoa dufourii</i>
<i>Verrucaria fuscella</i>	<i>Placopyrenium fuscillum</i>
<i>Verrucaria hydrela</i>	<i>Verrucaria hydrophila</i>
<i>Verrucaria marmorea</i>	<i>Bagliettoa marmorea</i>
<i>Verrucaria nigrescens</i> f. <i>tectorum</i>	<i>Verrucaria tectorum</i>
<i>Verrucaria rheithrophila</i>	<i>Hydropunctaria rheithrophila</i>
<i>Vulpicida pinastri</i>	<i>Cetraria pinastri</i>
<i>Xanthoria candelaria</i>	<i>Polycauliona candelaria</i>
<i>Xanthoria elegans</i>	<i>Rusavskia elegans</i>
<i>Xanthoria fallax</i>	<i>Xanthomendoza fallax</i>
<i>Xanthoria fulva</i>	<i>Xanthomendoza fulva</i>
<i>Xanthoria polycarpa</i>	<i>Polycauliona polycarpa</i>
<i>Xanthoria ulophyllodes</i>	<i>Xanthomendoza ulophyllodes</i>

Einstufungsschema

Tab. 17: Einstufungsschema nach LUDWIG et al. (2009)

Einstufungsschema							
(1) Aktuelle Bestandssituation	(2) Langfristiger Bestandstrend	(3) Kurzfristiger Bestandstrend					
		↓↓↓	↓↓	(↓)	=	↑	?
		(4) Risikofaktoren Risiko vorhanden: 1 Spalte nach links					
ex	Langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend nicht bewertet: Kategorie 0						
es	(<)	1	1	1	2	G	1
	<<<	1	1	1	1	2	1
	<<	1	1	1	2	2	1
	<	1	1	1	2	3	1
	=	1	1	1	R	R	R
	>	1	1	1	R	R	R
	?	1	1	1	R	R	R
ss	(<)	1	1	G	G	G	G
	<<<	1	1	1	2	3	1
	<<	1	1	1	2	3	1
	<	1	2	2	3	V	2
	=	2	3	3	*	*	*
	>	3	V	V	*	*	*
	?	1	1	G	*	*	*
s	(<)	1	2	G	G	G	G
	<<<	1	1	1	2	3	1
	<<	2	2	2	3	V	2
	<	2	3	3	V	*	3
	=	3	V	V	*	*	*
	>	V	*	*	*	*	*
	?	1	2	G	*	*	D

Einstufungsschema							
(1) Aktuelle Bestandssituation	(2) Langfristiger Bestandstrend	(3) Kurzfristiger Bestandstrend					
		↓↓↓	↓↓	(↓)	=	↑	?
			(4) Risikofaktoren Risiko vorhanden: 1 Spalte nach links				
mh	(<)	2	3	G	G	*	G
	<<<	2	2	2	3	V	2
	<<	3	3	3	V	*	3
	<	3	V	V	*	*	V
	=	V	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*
	?	2	3	G	*	*	D
h	(<)	3	V	V	*	*	G
	<<<	3	3	3	V	*	3
	<<	V	V	V	*	*	V
	<	V	*	*	*	*	*
	=	*	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*
	?	3	V	V	*	*	D
sh	(<)	V	*	*	*	*	*
	<<<	V	V	V	*	*	V
	<<	*	*	*	*	*	*
	<	*	*	*	*	*	*
	=	*	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*
	?	V	*	*	*	*	D
?	Langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend egal: Kategorie D						

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Herbarblatt aus der Sammlung von J. P. HUTH (1713) © Marion Eichler	17
Abb. 2:	Anzahl der historisch und aktuell bekannten Arten pro TK-25-Blatt (Messtischblatt), Stand: 31.12.2021 © HLNUG	21
Abb. 3:	<i>Menegazzia terebrata</i> (Echte Löcherflechte) © Rainer Cezanne	32
Abb. 4:	Verbreitung von <i>Menegazzia terebrata</i> (Echte Löcherflechte) © HLNUG	33
Abb. 5:	<i>Peltigera leucophlebia</i> (Adrige Apfelflechte) © Rainer Cezanne	35
Abb. 6:	Verbreitung von <i>Peltigera leucophlebia</i> (Adrige Apfelflechte) © HLNUG	36
Abb. 7:	<i>Cetraria islandica</i> (Isländisch Moos) im Taunus © Marion Eichler	38
Abb. 8:	Verbreitung von <i>Cetraria islandica</i> (Isländisch Moos) © HLNUG	39
Abb. 9:	<i>Umbilicaria polyphylla</i> (Vielblättrige Nabelflechte) © Rainer Cezanne	40
Abb. 10:	Freistehender belichteter Felsen im Taunus – Wuchsort von <i>Umbilicaria polyphylla</i> (Vielblättrige Nabelflechte) © Marion Eichler	41
Abb. 11:	Verbreitung von <i>Umbilicaria polyphylla</i> (Vielblättrige Nabelflechte) © HLNUG	42
Abb. 12:	<i>Fuscidea kochiana</i> (Kochs Braunnapfflechte) © Uwe Drehwald	43
Abb. 13:	Verbreitung von <i>Fuscidea kochiana</i> (Kochs Braunnapfflechte) © HLNUG	44
Abb. 14:	Basaltblock am Steinkopf mit <i>Ramalina capitata</i> (Kopf-Astflechte) © Dietmar Teuber	45
Abb. 15:	Verbreitung von <i>Ramalina capitata</i> (Kopf-Astflechte) © HLNUG	46
Abb. 16:	<i>Sarcosagium campestre</i> (Fleischfruchtflechte) über Moos auf einem Gipsfelsen © Rainer Cezanne	47
Abb. 17:	Verbreitung von <i>Sarcosagium campestre</i> (Fleischfruchtflechte) © HLNUG	48
Abb. 18:	<i>Toniniopsis aromatica</i> (Mauer-Blasenkruste) © Marion Eichler	49
Abb. 19:	Verbreitung von <i>Toniniopsis aromatica</i> (Mauer-Blasenkruste) © HLNUG	50
Abb. 20:	<i>Parmelina tiliacea</i> (Linden-Schüsselflechte) © Rainer Cezanne	52
Abb. 21:	Verbreitung von <i>Parmelina tiliacea</i> (Linden-Schüsselflechte) © HLNUG	53
Abb. 22:	Der flechtenbewohnende Pilz <i>Abrothallus buellianus</i> auf <i>Parmelina tiliacea</i> (Linden-Schüsselflechte) © Wolfgang von Brackel	54
Abb. 23:	Verbreitung von <i>Abrothallus buellianus</i> (Flechtenbewohnender Pilz) © HLNUG ..	55

Abb. 24: Artenzahlen an Flechten, flechtenähnlichen und flechtenbewohnenden Pilzen in Hessen pro Rote-Liste-Kategorie © Marion Eichler	201
Abb. 25: Prozentualer Anteil der Arten mit starker Bindung an alte Waldstandorte an den Rote-Liste-Kategorien © Marion Eichler	205
Abb. 26: <i>Thelocarpon superellum</i> (Große Zitzenfruchtflechte) © Ulrich Kirschbaum	220
Abb. 27: Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>) mit dem Eutrophierungszeiger <i>Xanthoria parietina</i> (Wand-Gelbflechte) © Marion Eichler	223
Abb. 28: Ausbreitung von Nitrophyten an den Altarsteinen (Meißner) © Dietmar Teuber	224
Abb. 29: <i>Sphaerophorus fragilis</i> (Zerbrechlicher Kugelträger) © Uwe Drehwald	227
Abb. 30: <i>Umbilicaria hyperborea</i> (Hochnordische Nabelflechte) © Uwe Drehwald	228
Abb. 31: Felssicherungsmaßnahme am „Grauen Stein“ bei Niedernhausen © Rainer Cezanne	234
Abb. 32: Übersetzung des Wuchsortes der Vielblättrigen Nabelflechte (<i>Umbilicaria polyphylla</i>) © Rainer Cezanne	234
Abb. 33: Basaltblöcke im Eichelbach (Vogelsberg) mit <i>Dermatocarpon luridum</i> (Bach-Lederflechte) © Marion Eichler	236
Abb. 34: Trittschäden an Felsen, hier an der Roßtrappe (Harz) © Rainer Cezanne	237
Abb. 35: <i>Lithographa tesserata</i> (Stein-Schriftflechte) © Rainer Cezanne	247
Abb. 36: <i>Milosporium graphideorum</i> (Flechtenbewohnender Pilz) © Rainer Cezanne	247
Abb. 37: <i>Paralecanographa grumulosa</i> (Wirts-Strahlflechte) © Ulrich Kirschbaum	248
Abb. 38: <i>Umbilicaria nylanderiana</i> (Nylanders Nabelflechte) © Uwe Drehwald	248
Abb. 39: Röhlichgraben bei Melperts – Wuchsort von <i>Umbilicaria nylanderiana</i> (Nylanders Nabelflechte) © Uwe Drehwald	249
Abb. 40: <i>Xanthomendoza borealis</i> (Nordische Gelbflechte) © Ulrich Kirschbaum	249
Abb. 41: Streuobstwiese bei Hochstadt (Maintal) © Rainer Cezanne	252
Abb. 42: Naturnaher Buchenbestand am Schafstein (Rhön) © Rainer Cezanne	254
Abb. 43: Liegender Eichen-Totholzstamm im Sauergrund bei Groß-Gerau, Wuchsort von <i>Biatora veteranorum</i> (Veteranen-Knöpfchenflechte) © Rainer Cezanne	254

Abb. 44: „Methusalembaum“ im Darmstädter Ostwald © Rainer Cezanne	255
Abb. 45: Buntsandstein-Trockenmauer © Marion Eichler	257
Abb. 46: Einzelstehende Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>) auf dem Steinkopf in der Rhön © Marion Eichler	258
Abb. 47: Sandrasen mit flächigem Vorkommen von <i>Cladonia rangiformis</i> (Falsche Rentierflechte), NSG „Ehemaliger August-Euler-Flugplatz“ © Rainer Cezanne	259
Abb. 48: Heideplaggen an der Kahlen Pön bei Usseln © Dietmar Teuber	260
Abb. 49: Bunte Erdflechtengesellschaft mit <i>Gyalolechia fulgens</i> (Gewöhnliche Feuerflechte) und <i>Psora decipiens</i> (Rotschuppe) © Rainer Cezanne	261
Abb. 50: Wuchsort der Bunten Erdflechtengesellschaft, NSG „Kripp- und Hielöcher“ © Rainer Cezanne	261
Abb. 51: Hartholzauenwald auf der Knoblochsau © Rainer Cezanne	263
Abb. 52: Rentierflechtenreicher Fels- und Trockenwaldlebensraum im Taunus © Rainer Cezanne	264
Abb. 53: Naturdenkmal „Düne am Galgen“ in Heusenstamm © Rainer Cezanne	265
Abb. 54: Blockhalde am Backofen im Nationalpark Kellerwald-Edersee © Dietmar Teuber	266
Abb. 55: Blockhalde am Schafstein © Uwe Drehwald	266
Abb. 56: Steinwand bei Poppenhausen © Uwe Drehwald	267
Abb. 57: Blockreicher Oberlauf der Nidda im Hohen Vogelsberg © Dietmar Teuber	268

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Kriterien zur Ermittlung des Gefährdungsgrades in den Roten Listen Deutschlands (nach Rote-Liste-Team im BfN 2018)	24
Tab. 2:	Einstufung des aktuellen Bestands	25
Tab. 3:	Risikofaktoren, die zu einer Verschlechterung des kurzfristigen Bestandstrends führen	27
Tab. 4:	Gesamtartenliste und Rote Liste der Flechten, flechtenbewohnenden und flechtenähnlichen Pilze Hessens	60
Tab. 5:	Bilanzierung der Gefährdungseinstufungen und Anzahl der Arten insgesamt und aufgeteilt nach Lebensform je Rote-Liste-Kategorie	199
Tab. 6:	Anzahl und prozentualer Anteil der Arten insgesamt und aufgeteilt nach Lebensform je Rote-Liste-Kategorie	200
Tab. 7:	Aktuelle Bestandssituation der Flechten	202
Tab. 8:	Zeitraum des letzten Nachweises ausgestorbener Flechten	202
Tab. 9:	Kategorieänderungen der Flechten von der vorliegenden Roten Liste gegenüber der alten Fassung	203
Tab. 10:	Kategorieänderungen der Flechten bei verschiedenen Substrattypen von der vorliegenden Roten Liste gegenüber der alten Roten-Liste-Fassung	204
Tab. 11:	Unsichere und falsche Angaben von Arten in Hessen	211
Tab. 12:	Neufunde für Hessen seit TEUBER et al. (2021)	216
Tab. 13:	Vergleich der Rote-Liste-Einstufungen der ersten Fassung der Roten Liste Hessens (SCHÖLLER 1996) inkl. Nachträgen (CEZANNE et al. 2001) mit der vorliegenden Fassung	239
Tab. 14:	Vergleich der Rote-Liste-Einstufungen der vorliegenden Roten Liste Hessens mit anderen Roten Listen (nur Flechtenarten). Dargestellt ist der prozentuale Anteil an Flechtenarten pro Rote-Liste-Kategorie.	244
Tab. 15:	Gegenüberstellung der aktuell gültigen wissenschaftlichen Namen nach PRINTZEN et al. (2022) zu den in älteren Publikationen verwendeten wissenschaftlichen Namen (Synonyme)	286
Tab. 16:	Gegenüberstellung der in älteren Publikationen verwendeten wissenschaftlichen Namen (Synonyme) zu den aktuell gültigen wissenschaftlichen Namen nach PRINTZEN et al. (2022)	301
Tab. 17:	Einstufungsschema nach LUDWIG et al. (2009)	316



Biodiversität
in Hessen



Hessisches Landesamt für
Naturschutz, Umwelt und Geologie
Für eine lebenswerte Zukunft

www.hlnug.de



Das HLNUG auf Twitter:
https://twitter.com/hlnug_hessen