

**BERLIN**



Der Landesbeauftragte für  
Naturschutz und Landschaftspflege  
Senatsverwaltung für Mobilität,  
Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin

# Rote Liste und Gesamtartenliste der Schleimpilze (*Myxomycetes* inkl. *Ceratiomyxomycetes*)

# Inhalt

Vorwort	1
1. Einleitung	4
2. Methodik	5
3. Gesamtartenliste und Rote Liste	8
4. Auswertung	27
5. Gefährdung und Schutz	28
6. Danksagung	28
7. Literatur	29
Legende	33
Impressum	34

## Zitiervorschlag:

SCHMIDT, M. & TÄGLICH, U. (2023): Rote Liste und Gesamtartenliste der Schleimpilze (*Myxomycetes* inkl. *Ceratiomyxomycetes*) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTS-PFLEGE / SENATSWERWALTUNG FÜR MOBILITÄT, VERKEHR, KLIMASCHUTZ UND UMWELT (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 34 S.

<https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/naturschutz/artenschutz/artenlisten-rote-listen>, abgerufen am {Datum}.

## Vorwort

### Einführung in die Roten Listen der Pilze (Fungi) und Schleimpilze (Myxomycetes inkl. Ceratiomyxomycetes) von Berlin

Diese Arbeit ist eine auf fünf Teile konzipierte Rote Liste und Gesamtartenliste der Pilze sowie der Schleimpilze von Berlin. Bisher gibt es nur für wenige, eng umgrenzte Teilgruppen entsprechende Zusammenstellungen, so zu den Brandpilzen (SCHOLZ & SCHOLZ 2005), zu den *Boletales* (SCHMIDT 2017) und den lichenicolen Pilzen (WAGNER et al. 2017). Der hier vorliegende 1. Teil umfasst die *Myxomycetes* inkl. *Ceratiomyxomycetes* (plasmodienbildende Schleimpilze), eine Artengruppe, die mit den Tieren näher verwandt ist als mit den Pilzen, aber traditionell gemeinsam mit den Pilzen gesammelt und auch von Mykologen bearbeitet wird. Im 2. Teil sollen die *Agaricales* mit Ausnahme der *Russulales* behandelt werden. Im 3. Teil folgen die restlichen *Basidiomycota* mit Ausnahme der phytoparasitischen Kleinpilze. Die Schlauchpilze (*Ascomycota*), ebenfalls mit Ausnahme der phytoparasitischen Kleinpilze, sollen im 4. Teil abgehandelt werden. Den Abschluss der Roten Liste der Pilze und Schleimpilze bilden die phytoparasitischen Pilze im gleichen Umfang, wie sie in der Roten Liste Deutschland behandelt werden (THIEL et al. 2023). Nicht behandelt werden die flechtenbewohnenden Pilze, die traditionell von Lichenologen bearbeitet werden (vgl. WAGNER et al. 2017). Auf Besonderheiten einzelner Artengruppen wird bei den entsprechenden Listen hingewiesen.

#### Taxonomie

Die Nomenklatur richtet sich in der Regel nach dem INDEX FUNGORUM (2023), sofern nicht andere Erkenntnisse vorliegen. Dort können auch hier nicht aufgeführte Synonyme nachgeschlagen werden.

Varietäten und Formen von Arten werden in der Regel nicht in die Gesamtartenliste aufgenommen und keiner gesonderten Gefährdungsanalyse unterzogen. Dies erfolgt nur in wenigen Fällen, in denen sich die in der Datenbank erfassten Kartier- und Literaturdaten zu einer Art in ihrer Gesamtheit einer von der Nominalvarietät abweichenden Varietät zuordnen ließen.

Die Pilze waren in letzter Zeit Ziel der molekulargenetischen Forschung. Als Ergebnisse werden viele Arten aufgrund unterschiedlicher Gensequenzen aufgespalten, ohne dass in jedem Fall makro- und mikromorphologische Unterschiede feststellbar sind. Diese kryptischen Arten sind für die Gefährdungsanalyse, die ganz überwiegend auf Daten von Feldmykologen beruht, nicht zugänglich. Die Analyse kann deshalb nur für das übergeordnete Aggregat durchgeführt werden.

Lassen sich mehrere Taxa eines Aggregats morphologisch unterscheiden und ist die Datenlage ausreichend, wird die Gefährdungsanalyse für diese Taxa durchgeführt. In diesem Fall wird das Aggregat nicht bewertet.

## Datengrundlage

Es ist über 200 Jahre her, dass die erste umfassendere Arbeit nur über Pilze auf dem Berliner Stadtgebiet erschienen ist (EHRENBERG 1818). Seit dieser Zeit haben sich die Fundangaben in Publikationen auf fast 15.000 Einzelnachweise summiert, auch wenn es in den letzten Jahrzehnten fast keine systematischen Untersuchungen von Pilzvorkommen gab. Bis 1945 wurden viele Berliner Funde in den „Verhandlungen der Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg“ aufgeführt. Wichtige Arbeiten nach dem Krieg sind die Publikationen von STRAUS (1953, 1959), die den Beginn einer systematischen Erfassung von Pilzfunden aufzeigen. GERHARDT (1990) fasste den Wissensstand über die Großpilze Berlins in einer Checkliste zusammen. Die mykologischen Untersuchungen über den Parkfriedhof Marzahn (MOHR 1994, 1999), über den Britzer Garten (KOECK et al. 1997) und die Pilze des Späth-Arboretums in Berlin-Baumschulenweg (BENKERT 2005) sind die letzten publizierten umfangreicheren Arbeiten über Pilze auf Berliner Gebiet. Dazu kommen die Gutachten über die Dammheide in Köpenick (BENKERT & KASPAR 1994) und den Volkspark Glienicke in Zehlendorf (GERHARDT & MICHAELIS 1981). Danach wurden nur noch Einzelfunde veröffentlicht. Eine vollständige Aufzählung der für die Roten Listen ausgewerteten Literatur findet sich jeweils in den Anhängen zu den einzelnen Bearbeitungsteilen. Darüber hinaus wurden knapp 9.000 Pilzbelege aus Berlin und für die Umgebungsanalyse (siehe unten) auch aus Brandenburg aus öffentlichen und privaten Herbarien für diese Arbeit berücksichtigt.

Über 30.000 Funddaten wurden durch Exkursionen der Pilzkundlichen Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburg (PABB) und der Interessengemeinschaft der Märkischen Mykologen (IMM), aber vor allem durch private Exkursionen gesammelt, so dass ca. 60.000 Berliner Daten für die fünf Rote-Liste-Auswertungen in der Kartierungsdatenbank der Pilze Berlin und Brandenburgs, einer Access-Datenbank, zur Verfügung stehen.

Seit ca. 15 Jahren existiert das Naturfoto-Portal iNATURALIST (2023). Weltweit sind ca. 150 Millionen Beobachtungen dokumentiert, für das Stadtgebiet von Berlin sind ca. 7.000 Beobachtungen mit Fotos belegt. Verifizierbare Angaben werden ebenfalls für die Roten Listen berücksichtigt.

Die allermeisten Datensätze enthalten außer dem taxonomisch aktuellen Namen, falls dieser abweicht, den ursprünglichen Kartierungsnamen, eine genaue Ortsbezeichnung inkl. des dazugehörigen TK-Viertelquadranten, das Funddatum, die Namen der sammelnden, bestimmenden und erfassenden Personen, Herbarangaben, Datenquelle einschließlich Literaturzitat sowie Angaben zur Ökologie und weitere Bemerkungen.

Martin Schmidt

# Rote Liste und Gesamtartenliste der Schleimpilze (*Myxomycetes* inkl. *Ceratiomyxomycetes*) von Berlin

1. Fassung, Erfassungsstand Dezember 2022

Martin Schmidt & Ulla Täglich

unter Mitarbeit von Mitgliedern der Pilzkundlichen Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburg e.V. (PABB) und der Interessengemeinschaft Märkischer Mykologen (IMM)

*Die vorliegende Arbeit wäre ohne jahrzehntelange Forschungen zu Schleimpilzen von Heidi Marx (Berlin) in dieser Form nicht möglich gewesen.*

**Zusammenfassung:** Aus Berlin sind bisher 225 Schleimpilze nachgewiesen worden. 17 Arten konnten neu in die Liste aufgenommen werden, die in der letzten Gesamtartenliste Deutschlands noch nicht enthalten sind. Neobiota wurden – ebenso wie in der Roten Liste der Schleimpilze Deutschlands (SCHNITTLER et al. 2011) – nicht identifiziert.

51 der 225 bewerteten Arten (22,7 %) wurden einer Gefährdungskategorie zugeordnet. Acht Schleimpilze sind stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. 9,3 % aller Arten sind verschollen oder ausgestorben (21 Taxa). Als Hauptgefährdungsursachen in Berlin sind der Verlust von Auwäldern und Mooren und die zunehmende Versiegelung der Böden in der Großstadt sowie die Intensivierung der Forstwirtschaft zu sehen. Es ist positiv zu vermerken, dass durch den Erholungscharakter der Wälder Habitatbäume und Totholz mit größeren Stammdurchmessern eher als in reinen Wirtschaftswäldern erhalten bleiben.

**Abstract:** [Red List and checklist of the slime moulds of Berlin] 226 species of slime moulds have been recorded from Berlin so far. 17 species were newly added to the list that are not yet mentioned in the last complete species list of Germany. As in the Red List of slime moulds of Germany (SCHNITTLER et al. 2011), neobiota were not identified as such.

51 of the 225 evaluated species (22.7 %) were assigned to a category of endangerment. Eight slime moulds are critically endangered or threatened with extinction. 9.3 % of all species are lost or extinct (21 taxa). The main causes of endangerment are the loss of riverside forests and fens, as well as the intensification of forestry.

# 1 Einleitung

Mit dieser Arbeit wird eine Rote Liste und Gesamtartenliste der Schleimpilze (*Myxomycetes* inkl. *Ceratiomyxomycetes*) Berlins in ihrer 1. Fassung vorgelegt.

Es gibt in Deutschland erst wenige bundesweite und regionale Rote Listen der Schleimpilze. Neben einer provisorischen Liste für Deutschland (SCHNITTLER et al. 1996) existiert bisher erst eine einzige Bearbeitung für ganz Deutschland (SCHNITTLER et al. 2011). Daneben wurden in Thüringen (MÜLLER & RIEMAY 2011), Sachsen (HARDTKE et al. 2015) und Sachsen-Anhalt (TÄGLICH 2020) auch regionale Rote Listen der Schleimpilze herausgegeben. Berlin ist also das vierte Bundesland mit einer solchen Liste.

Dass dies möglich ist, verdanken wir Eduard Jahn (1871–1942), Walter Senge (1903–1983) und Heidi Marx (1940\*), die sich alle drei auf die *Myxomycetes* inkl. der *Ceratiomyxomycetes* als Teil der *Eumycetozoa* (vgl. WIJAYAWARDENE et al. 2020) spezialisiert hatten.

Von Eduard Jahn und Walter Senge sind zahlreiche Myxomyceten-Belege im Herbarium des Botanischen Museums Berlin (B) hinterlegt und im Herbarium der Martin-Luther-Universität Halle (HAL) befindet sich eine große, von E. Jahn zusammengetragene Schleimpilzsammlung. Sie wurden für die vorliegende Arbeit ausgewertet. Besonders Frau Marx hat bis ca. 2015 fast 2.800 Schleimpilzbelege in Berlin und Brandenburg gesammelt und ihr Herbar 2022 dem Botanischen Museum Berlin-Dahlem übergeben. Danach wurden auf dem Berliner Stadtgebiet nur noch sporadisch Schleimpilze erfasst, in der Regel gut kenntliche, die in Kartierungslisten von Großpilzen zu finden sind. Immerhin 5 % der Daten (ca. 200 Datensätze) stammen aus dem Citizen-Science-Projekt iNATURALIST (2023). Die vorliegende Rote Liste der Schleimpilze beruht auf ca. 4.100 Berliner Fundnachweisen, von denen ca. 70 % (2.900 Datensätze) in den letzten 25 Jahren erhoben wurden, und damit ein Abbild der aktuellen Situation liefern.

Fast alle Schleimpilze müssen für die exakte Bestimmung mikroskopiert werden. Dies erfordert einen vorsichtigen Transport der filigranen Fruchtkörper. Sie werden dazu beim Sammeln mit Stecknadeln in der Sammelschachtel fixiert, später in kleinen Schächtelchen eingeklebt und auf diese Weise auch herbarisiert (Abbildung 1). Viele Schleimpilze bilden sehr kleine Fruchtkörper, die erst unter einer Stereolupe zu erkennen sind. Solche winzigen Arten sind im Freiland nur zufällig zu finden (z. B. Arten der Gattungen *Licea*, *Echinostelium*, *Paradiacheopsis*).

Andere lassen sich nur durch Kulturen in der Feuchtkammer nachweisen. Als Feuchtkammer dient meist ein geschlossener Plastikbehälter, der mit angefeuchtetem Zellstoff ausgelegt wird und das Substrat enthält, auf dem sich die Schleimpilze entwickeln. Dies führt zu einer systematischen Unterkartierung dieser Gruppen, die deterministische Gefährdungsanalyse wird für diese Arten in begründeten Einzelfällen durch Experteneinschätzung korrigiert.

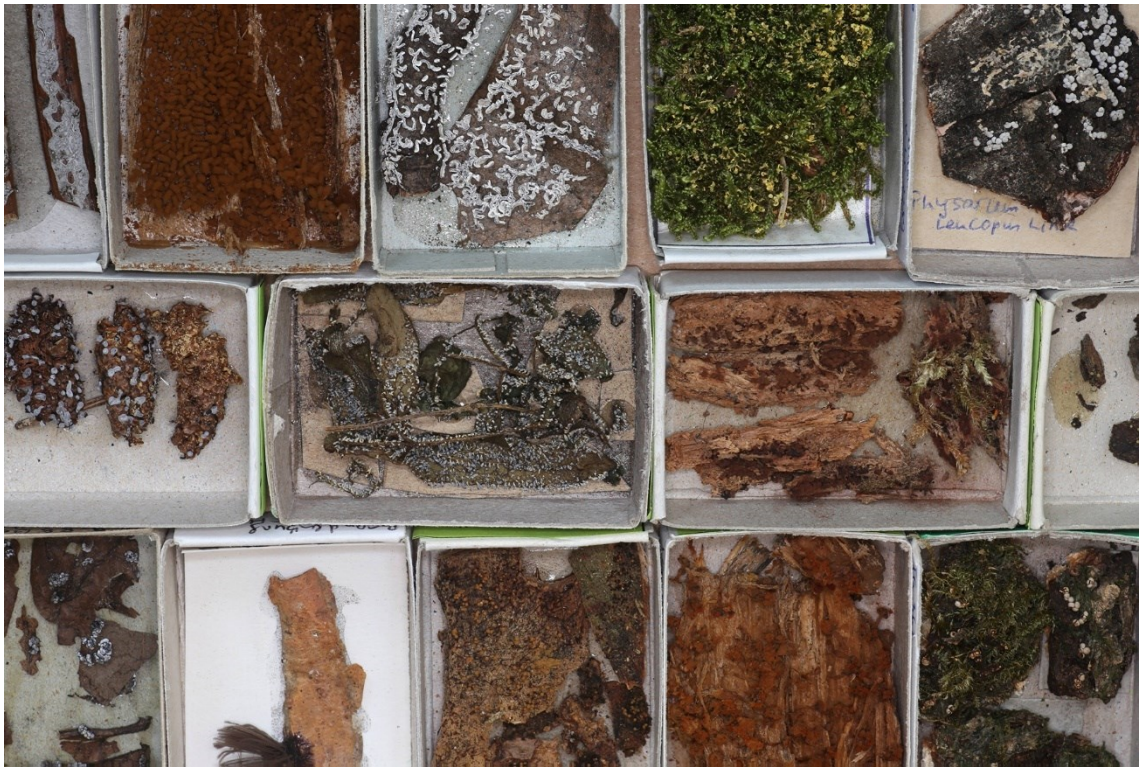


Abbildung 1: Blick in Sammelschachteln mit Belegen des Myxariums Täglich. Foto: G. Hensel.

## 2 Methodik

Grundlage für die Gefährdungsanalyse zur Ermittlung der Rote-Liste-Kategorien von *Ascomycota* (Schlauchpilzen), *Basidiomycota* (Ständerpilzen) und *Myxomycetes* (Schleimpilzen) ist die Berechnung von Häufigkeiten und Bestandstrends auf Basis einer Rasterkartierung der Fruchtkörper. Auf diese Weise wird die Präsenz einer Art pro Rasterfeld nur einmal gezählt. Dadurch ergibt sich ein realistischeres Bild der Bestandssituation im Bearbeitungsgebiet als bei der Zählung aller Einzelnachweise, weil Fundhäufungen durch Arbeitsschwerpunkte von Einzelpersonen oder Exkursionsgruppen weniger ins Gewicht fallen.

Während die Rote Liste-Auswertungen für ganz Deutschland auf Basis des Messischblatt-Rasters (Topographische Karte 1 : 25.000 = TK25) durchgeführt wurde, sollten Untersuchungen von einzelnen Bundesländern, wenn möglich, auf feineren Rastern basieren. Mit Erfolg wurden in Berlin für verschiedene Artengruppen (vgl. KIELHORN 2017, SCHMIDT 2017) TK25-Viertelquadranten als Rastergröße benutzt. Dies entspricht einer Fläche von ca. 2,8 x 2,8 km<sup>2</sup>. Die Fläche Berlins unterteilt sich dann in 141 Rasterfelder, von denen die Randfelder mindestens zu 5 % zur Fläche Berlins gehören.

Um Beobachtungslücken in Berlin auszugleichen, wird in der vorliegenden Roten Liste eine begrenzte Korrektur anhand von Umgebungsdaten nach der Methode von SCHMIDT & THIEL (2021) angewandt (s. u.). Hierzu werden die Daten des Bundeslandes Brandenburg verwendet. Brandenburg kann in 1.040 (TK25-Quadranten) bzw. 3.900 (TK25-Viertelquadranten) Rasterquadranten aufgeteilt werden.

Da 96 % der TK25-Quadranten Funddaten enthalten, aber nur 72,5 % der TK25-Viertelquadranten, und außerdem 20 % aller Daten nicht auf Viertelquadranten-Basis, sondern nur auf Quadranten-Basis erhoben wurde und zudem über 1.000 Rasterfelder eine gute räumliche Auflösung gewährleisten, wird die Gefährdungsanalyse für Brandenburg auf Grundlage eines TK25-Quadrantenrasters durchgeführt.

Die Ermittlung der Gefährdungskategorien der Pilze und Schleimpilze folgt dem standardisierten Kriterien- und Bewertungssystem des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) nach LUDWIG et al. (2009) und den später erfolgten methodischen Erweiterungen (ROTE-LISTE-TEAM IM BFN 2016).

Die aus der Datenbank errechneten Häufigkeiten und Bestandstrends wurden jeweils als Vorschlagswerte behandelt und fachgutachterlich im Hinblick auf ihre Aussagekraft und Repräsentativität überprüft.

### Häufigkeitsklassen

Die Zuordnung der Anzahl der Nachweise in Rasterflächen ( $N_R$ ) zu Häufigkeitsklassen erfolgt analog zu der in SCHMIDT (2017) beschriebenen Methodik (Tabelle 1).

Tabelle 1: Zuordnung von Rasterflächen ( $N_R$ ) mit Fundnachweisen zu Häufigkeitsklassen mit Angabe der Artenzahl pro Klasse.

Häufigkeitsklasse	Kürzel	Anzahl $N_R$	Beispiel
erloschen	ex	0	<i>Badhamia lilacina</i> (FR.) ROSTAF.
extrem selten	es	1	<i>Cribraria mirabilis</i> (ROSTAF.) MASSEE
sehr selten	ss	2	<i>Cribraria macrocarpa</i> SCHRAD.
selten	s	3-5	<i>Physarum didermoides</i> (PERS.) ROSTAF.
mäßig häufig	mh	6-15	<i>Enerthenema papillatum</i> (PERS.) ROSTAF.
häufig	h	16-30	<i>Arcyria denudata</i> (L.) WETTST.
sehr häufig	sh	< 30	<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> (O.F. MÜLL.) MACBR.
nicht bewertet	nb	-	<i>Physarum nucleatum</i> REX

### Langfristiger Trend (LT)

Der langfristige Trend bestimmt sich über das Verhältnis der  $N_R$  vor 1997 (25-Jahreszeitraum) zu den Nachweisen in den letzten 25 Jahren (Tabelle 2).

Tabelle 2: Ermittlung des langfristigen Bestandstrends.

Verhältnis $N_R$ vor 1997/ $N_R$ aktuell	Langfristiger Trend (LT)	Beispiel
< 0,5	>	<i>Perichaena chrysosperma</i> (CURR.) LISTER
0,5 - < 2,0	=	<i>Badhamia utricularis</i> (BULL.) BERK.
2,0 - < 3,0	<	<i>Physarum bivalve</i> PERS.
3,0 - < 5,0	<<	<i>Comatricha elegans</i> (RACIB.) G. LISTER
5,0 und mehr	<<<	<i>Didymium proximum</i> BERK. & M.A. CURTIS



## Kurzfristiger Trend (KT)

Der kurzfristige Trend ist sehr anfällig gegenüber Beobachtungslücken. Bevor man ihn aus den vorliegenden Daten bestimmt, ist immer zu prüfen, ob die Datengrundlage ausreichend ist. Im Zweifelsfall sollte der kurzfristige Trend lieber als unbekannt markiert werden.

Der kurzfristige Trend bestimmt sich in erster Näherung über das Verhältnis der  $N_R$  der ersten 12 Jahre zu den letzten 12 Jahren des 25-Jahres-Zeitraums.

In den letzten Jahren fehlen aktuelle Beobachtungen von den meisten Schleimpilzen, insbesondere hat nach 2013 niemand mehr im Untersuchungsgebiet Holzproben in Feuchtkammern kultiviert. Für die Gefährdungsanalyse der Schleimpilze kann der kurzfristige Trend aufgrund von Beobachtungslücken daher nicht ermittelt werden. Er wird deshalb für alle Arten auf „?“ gesetzt.

## Umgang mit Beobachtungslücken

Um Beobachtungslücken auszugleichen und zu plausibleren Werten zu gelangen, wird die Methode von SCHMIDT & THIEL (2021) angewandt und eine begrenzte Korrektur anhand von Umgebungsdaten durchgeführt. Hierzu werden die Daten des Bundeslandes Brandenburg mit einbezogen. Der für die begrenzte Korrektur verwendete Bezugsraum umgibt Berlin vollständig und deckt das in Berlin vorhandene Spektrum an Biotoptypen, Höhenlagen und klimatischen Verhältnissen weitgehend ab. Nur bei stark anthropogen beeinflussten Biotopen ist eine Korrektur hier nicht möglich, weil diese im Stadtstaat Berlin viel größere Flächenanteile einnehmen als im Flächenland Brandenburg. Bestimmte Biotoptypen etwa der Moore sind außerdem in Berlin stärker zurückgegangen als in Brandenburg. Jede Korrektur wird aus diesen Gründen fachgutachterlich auf ihre Plausibilität geprüft.

Ist die Häufigkeit einer Art in der Umgebung um zwei Stufen höher, wird die Häufigkeitseinschätzung der Art in Berlin um eine Stufe erhöht; ist die Häufigkeit in der Umgebung um mehr als zwei Stufen höher, wird sie in Berlin um zwei Stufen erhöht. Bei abweichendem langfristigem Bestandstrend in Berlin und der Umgebung wird ebenso verfahren. In der Gesamtartenliste ist eine solche Korrektur durch eine hochgestellte 1 bzw. 2 bei dem korrigierten Parameter nachvollziehbar, z. B. *Badhamia utricularis* (BULL.) BERK. Wird ein Parameter aufgrund einer fachgutachterlichen Entscheidung korrigiert, ist dies an einem hochgestellten E (=Experte) erkennbar, z. B. *Didymium iridis* (DITMAR) FR. In der Regel gibt es zu den so korrigierten Taxa zusätzliche Kommentare.

## Beispielrechnung für die Bewertung von *Didymium melanospermum* (PERS.) T. MACBR. und Datenaufnahmeschluss Dez. 2022

- 1) Ermittlung der Häufigkeit in den letzten 25 Jahren  
Im Zeitraum von 1998 – 2022 gab es Nachweise in 15 Berliner TK-Viertelquadranten ( $N_R$ ).  
Daraus ergibt sich die Häufigkeitsklasse mh (Anzahl zwischen 6-15  $N_R$ ).
- 2) Ermittlung des langfristigen Trends (LT)

Im Zeitraum von 1998 – 2022 gab es Nachweise in 9 Berliner TK-Viertelquadranten ( $N_R$ ).

Im Zeitraum vor 1997 gab es Nachweise in 7 Berliner TK-Viertelquadranten ( $N_{R \text{ vor}}$ ).

Aus dem Verhältnis der beiden Zahlen ( $N_{R \text{ vor}} / N_R = 0,77$ ) wird ein LT von „=“ (gleichbleibend) bestimmt.

- 3) Ermittlung des kurzfristigen Trends (KT)  
Der kurzfristige Trend (KT) wird aufgrund von Beobachtungslücken auf „?“ gesetzt.
- 4) Als RL-Bewertung ergibt sich dadurch nach der Methodik des BfN ein \* = ungefährdet.

### 3 Gesamtartenliste und Rote Liste

In der Gesamtartenliste des Landes Berlin sind 225 Schleimpilze aus 40 Gattungen aufgeführt (Tabelle 3). Davon sind 208 in der letzten publizierten Gesamtartenliste für Deutschland (SCHNITTLER et al. 2011) enthalten. Das entspricht 56 % aller 373 in Deutschland nachgewiesenen Spezies. Dazu kommen 17 Arten, die in SCHNITTLER et al. (2011) fehlen, weil sie übersehen wurden, erst in den letzten Jahren in Deutschland nachgewiesen wurden oder in der Zwischenzeit taxonomische Aufspaltungen erfolgten.

Da die Artenzahlen in den Bundesländern mit publizierter Gesamtartenliste (Sachsen, 222 Taxa; Sachsen-Anhalt, 216 Taxa; Thüringen, 241 Taxa) eine ähnliche Größenordnung haben, kann man davon ausgehen, dass die Schleimpilze im wesentlich kleineren Land Berlin trotz der wenigen Experten gut bearbeitet sind, zumal für eine ganze Gruppe, die nivicolen Schleimpilze, in Berlin die Wuchsbedingungen fehlen (nivicole Schleimpilze entwickeln sich in höheren Lagen während der Schneeschmelze unter dem Schnee und benötigen dafür ein ungestörtes Mikroklima).

Die Gesamtartenliste der Schleimpilze ist nach dem wissenschaftlichen Namen alphabetisch sortiert. Sie enthält neben der Rote-Liste-Kategorie für Berlin (BE) zum Vergleich die Gefährdungseinschätzungen aus der überregionalen Roten Liste der Myxomyceten Deutschlands (D) (SCHNITTLER et al. 2011). Außerdem werden die für die Bewertungsanalyse nötigen Kriterien aufgeführt. In der Spalte „Bestand“ wird das Häufigkeitskürzel angegeben, in den Spalten „langfristiger Trend“ (LT) und „kurzfristiger Trend“ (KT) werden die Abkürzungen für die lang- und kurzfristigen Bestandsentwicklungen genannt. Zu Taxa, die mit einem „\*“ hinter dem Autorennamen gekennzeichnet wurden, folgen im Anschluss an die Gesamtartenliste Kommentare zu diesen Arten. Weitere Erläuterungen der verwendeten Abkürzungen sind der Legende auf Seite 28 zu entnehmen.

Neomycota, d. h. Arten, die nachweislich erst in der Neuzeit nach ca. 1492 in Deutschland durch direkte oder indirekte Einwirkungen des Menschen eingewandert sind, finden sich unter den Schleimpilzen Berlins nicht und auch in der Roten Liste Deutschlands sind keine Arten mit einem entsprechenden Status ausgewiesen. Auf

Angaben zum Status bei den einzelnen Arten wird daher verzichtet. Deutsche Namen gibt es nur für wenige Arten, sie werden daher nicht aufgeführt.

Tabelle 3: Rote Liste und Gesamtartenliste der Schleimpilze (Myxomycetes inkl. Ceratiomyxomycetes) von Berlin.

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	D	LN	Kult.
<i>Amaurochaete atra</i> (ALB. & SCHWEIN.) ROSTAF.	*	s	=	?	=	*		
<i>Amaurochaete fusiformis</i> (NANN.-BREMKE & HÄRK.) H. MARX & KUHN* <sup>*</sup>	R	es	>	?	=	-		
<i>Amaurochaete tubulina</i> (ALB. & SCHWEIN.) T. MACBR.	D	s	?	?	=	R		
<i>Arcyodes incarnata</i> (ALB. & SCHWEIN.) COOKE	*	ss	=	?	=	*		
<i>Arcyria affinis</i> ROSTAF.	*	s	=	?	=	D		
<i>Arcyria cinerea</i> (BULL.) PERS.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Arcyria denudata</i> (L.) WETTST.	*	h	=	?	=	*		
<i>Arcyria ferruginea</i> SAUT.	3	s <sup>2</sup>	<	?	=	G		
<i>Arcyria incarnata</i> PERS.	*	s	=	?	=	*		
<i>Arcyria insignis</i> KALCHBR. & COOKE	*	ss	>	?	=	D		
<i>Arcyria marginoundulata</i> NANN.-BREMKE & Y. YAMAM.	*	ss	>	?	=	*		
<i>Arcyria minuta</i> BUCHET	*	es	<	?	=	*		
<i>Arcyria obvelata</i> (OEDER) ONSBERG	*	mh <sup>1</sup>	<	?	=	*		
<i>Arcyria oerstedtii</i> ROSTAF.	*	s	=	?	=	*		
<i>Arcyria pomiformis</i> (LEERS) ROSTAF.	*	s	=	?	=	*		
<i>Arcyria stipata</i> (SCHWEIN.) LISTER	*	s	=	?	=	*		
<i>Badhamia affinis</i> ROSTAF.	D	s	?	?	=	D		
<i>Badhamia capsulifera</i> (BULL.) BERK.	0	ex				D	1984	
<i>Badhamia foliicola</i> LISTER	3	s <sup>2</sup>	< <sup>1</sup>	?	=	*		
<i>Badhamia lilacina</i> (FR.) ROSTAF.*	0	ex				G	1920	
<i>Badhamia macrocarpa</i> (CES.) ROSTAF.*	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	*		
<i>Badhamia melanospora</i> SPEG.	*	s	>	?	=	R		
<i>Badhamia panicea</i> (FR.) ROSTAF.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Badhamia utricularis</i> (BULL.) BERK.	*	mh <sup>1</sup>	=	?	=	*		
<i>Badhamia versicolor</i> LISTER	0	ex				G	1897	
<i>Brefeldia maxima</i> (FR.) ROSTAF.	2	ss	<	?	=	G		
<i>Calomyxa metallica</i> (BERK.) NIEUWL.	*	mh	>	?	=	*		
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> (O.F. MÜLL.) MACBR.	*	sh	=	?	=	*		
<i>Ceratiomyxa porioides</i> (ALB. & SCHWEIN.) J. SCHRÖT.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Collaria arcyrionema</i> (ROSTAF.) NANN.-BREMKE.	*	s	=	?	=	*		
<i>Comatricha afroalpina</i> RAMMELOO	D	es	>	?	=	D		FK
<i>Comatricha alta</i> PREUSS	*	ss	=	?	=	R		
<i>Comatricha elegans</i> (RACIB.) G. LISTER	D	ss	<<	?	=	*		(FK)
<i>Comatricha ellae</i> HÄRK.	D	ss	=	?	=	*		FK

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	D	LN	Kult.
<i>Comatricha laxa</i> ROSTAF.	D	s	=	?	=	*		FK
<i>Comatricha nigra</i> (PERS.) J. SCHRÖT.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Comatricha pulchella</i> (C. BAB.) ROSTAF.*	*	ss	=	?	=	*		
<i>Comatricha rubens</i> LISTER	D	ss	>	?	=	D		(FK)
<i>Comatricha rutilipedata</i> H. MARX	*	s	>	?	=	R		
<i>Comatricha tenerrima</i> (M.A. CURTIS) G. LISTER	D	s	>	?	=	*		FK
<i>Craterium aureum</i> (SCHUMACH.) ROSTAF.*	R	ss	=	?	=	R		FK
<i>Craterium concinnum</i> REX	*	ss	>	?	=	D		
<i>Craterium leucocephalum</i> (PERS.) DITMAR	2	ss <sup>1</sup>	< <sup>1</sup>	?	=	*		
<i>Craterium minutum</i> (LEERS) FR.	*	s	=	?	=	*		
<i>Cribraria argillacea</i> (PERS.) PERS.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Cribraria aurantiaca</i> SCHRAD.*	2	ss	< <sup>1</sup>	?	=	*		
<i>Cribraria cancellata</i> (BATSCH) NANN.-BREMEK.	*	s	<	?	=	*		
<i>Cribraria elegans</i> BERK. & M.A. CURTIS*	0	ex				-	1916	
<i>Cribraria intricata</i> SCHRAD.	*	ss	=	?	=	*		
<i>Cribraria languescens</i> REX	*	ss	>	?	=	D		
<i>Cribraria macrocarpa</i> SCHRAD.	*	ss	=	?	=	*		
<i>Cribraria microcarpa</i> (SCHRAD.) PERS.	*	ss	=	?	=	*		FK
<i>Cribraria mirabilis</i> (ROSTAF.) MASSEE	R	es	>	?	=	R		
<i>Cribraria oregana</i> H.C. GILBERT	D	ss <sup>E</sup>	? <sup>E</sup>	?	=	*		
<i>Cribraria pachydictyon</i> NANN.-BREMEK.*	D	ss	=	?	=	-		FK
<i>Cribraria persoonii</i> NANN.-BREMEK.	*	ss <sup>1</sup>	>	?	=	*		
<i>Cribraria rufa</i> (ROTH) ROSTAF.	*	s	=	?	=	*		
<i>Cribraria splendens</i> (SCHRAD.) PERS.*	0	ex				*	1921	
<i>Cribraria stellifera</i> NOWOTNY & H. NEUBERT	D	ss <sup>E</sup>	? <sup>E</sup>	?	=	D		FK
<i>Cribraria violacea</i> REX	*	s	>	?	=	*		
<i>Cribraria vulgaris</i> SCHRAD.	*	s	=	?	=	*		
<i>Diachea leucopodia</i> (BULL.) ROSTAF.*	*	s <sup>2</sup>	= <sup>E</sup>	?	=	*		
<i>Dictydiaethalium plumbeum</i> (SCHUMACH.) ROSTAF. EX LISTER	*	s	(<)	?	=	G		
<i>Diderma carneum</i> NANN.-BREMEK.	D	D	<<<	?	=	R		
<i>Diderma cingulatum</i> NANN.-BREMEK.*	0	ex				*	1988	
<i>Diderma crustaceum</i> PECK	D	es	>	?	=	D		
<i>Diderma deplanatum</i> FR.	*	ss	=	?	=	*		
<i>Diderma effusum</i> (SCHWEIN.) MORGAN	*	ss	=	?	=	*		
<i>Diderma globosum</i> PERS.*	0	ex				*	1971	
<i>Diderma hemisphaericum</i> (BULL.) HORNEM.	*	s	=	?	=	*		
<i>Diderma montanum</i> (MEYL.) MEYL.*	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	*		
<i>Diderma platycarpum</i> NANN.-BREMEK.*	D	ss <sup>E</sup>	? <sup>E</sup>	?	=	-		FK
<i>Diderma simplex</i> (J. SCHRÖT.) G. LISTER	0	ex				G	1908	
<i>Diderma spumarioides</i> (FR.) FR.*	*	ss <sup>2</sup>	= <sup>E</sup>	?	=	*		
<i>Diderma testaceum</i> (SCHRAD.) PERS.*	*	ss <sup>E</sup>	= <sup>E</sup>	?	=	*		

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	D	LN	Kult.
<i>Diderma umbilicatum</i> PERS.	R	es	>	?	=	*		
<i>Didymium anellus</i> MORGAN	R	es	>	?	=	*		
<i>Didymium bahiense</i> GOTTSB.	*	s	>	?	=	*		
<i>Didymium clavus</i> (ALB. & SCHWEIN.) RACIB.	*	s	=	?	=	*		
<i>Didymium comatum</i> (LISTER) NANN.-BREMEK.	*	mh	>	?	=	D		(FK)
<i>Didymium difforme</i> (PERS.) GRAY	*	mh	=	?	=	*		
<i>Didymium dubium</i> ROSTAF.	R	es	?	?	=	*		
<i>Didymium eximium</i> PECK	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	D		
<i>Didymium iridis</i> (DITMAR) FR.*	D	? <sup>E</sup>	<	?	=	*		(FK)
<i>Didymium melanospermum</i> (PERS.) T. MACBR.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Didymium minus</i> (LISTER) MORGAN	*	ss	=	?	=	*		
<i>Didymium proximum</i> BERK. & M.A. CURTIS*	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	D		
<i>Didymium serpula</i> FR.	1	es	<<	?	=	*		
<i>Didymium squamulosum</i> (ALB. & SCHWEIN.) FR.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Didymium sturgisii</i> HAGELST.*	D	? <sup>E</sup>	=	?	=	-		FK
<i>Didymium vaccinum</i> (DURIEU & MONT.) BUCHET	0	ex				D	1914	
<i>Didymium verrucosporum</i> A.L. WELDEN*	0	ex				-	1977	
<i>Echinostelium brooksii</i> K.D. WHITNEY	*	ss	>	?	=	*		FK
<i>Echinostelium colliculosum</i> K.D. WHITNEY & H.W. KELLER*	D	es	>	?	=	-		FK
<i>Echinostelium corynophorum</i> K.D. WHITNEY*	*	ss	>	?	=	D		FK
<i>Echinostelium fragile</i> NANN.-BREMEK.	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		FK
<i>Echinostelium minutum</i> DE BARY	*	mh	=	?	=	*		
<i>Echinostelium paucifilum</i> K.D. WHITNEY*	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	-		FK
<i>Enerthenema papillatum</i> (PERS.) ROSTAF.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Fuligo candida</i> PERS.	*	mh <sup>1</sup>	=	?	=	nb		
<i>Fuligo cinerea</i> (SCHWEIN.) MORGAN	R	es	>	?	=	D		
<i>Fuligo laevis</i> PERS.*	R	es	>	?	=	-		FK
<i>Fuligo licentii</i> BUCHET	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		
<i>Fuligo muscorum</i> ALB. & SCHWEIN.	0	ex				*	1907	
<i>Fuligo rufa</i> PERS.	*	h	=	?	=	*		
<i>Fuligo septica</i> agg.*	*	sh	=	?	=	*		
<i>Hemitrichia calyculata</i> (SPEG.) M.L. FARR	*	s	=	?	=	*		
<i>Hemitrichia clavata</i> (PERS.) ROSTAF.	*	ss	=	?	=	*		
<i>Hemitrichia pardina</i> (MINAKATA) ING*	*	mh	>	?	=	D		FK
<i>Hemitrichia serpula</i> (SCOP.) ROSTAF.	*	ss	>	?	=	*		
<i>Hemitrichia sordivesiculosa</i> KUHN* <sup>*</sup>	*	h	=	?	=	-		FK
<i>Lamproderma arcyrioides</i> (SOMMERF.) ROSTAF.*	0	ex				*	1919	
<i>Lamproderma scintillans</i> (BERK. & BROOME) MORGAN	*	ss	=	?	=	*		
<i>Leocarpus fragilis</i> (DICKS.) ROSTAF.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Licea belmontiana</i> NANN.-BREMEK.	D	es	=	?	=	D		FK

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	D	LN	Kult.
<i>Licea biforis</i> MORGAN*	*	mh	>	?	=	D		FK
<i>Licea castanea</i> G. LISTER	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	*		FK
<i>Licea clarkii</i> ING*	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		(FK)
<i>Licea crateriformis</i> ING*	D	? <sup>E</sup>	?	?	=	-		
<i>Licea denudescens</i> H.W. KELLER & T.E. BROOKS*	*	mh	>	?	=	D		FK
<i>Licea deplanata</i> KOWALSKI	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		FK
<i>Licea eleanorae</i> ING*	*	mh	>	?	=	D		FK
<i>Licea erecta</i> var. <i>erectoides</i> (NANN.-BREMEK. & Y. YAMAM.) Y. YAMAM.*	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		
<i>Licea floriformis</i> var. <i>aureospora</i> M.T.M. WILLEMSE & NANN.-BREMEK.*	*	s	>	?	=	D		
<i>Licea kleistobolus</i> G.W. MARTIN	*	mh	>	?	=	*		FK
<i>Licea marginata</i> NANN.-BREMEK.*	*	ss	>	?	=	D		FK
<i>Licea microscopica</i> D.W. MITCH.*	*	s	>	?	=	D		FK
<i>Licea minima</i> FR.	*	s	=	?	=	*		
<i>Licea nannengae</i> PANDO & LADÓ*	*	mh	>	?	=	D		FK
<i>Licea operculata</i> (WINGATE) G.W. MARTIN	*	ss	>	?	=	*		FK
<i>Licea parasitica</i> (ZUKAL) G.W. MARTIN	*	s	>	?	=	*		(FK)
<i>Licea pedicellata</i> (H.C. GILBERT) H.C. GILBERT*	*	s	>	?	=	D		FK
<i>Licea pusilla</i> SCHRAD.*	R	es	?	?	=	*		(FK)
<i>Licea pygmaea</i> (MEYL.) ING*	D	?	<<<	?	=	*		FK
<i>Licea sambucina</i> D.W. MITCH.*	*	s	>	?	=	D		(FK)
<i>Licea scyphoides</i> H.W. KELLER & T.E. BROOKS*	*	mh	>	?	=	D		FK
<i>Licea testudinacea</i> NANN.-BREMEK.*	*	mh	=	?	=	*		(FK)
<i>Licea variabilis</i> SCHRAD.	*	s <sup>2</sup>	=	?	=	*		
<i>Lindbladia tubulina</i> FR.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Lycogala confusum</i> NANN.-BREMEK. EX ING*	D	ss	?	?	=	-		
<i>Lycogala conicum</i> PERS.	*	s	=	?	=	*		
<i>Lycogala epidendrum</i> (J.C. BUXB. EX L.) FR.*	*	sh	=	?	=	*		
<i>Lycogala exiguum</i> MORGAN*	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	-		
<i>Lycogala flavofuscum</i> (EHRENB.) ROSTAF.	*	s	=	?	=	G		
<i>Macbrideola cornea</i> (G. LISTER & CRAN) ALEXOP.	*	ss	>	?	=	*		
<i>Metatrichia floriformis</i> (SCHWEIN.) NANN.-BREMEK.*	0	ex				*	1907	
<i>Metatrichia vesparia</i> (BATSCH) NANN.-BREMEK. EX G.W. MARTIN & ALEXOP.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Mucilago crustacea</i> P. MICHELI EX F.H. WIGG.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Oligonema flavidum</i> (PECK) PECK	0	ex				R	1917	
<i>Oligonema schweinitzii</i> (BERK.) G.W. MARTIN*	0	ex				*	1920	
<i>Paradiacheopsis fimbriata</i> (G. LISTER & CRAN) HERTEL	*	s	=	?	=	*		
<i>Paradiacheopsis longipes</i> HOOFF & NANN.-BREMEK.*	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	-		

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	D	LN	Kult.
<i>Paradiacheopsis rigida</i> (BRÂNDZĂ) NANN.-BREMEK.*	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		
<i>Perichaena chrysosperma</i> (CURR.) LISTER	*	mh	>	?	=	*		
<i>Perichaena corticalis</i> (BATSCH) ROSTAF.	*	s	=	?	=	*		
<i>Perichaena depressa</i> LIB.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Perichaena liceoides</i> ROSTAF.*	0	ex					-	1920 FK
<i>Perichaena quadrata</i> T. MACBR.*	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		
<i>Perichaena vermicularis</i> (SCHWEIN.) ROSTAF.	*	mh	>	?	=	*		
<i>Physarum album</i> (BULL.) CHEVALL.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Physarum apiculosporum</i> HÄRK.*	0	ex					D	1919 (Fk)
<i>Physarum auriscalpium</i> COOKE	*	s	=	?	=	D		
<i>Physarum bethelii</i> T. MACBR.	*	ss	>	?	=	D		
<i>Physarum bivalve</i> PERS.	3	s <sup>E</sup>	<	?	=	*		
<i>Physarum braunianum</i> DE BARY	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		
<i>Physarum cinereum</i> (BATSCH) PERS.	*	ss <sup>1</sup>	=	?	=	*		
<i>Physarum citrinum</i> SCHUMACH.*	0	ex					*	1984
<i>Physarum compressum</i> ALB. & SCHWEIN.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Physarum confertum</i> T. MACBR.	*	s	=	?	=	*		
<i>Physarum contextum</i> (PERS.) PERS.	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	*		
<i>Physarum decipiens</i> M.A. CURTIS	*	s	>	?	=	G		
<i>Physarum didermoides</i> (PERS.) ROSTAF.	*	s	=	?	=	G		
<i>Physarum flavicomum</i> BERK.	R	es	=	?	=	*		
<i>Physarum leucophaeum</i> FR.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Physarum leucopus</i> LINK	G	ss	(<)	?	=	*		
<i>Physarum melleum</i> (BERK. & BROOME) MASSEE	D	ss	?	?	=	D		
<i>Physarum murinum</i> LISTER	*	ss	=	?	=	*		
<i>Physarum mutabile</i> (ROSTAF.) G. LISTER	R	es	>	?	=	*		
<i>Physarum notabile</i> T. MACBR.	0	ex					*	1989
<i>Physarum oblatum</i> T. MACBR.*	R	es	=	?	=	D		
<i>Physarum psittacinum</i> DITMAR*	1	es <sup>E</sup>	<<<	?	=	G		
<i>Physarum pusillum</i> (BERK. & M.A. CURTIS) G. LISTER	*	s	=	?	=	*		
<i>Physarum robustum</i> (LISTER) NANN.-BREMEK.	*	ss	=	?	=	D		
<i>Physarum rubiginosum</i> FR.	0	ex					0	1919
<i>Physarum straminipes</i> LISTER*	1	es <sup>E</sup>	<<<	?	=	*		
<i>Physarum venum</i> SOMMERF.*	D	? <sup>E</sup>	=	?	=	*		
<i>Physarum virescens</i> DITMAR	*	s	=	?	=	*		
<i>Physarum viride</i> (BULL.) PERS.*	*	s	=	?	=	*		
<i>Reticularia intermedia</i> NANN.-BREMEK.*	R	es	>	?	=	-		
<i>Reticularia jurana</i> MEYL.	2	ss <sup>E</sup>	<	?	=	*		
<i>Reticularia lycoperdon</i> BULL.	*	sh	=	?	=	*		
<i>Reticularia olivacea</i> (EHRENB.) FR.	3	s <sup>E</sup>	<	?	=	*		
<i>Reticularia simulans</i> (ROSTAF.) D.W. MITCH.*	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	-		
<i>Reticularia splendens</i> MORGAN*	R	es	>	?	=	0		

Wissenschaftlicher Name	BE	Bestand	Trend lang	Trend kurz	RF	D	LN	Kult.
<i>Stemonaria irregularis</i> (REX) NANN.-BREMEK., R. SHARMA & Y. YAMAM.	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		
<i>Stemonaria longa</i> (PECK) NANN.-BREMEK., R. SHARMA & Y. YAMAM.*	2	ss <sup>E</sup>	<	?	=	D		
<i>Stemonitis axifera</i> (BULL.) T. MACBR.	*	h	=	?	=	*		
<i>Stemonitis flavogenita</i> E. JAHN*	D	ss <sup>E</sup>	=	?	=	*		
<i>Stemonitis fusca</i> ROTH*	*	mh	=	?	=	*		
<i>Stemonitis lignicola</i> NANN.-BREMEK.*	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		
<i>Stemonitis pallida</i> WINGATE*	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	*		
<i>Stemonitis smithii</i> T. MACBR.	*	s	=	?	=	*		
<i>Stemonitis splendens</i> ROSTAF.*	R	es	>	?	=	D		
<i>Stemonitopsis amoena</i> NANN.-BREMEK.	*	s <sup>E</sup>	<	?	=	*		
<i>Stemonitopsis gracilis</i> (LISTER) NANN.-BREMEK.	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	D		
<i>Stemonitopsis hyperopta</i> (MEYL.) NANN.-BREMEK.	*	s	=	?	=	*		
<i>Stemonitopsis typhina</i> (F.H. WIGG.) NANN.-BREMEK.	*	s	=	?	=	*		
<i>Symphytocarpus amaurochaetoides</i> NANN.-BREMEK.	R	es	=	?	=	R		
<i>Symphytocarpus confluens</i> (COOKE & ELLIS) ING & NANN.-BREMEK.	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	*		
<i>Symphytocarpus flaccidus</i> (LISTER) ING & NANN.-BREMEK.	*	s	=	?	=	*		
<i>Symphytocarpus trechisporus</i> (BERK. EX TORREND) NANN.-BREMEK.	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	G		
<i>Trabrooksia appanata</i> H.W. KELLER*	D	? <sup>E</sup>	>	?	=	-		FK
<i>Trichia affinis</i> DE BARY	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	*		
<i>Trichia botrytis</i> (J.F. GMEL.) PERS.	*	s	=	?	=	*		
<i>Trichia contorta</i> (DITMAR) ROSTAF.*	*	s	=	?	=	*		
<i>Trichia decipiens</i> (PERS.) T. MACBR.*	*	mh	=	?	=	*		
<i>Trichia favoginea</i> (BATSCH) PERS.	*	s	=	?	=	*		
<i>Trichia flavicoma</i> (LISTER) ING	R	es	>	?	=	*		
<i>Trichia lutescens</i> (LISTER) LISTER*	0	ex					R 1907	
<i>Trichia munda</i> (LISTER) MEYL.	D	ss	?	?	=	D		(FK)
<i>Trichia persimilis</i> P. KARST.	*	s	=	?	=	*		
<i>Trichia scabra</i> ROSTAF.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Trichia subfusca</i> REX	D	? <sup>E</sup>	<<<	?	=	*		
<i>Trichia varia</i> (PERS.) PERS.	*	mh	=	?	=	*		
<i>Tubifera ferruginosa</i> (BATSCH) J.F. GMEL.	*	h	=	?	=	*		



## Anmerkungen

***Amaurochaete fusiformis***: Insgesamt vier Nachweise gelangen H. Marx 2005 von dieser seltenen Art im Plänterwald auf Rot-Buche und Trompetenbaum (vgl. KUHN 2019).

***Badhamia lilacina***: Das Taxon (Abbildung 2) ist streng an Moore gebunden und das letzte Mal 1920 bei Paulsborn nachgewiesen worden. Der Pilz ist in Berlin verschollen. Da er in Brandenburg noch 2006 nachgewiesen wurde, sollte eine Nachsuche in geeigneten Biotopen Berlins durchgeführt werden.



Abbildung 2a + b: *Badhamia lilacina* (RL BE 0), Mecklenburg-Vorpommern, Staatsforst Rehna, Hochmoorschwingrasen, Pflanzen überwachsend, u.a. *Pinus*-Jungpflanze und *Eriophorum angustifolium*, 19.08.2007, leg. T. Richter, det. U. Täglich. An diesem Beispiel zeigt sich, dass sorgfältig herbarisierte Belege auch nach Jahren noch Frischmaterial sehr ähnlich sehen. Fotos: T. Richter (Standort, Abbildung 2a), G. Hensel (Herbarmaterial, Abbildung 2b).

***Badhamia macrocarpa***: Die einzige bekannte Aufsammlung der Art aus Karlshorst ist ein gut erhaltener Beleg aus der Myxomycetensammlung von E. Jahn. Abbildung 3 zeigt das Fundetikett und eine Makroaufnahme des Herbarbeleges.

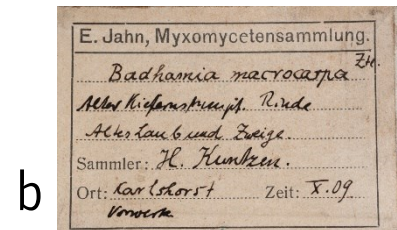


Abbildung 3a + b: *Badhamia macrocarpa* (RL BE D), Berlin, Karlshorst, alter Kiefernstumpf, altes Laub und Zweige, X/1909, leg. H. Kuntzen, det. E. Jahn. Fotos: G. Hensel.

***Comatricha alta***: Die Art ist charakterisiert durch das extrem elastische, von der Columella abfallende Capillitium. Dies unterscheidet sie von anderen *Comatricha*-Arten (Abbildung 4).



Abbildung 4: *Comatricha alta* (RL BE \*), Mecklenburg-Vorpommern, südlich Herrnburg, Pinus-Stamm auf *Serpula*, 26.02.2022, leg. T. Richter, det. U. Täglich. Foto: T. Richter.

***Comatricha pulchella***: Das Taxon wird inkl. der Varietät *Comatricha pulchella* var. *fusca* G. LISTER aufgefasst. Abbildung 5 zeigt diese Varietät.



Abbildung 5: *Comatricha pulchella* var. *fusca* (RL BE \*), Mecklenburg-Vorpommern, Vietlübbe, Meierei, auf Laubholz, Nov. 2021, leg. T. Richter, det. U. Täglich. Foto: G. Hensel.

***Craterium aureum***: Die aktuellen zwei Berliner Nachweise gelangen nur in Kultur, die Einschätzung R (= extrem selten) entspricht der gesamtdeutschen Gefährdung und der Gefährdung in den benachbarten Bundesländern.

***Cribraria aurantiaca***: Abbildung 6 zeigt das Fundetikett und eine Makroaufnahme des Herbarbeleges von E. Jahn.

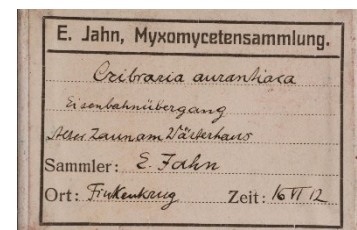


Abbildung 6a + b: *Cribraria aurantiaca* (RL BE 2), Brandenburg, Finkenkrug, Eisenbahnübergang, alter Zaun am Wärterhaus, 16.06.1912, leg./det. E. Jahn. Fotos: G. Hensel.

***Cribraria elegans***: Das Taxon fehlt in der RL D. Der von E. Jahn gesammelte Beleg aus dem Postfenn vom 01.10.1916 befindet sich im Herbar Berlin und sollte unbedingt überprüft werden, da es der einzige deutsche Nachweis ist. Wir hatten uns leider ohne Erfolg um eine Ausleihe bemüht.

***Cribraria pachydictyon***: Das Taxon fehlt in der RL D, da die unpublizierte Angabe übersehen wurde. Von H. Marx mehrfach in Kulturen von *Pinus*-Holz aus dem Plänterwald und der Königsheide nachgewiesen.

***Cribraria splendens***: Zwei von E. Jahn bestimmte Belege, einer aus einem Gewächshaus im Botanischen Garten Dahlem, der andere vor über 100 Jahren am Postfenn gesammelt, sind die einzigen Nachweise für Berlin.

***Diachea leucopodia***: Die Art ist in Brandenburg mäßig häufig und nach Experteneinschätzung auch überall sonst in Deutschland häufig. Da in Berlin nur einmal nachgewiesen, ist von einer Beobachtungslücke auszugehen.

***Diderma cingulatum***: Warum das Taxon in der RL D als ungefährdet eingestuft ist, ist für uns nicht nachzuvollziehen. Die Art ist in Berlin und Brandenburg ausgestorben und deutschlandweit sehr selten.

***Diderma globosum***: Nur ein Fund vor 1975 in Blankenfelde durch W. Senge, im Alpenraum scheint die Art häufiger zu sein.

***Diderma montanum***: Nur zwei über 100 Jahre alte Funde in Berlin, in Brandenburg in den letzten 25 Jahren jedoch mehrfach nachgewiesen (Abbildung 7).



Abbildung 7: *Diderma montanum* (RL BE D), Mecklenburg-Vorpommern, Vietlütbe, Meierei, moosiger Fichtenforst auf Moos, auf *Eurhynchium praelongum*, 13.11.2021, leg. T. Richter, det. U. Täglich. Foto: G. Hensel.

***Diderma platycarpum***: Das Taxon fehlt in der RL D. Von H. Marx zweimal auf Kulturen von *Pinus*-Holz aus der Königsheide nachgewiesen.

***Diderma spumarioides***: Es handelt sich um eine häufige Art. Hier liegen in Berlin eindeutig Beobachtungslücken vor.

***Diderma testaceum***: Es handelt sich um eine häufige Art, die vorwiegend an Laub wächst. Hier liegen in Berlin eindeutig Beobachtungslücken vor.

***Didymium iridis***: Eine Art, die oft in Kulturen erscheint und auch auf Dung vorkommt.

***Didymium proximum***: Ein einziger Nachweis durch H. Marx 1988 aus den Müggelbergen.

***Didymium sturgisii***: Das Taxon fehlt in der RL D. Von H. Marx mehrfach auf Kulturen von Wacholder-Nadeln nachgewiesen (Erstnachweis: Bohnsdorf, Sperberstr., TK 3647/12, 04.01.2000, 31.01.2000 in Feuchtkammer, leg. & det. H. Marx, Herbar B).

***Didymium verrucosporum***: Das Taxon wird in der RL D unter *Didymium bahiense* GOTTSB. subsummiert. Bis zur endgültigen Klärung der Identität betrachten wir die Art als eigenständig (vgl. BENKERT 1986).

***Echinostelium colliculosum***: Das Taxon wurde nur in Kultur an Hartriegelborke nachgewiesen. Die *Echinostelium*-Arten sind im Freiland aufgrund ihrer winzigen Fruchtkörper nur durch Zufall nachzuweisen.

***Echinostelium corynophorum***: Das Taxon wurde nur in Kultur nachgewiesen. 13 Nachweise in und um Berlin allein durch Heidi Marx – fast alle an *Alnus*-Zapfen – sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D.

***Echinostelium paucifilum***: Das Taxon fehlt in der RL D. Es wurde im Gebiet nur einmal in Kultur nachgewiesen (Baumschulenweg, Friedhof Baumschulenweg, TK 3546/24, an Stammborke von *Aesculus hippocastaneum*, 10.03.2005, 20.03.2005 in Feuchtkammer, leg. & det. H. Marx, Herbar B).

***Fuligo laevis***: Das Taxon fehlt in der RL D. Es wurde im Gebiet nur einmal nachgewiesen (Treptow, Park Plänterwald, am ehemaligen Zeltplatz, TK 3546/22, an liegendem *Carpinus betulus*-Stamm, 07.09.2002, leg. & det. H. Marx, Herbar B).

***Fuligo septica***: Es wird nur das Aggregat bewertet. Viele der Angaben werden zu der gut kenntlichen Varietät *Fuligo septica* var. *flava* (PERS.) R.E. FR. (Gelbe Lohblüte) gehören. Ob außer den bereits als eigene Arten abgetrennte Varietäten *Fuligo candida* PERS. (= *Fuligo septica* var. *candida* (PERS.) R.E. FR.) und *Fuligo rufa* PERS. (= *Fuligo septica* var. *rufa* (PERS.) R.E. FR.) weitere Arten aus dem Komplex in Berlin vorkommen und wie ihre Gefährdung einzuschätzen ist, ist nicht bekannt.

***Hemitrichia pardina***: Das Taxon wurde nur in Kultur nachgewiesen. 23 Nachweise in und um Berlin durch H. Marx und V. Kummer sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D.

***Hemitrichia sordivesiculosa***: Das Taxon wurde erst 2019 neu beschrieben (KUHN 2019) und trat schon mehrfach und bis dahin unbestimmbar in Kultur auf, Substrat war meist Borke von *Sambucus nigra*. Die Art wurde aber auch schon an anderen

Laubhölzern und an Moosen nachgewiesen. Sie ist durch gelbe Blasen im Capillitium leicht kenntlich. 57 Nachweise allein durch H. Marx aus Berlin und Umgebung legen nahe, dass es sich um eine häufige, wenn auch lange übersehene Art handelt.

***Lamproderma arcyrioides***: Der letzte Nachweis aus Berlin liegt über hundert Jahre zurück. Da in den letzten zwanzig Jahren Funde von stark zersetztem Kiefernholz aus Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern bekannt wurden, sollte auch in Berlin gezielt nach der Art gesucht werden.

***Licea biforis***: Das Taxon wurde an verschiedenen Substraten nur in Kultur nachgewiesen. 73 Nachweise in und um Berlin durch H. Marx sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D. Die Art ist winzig (< 0,5 mm) und deshalb leicht zu übersehen.

***Licea clarkii***: In Berlin nur einmal in Kultur nachgewiesen. Aus Brandenburg existieren Freilandfunde auf *Rubus*-Ranken.

***Licea crateriformis***: Das Taxon fehlt in der RL D. Der Fund in Berlin ist der einzige deutsche Nachweis (Johannisthal, Königsheide, TK 3546,24, morscher *Pinus*-Stamm, 15.05.2013, 03.06.2013 in Feuchtkammer, leg. & det. H. Marx, Herbar B).

***Licea denudescens***: Das Taxon wurde nur in Kultur nachgewiesen. 63 Nachweise in und um Berlin durch H. Marx sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D.

***Licea eleanorae***: Das Taxon wurde an verschiedenen Substraten nur in Kultur nachgewiesen. 54 Nachweise in und um Berlin durch H. Marx sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D.

***Licea erecta* var. *erectoides***: Da in Deutschland nur die Varietät *L. erecta* var. *erectoides* vorkommt, ist sie hier statt der Nominalart aufgeführt. In Berlin nur einmal in Kultur nachgewiesen.

***Licea floriformis* var. *aureospora***: Da in Deutschland bisher nur die Varietät *L. floriformis* var. *aureospora* nachgewiesen wurde, ist sie hier statt der Nominalart aufgeführt. Das Taxon wurde nur in Kultur nachgewiesen. 22 Nachweise in und um Berlin durch H. Marx sprechen gegen eine Gefährdung.

***Licea marginata***: Das Taxon wurde nur in Kultur nachgewiesen. 15 Nachweise in und um Berlin durch H. Marx sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D.

***Licea microscopica***: Das Taxon wurde nur in Kultur nachgewiesen. 14 Nachweise fast ausschließlich an Holunder-Rinde in und um Berlin durch H. Marx sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D.

***Licea nannengae***: Das Taxon wurde nur in Kultur nachgewiesen. 18 Nachweise durch H. Marx fast ausschließlich an verschiedenen holzigen Substraten in und um Berlin sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D.

***Licea pedicellata***: Das Taxon wurde nur in Kultur nachgewiesen. 11 Nachweise durch H. Marx an Borke verschiedener Laubbäume in und um Berlin sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D.

***Licea pusilla***: In Berlin nur wenige Male in Kultur nachgewiesen. Aus Brandenburg existieren Freilandfunde auf verschiedenen Substraten.

***Licea pygmaea***: In Berlin nur einmal in Kultur nachgewiesen.

***Licea sambucina***: Das Taxon wurde vorwiegend in Kultur nachgewiesen. 28 Nachweise durch H. Marx ausschließlich an Holunder in und um Berlin sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D.

***Licea scyphoides***: Das Taxon wurde fast ausschließlich in Kultur nachgewiesen. 69 Nachweise durch H. Marx vorwiegend an Holunder in und um Berlin sprechen gegen eine Gefährdung und führen zu einer Änderung der Bewertung gegenüber der RL D.

***Licea testudinacea***: Das Taxon wurde vorwiegend in Kultur nachgewiesen. 22 Nachweise durch H. Marx an Kiefer und verschiedenen Laubhölzern in und um Berlin sprechen gegen eine Gefährdung.

***Lycogala confusum***: Das Taxon ist schwer bestimmbar, Verwechslungen mit anderen Blutmilchpilzen sind möglich (siehe Bem. bei *L. epidendrum*).

***Lycogala epidendrum***: Das sehr häufige Taxon wird neuerdings als Aggregat aufgefasst. Laut SCHNITTLER (2022) sind darunter weltweit über 60 verschiedene Arten zusammengefasst, die zum Teil nur durch Sequenzierung unterschieden werden können. Wie viele davon in Deutschland vorkommen, ist unbekannt. In LEONTYEV et al. (2023) wurden 15 Arten aus dem *Lycogala epidendrum*-Komplex neubeschrieben.

***Lycogala exiguum***: Das Taxon ist in der RL D unter den taxonomisch unklaren Arten aufgeführt (vgl. SCHNITTLER et al. 2011). Es wurde im Gebiet nur zweimal nachgewiesen.

***Metatrichia floriformis***: Ein einziger Nachweis durch E. Jahn 1907 aus dem Grunewald bei Paulsborn, auch in Brandenburg seit über 50 Jahren keine neuen Nachweise.

***Oligonema flavidum***: Der einzige Fund von 1917 stammt aus ebenfalls dem Grunewald bei Paulsborn. Abbildung 8 zeigt eine Aufnahme der Art aus Mecklenburg-Vorpommern.



Abbildung 8a + b: *Oligonema flavidum* (ockergelb, RL BE 0) und *Arcyria major* (rosagrau), Mecklenburg-Vorpommern, Staatsforst Rehna, Ostteil, sehr nasses Laubholz, 22.09.2018, leg. T. Richter, det. U. Täglich. *Arcyria major* wurde bisher in Berlin noch nicht nachgewiesen. Das Herbarmaterial ist etwas nachgereift, sodass hier kleine Farbänderungen bei den Aufnahmen der beiden Schleimpilze festzustellen sind. Fotos: T. Richter (Abbildung 8a, Standortfoto), G. Hensel (Abbildung 8b, Herbarmaterial).

***Oligonema schweinitzii***: In Berlin gibt es nur einen Nachweis von vor über 100 Jahren. Da in Brandenburg die Art noch in den letzten 25 Jahren nachgewiesen wurde, sollte auch in Berlin nach ihr gezielt gesucht werden. Abbildung 9 zeigt einen Fund aus Mecklenburg-Vorpommern.



Abbildung 9: *Oligonema schweinitzii* (RL BE 0), Mecklenburg-Vorpommern; Staatsforst Rehna, 300m S Forsthaus, morsches nasses Holz, 26.08.2008, leg. T. Richter, det. U. Täglich. Foto: T. Richter.

***Paradiacheopsis longipes***: Das Taxon fehlt in der RL D. In Berlin wurde die Art nur einmal auf *Alnus*-Zapfen nachgewiesen (Köpenick, Westufer Müggelsee, TK 3547/41, 26.08.2008, 15.09.2000 in Feuchtkammer, leg. & det. H. Marx, Herbar B).

***Paradiacheopsis rigida***: In Berlin wurde die Art nur einmal an Kieferntotholz nachgewiesen.

***Perichaena liceoides***: Das Taxon fehlt in der RL D. In Berlin wurde die Sippe zwischen 1905 und 1915 von E. Jahn auf Dungkulturen mehrfach nachgewiesen. Sie ist seither verschollen, ein Nachweis aus Brandenburg 1996 auf Wildschweinlosung gibt zur Hoffnung Anlass, dass eine Nachsuche Erfolg haben könnte.

***Perichaena quadrata***: Aus Berlin liegt nur ein Nachweis aus dem Jahr 2006 durch H. Marx aus dem Plänterwald vor.

***Physarum apiculosporum***: Das Taxon wird in der RL D unter *Badhamia apiculospora* (Härk.) Eliasson & N. Lundq. geführt. In Berlin wurde die Sippe vor über 100 Jahren von E. Jahn auf Dungkulturen mehrfach nachgewiesen. Außerdem revidierten NEUBERT et al. (1995) eine von E. Jahn als *Badhamia ovispora* RACIB. bestimmte Aufsammung zu dieser Art.



***Physarum citrinum***: Die vorwiegend auf Fichtenholz vorkommende Art ist seit fast 40 Jahren nicht mehr in Berlin nachgewiesen worden und muss daher als verschollen gelten (Abbildung 10).



Abbildung 10: *Physarum citrinum* (RL BE 0), Österreich, Gutttau, 2020; leg./det. E. Pils. Foto: G. Hensel.

***Physarum oblatum***: Das Taxon gehört zu den seltenen Arten. Die Nachweise beschränken sich auf zwei Funde aus dem Botanischen Garten, Araceenhaus im Jahr 1921 und zwei Belegen nur aus Kulturen von H. Marx (1996, s. Abbildung 11, und 2002), beide Male an *Malus*-Rinde.

***Physarum psittacinum***: In Berlin gab es sieben Nachweise, der letzte datiert von 1991 aus dem Plänterwald. Die Sippe besiedelt vorwiegend morsche Stümpfe, Stämme und Starkholz von Birken und sollte dringend nachgesucht werden.

***Physarum straminipes***: In Berlin gab es vier Nachweise, der letzte datiert von 1990 aus dem Plänterwald. In Potsdam trat die Sippe noch 2000 auf. Sie sollte dringend nachgesucht werden (Abbildung 12).

***Physarum vernum***: Die eigentlich nivicole Art trat zwar im Vorfrühling auf (03.03.2014), aber nicht unter tauendem Schnee. Die Bestimmung wurde von W. Nowotny bestätigt.



Abbildung 11: *Physarum oblatum* (RL BE R), Berlin, Altglienicke, auf *Malus*-Rinde, in Kultur, 10.09.-28.09.1996; cult./det. H. Marx. Foto: G. Hensel.



Abbildung 12: *Physarum straminipes* (RL BE 1), Berlin, Baumschulenweg, Plänterwald, Laubhaufen; 14.08.1988; leg./det. H. Marx. Foto: G. Hensel.

***Physarum viride***: Das Taxon wird inkl. der Varietäten *Physarum viride* var. *aurantium* (BULL.) LISTER und *Physarum viride* var. *incanum* LISTER aufgefasst.

***Reticularia intermedia***: Das Taxon fehlt in der RL D. Dort wurden zwei Nachweise aus der Rhön von L. Krieglsteiner übersehen. In Berlin wurde die Art nur einmal 2011 nachgewiesen (Grünau, NSG Krumme Lake, TK 3547/43, 08.10.2011, leg. & det. H. Marx, conf. L. Flatow).

***Reticularia simulans***: Das Taxon steht *Reticularia olivacea* (EHRENB.) FR. sehr nahe. In der RL D wird die Art nicht getrennt behandelt.

***Reticularia splendens***: Die Angabe "ausgestorben oder verschollen" in der RL D ist sicher nicht richtig und sollte in der nächsten Version korrigiert werden. Vor dem Hintergrund des 2006 durch H. Marx erfolgten Nachweises aus der Königsheide sollten auch die Angaben von SENGE (1975) nicht unberücksichtigt bleiben.

***Stemonaria longa***: Das Taxon wurde bereits 1920 in Berlin gefunden. Die letzten Nachweise stammen aus dem Plänterwald.

***Stemonitis flavogenita***: Das Taxon ist in letzter Zeit nur in der Königsheide nachgewiesen worden. Es ist aber davon auszugehen, dass die Art bei entsprechender Nachsuche auch an anderen Stellen in Berlin anzutreffen ist.

***Stemonitis fusca***: Das Taxon wird inkl. der Varietät *Stemonitis fusca* var. *rufescens* LISTER aufgefasst.

***Stemonitis lignicola***: In Berlin gibt es nur drei Funde durch H. Marx an einem Stamm aus der Königsheide. Etliche Nachweise aus Brandenburg deuten aber darauf hin, dass die Sippe in Berlin nur übersehen ist.

***Stemonitis pallida***: Obwohl das früher in Berlin zerstreut vorkommende Taxon in den letzten 30 Jahren nicht mehr nachgewiesen werden konnte, sehen wir die Sippe nicht als verschollen an, da sie in den letzten Jahren in der Umgebung von Berlin zweimal nachgewiesen wurde.

***Stemonitis splendens***: Die Art ist deutschlandweit selten. Die Funde von H. Marx an *Fagus* und *Betula* in Berlin-Treptow auf territorial eng begrenztem Gebiet zwischen 2014–2016 sind die einzigen Nachweise für Berlin (Abbildung 13).

***Trabrooksia applanata***: Das Taxon fehlt in der RL D. Zwei Funde in Kultur an Wacholder-Nadeln in Berlin sind die einzigen deutschen Nachweise (Bohnsdorf, Sperberstr., TK 3647/12, 04.01.2000, 31.01.2000 in Feuchtkammer, leg. H. Marx, det. D. W. Mitchell, Herbar B; Baumschulenweg, Heidekampgraben, TK 3546/24, 06.01.2013, 23.02.2013 in Feuchtkammer, leg. & det. H. Marx, Herbar B).

***Trichia contorta***: Das Taxon wird inkl. der Varietäten *Trichia contorta* var. *attenuata* MEYL. und *Trichia contorta* var. *karstenii* (ROSTAF.) Ing aufgefasst.

***Trichia decipiens***: Das Taxon wird inkl. der Varietät *Trichia decipiens* var. *olivacea* (MEYL.) MEYL. aufgefasst.

***Trichia lutescens***: Ein einziger, 1907 durch E. Jahn erfolgter Nachweis aus dem Freiland des Botanischen Gartens Dahlem; auch in Brandenburg seit über 100 Jahren keine neuen Nachweise.



Abbildung 13: *Stemonitis splendens* (RL BE R), Brandenburg, Uebigau-Wahrenbrück, Beiersdorfer Heide, 26.09.2015; leg./det. U. Täglich. Foto: G. Hensel.

### Auszuschließende und nicht bewertete Angaben

***Badhamia ovispora* RACIB.:** Fehlangebe, siehe Kommentar zu *Physarum apiculosporum* HÄRK.

***Comatricha longipila* NANN.-BREMEX.:** Nur ein unsicherer Nachweis in Kultur.

***Diderma niveum* (ROSTAF.) T. MACBR.:** Die Art ist zu streichen. Es handelt sich um eine nivicole Art. Die einzige Angabe stammt von JAHN (1903). Er bezieht sich auf eine Kultur auf Moos durch Herrn Seckt. Es ist unklar, ob die Probe aus Berlin stammt. Außerdem existiert kein Beleg.

***Physarum gyrosum* ROSTAF.:** Die vorwiegend tropisch verbreitete Sippe wurde zwischen 1841 und 1920 in Gewächs- und Warmhäusern Berlins nachgewiesen. Sie ist dort nicht etabliert und wird daher nicht bewertet.

***Physarum nucleatum* REX:** Die vorwiegend tropisch verbreitete Sippe wurde 1918 und 1921 im Araceenhaus des Botanischen Gartens Berlins nachgewiesen (JAHN 1922). Die Belege sind heute noch im Herbarium (B) vorhanden. Die Art ist nicht etabliert und wird daher nicht bewertet.

***Physarum serpula* MORGAN:** Ein einziger, 1990 durch H. Marx erfolgter Nachweis wurde von H. Neubert nur mit cf. bestätigt. Sie wurde deshalb nicht bewertet.

## 4 Auswertung

In Berlin wurden bisher 229 Schleimpilzsippen nachgewiesen. Davon gelten 225 Taxa als etabliert und wurden einer Gefährdungsanalyse unterzogen (Tabelle 4). Vier Arten wurden nur einmal in Kultur bzw. in Gewächshäusern nachgewiesen und konnten sich im Freiland nicht etablieren. Etablierte Neobiota konnten nicht nachgewiesen werden und sind in ganz Deutschland nicht bekannt (SCHNITTLER et al. 2011). Allerdings fehlen systematische Untersuchungen an eingewanderten Gehölzen.

51 Schleimpilzarten = 22,7 % (der Kategorie 0, 1, 2, 3, G, R) stehen auf der Roten Liste Berlins und sind somit ausgestorben, verschollen oder in ihrem Bestand gefährdet. 52 Taxa wurden mit D bewertet, da aufgrund der wenigen Bearbeiter, der geringen Größe der Fruchtkörper und der Nachweismöglichkeit vieler Arten erst in Kultur die Kenntnis über die Verbreitung dieser Arten unzureichend ist.

Tabelle 4: Bilanz der aktuellen Einstufung in die Rote-Liste-Kategorien.

Bilanzierung der Anzahl etablierter Taxa	absolut	prozentual
Gesamtzahl etablierter Taxa	225	100,0 %
Neobiota	0	0,0 %
Indigene und Archaeobiota	225	100,0 %
bewertet	225	100,0 %
nicht bewertet (◆)	0	0,0 %
Bilanzierung der Roten-Liste-Kategorien	absolut	prozentual
Bewertete Taxa	225	100,0 %
<b>0</b> Ausgestorben oder verschollen	21	9,3 %
<b>1</b> Vom Aussterben bedroht	3	1,3 %
<b>2</b> Stark gefährdet	5	2,2 %
<b>3</b> Gefährdet	4	1,8 %
<b>G</b> Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	1	0,4 %
<b>R</b> Extrem selten	17	7,6 %
Rote Liste insgesamt	51	22,7 %
V Vorwarnliste	0	0,0 %
* Ungefährdet	122	54,2 %
D Daten unzureichend	52	23,1 %

## 5 Gefährdung und Schutz

Viele Myxomyceten besiedeln Totholz, insbesondere Stämme mit Durchmessern über 50 cm, die ganzjährig eine gewisse Feuchtigkeit speichern können. Eine intensive Forstwirtschaft, die derartiges Totholz aus dem Wald entfernt, beraubt damit auch die Schleimpilze ihrer Lebensgrundlage und ist eine nicht zu unterschätzende Gefährdungsursache.

Eine weitere Ursache ist der Verlust an Habitaten. In Berlin sind dies vor allem Auwälder und Moore. Drei der vier Beispielararten, die in der RL D (SCHNITTLER et al. 2011: 212) genannt werden, sind in Berlin ausgestorben: *Badhamia versicolor* als Auwaldart und *Badhamia lilacina* und *Diderma simplex* als Moorarten.

Auch die vierte genannte Art, *Symphytocarpus trechisporus*, ist in Berlin seit ca. 50 Jahren nicht mehr nachgewiesen worden, aber in Mooren Brandenburgs ist sie noch vertreten.

Zum Schutz der Myxomyceten sollten auch in Wirtschaftswäldern naturnahe Bereiche geschaffen werden (siehe dazu auch die Empfehlungen in SCHNITTLER et al. 2011: 213). Außerdem sollte dem Erhalt der noch vorhandenen Moore höchste Priorität eingeräumt werden.

Gerade in den Innenstädten führt eine zunehmende Verdichtung der Bebauung und Versiegelung von Boden zu einem Verlust von potentiellen Biotopen. Dem steht entgegen, dass die Berliner Wälder eher Erholungscharakter und eine größere Artenvielfalt haben als reine Wirtschaftswälder.

Da die allermeisten Schleimpilze auf Feuchtigkeit angewiesen sind, gewinnen Konzepte, die Regenwasser in der Stadt zurückhalten, auch aus diesem Grund und nicht nur wegen des Klimawandels an Bedeutung.

## 6 Danksagung

Wir danken Heidi Marx (Berlin) für ihre Bereitschaft, ihre Forschungsergebnisse zu Schleimpilzen für die Erstellung der Roten Liste Berlin zur Verfügung zu stellen.

Umfangreiche Fundlisten von oft nicht publizierten Einzeldaten stammen von der Pilzkundlichen Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburg e. V. und der Interessengemeinschaft Märkischer Mykologen, der Fachgruppe des NABU Brandenburg. Vielen Dank für die Übermittlung der Daten.

Den Kustoden der Herbarien in Berlin (B, Robert Lücking) und Halle (HAL, ehemals Uwe Braun) sei gedankt für die Unterstützung bei der Aufsuche und Bearbeitung von Herbarmaterial.

Für die Bereitstellung von Fotos danken wir Gunnar Hensel (Merseburg) und Torsten Richter (Rehna) sowie für die Durchsicht des Manuskriptes Volker Kummer (Glindow) und Hjalmar Thiel (Jameln).

# 7 Literatur

- BENKERT, D. (1986): Über einige weitere brandenburgische Myxomyceten. *Gleditschia* 14 (2): 349–350.
- BENKERT, D. (2005): Die Pilze des Späth-Arboretums in Berlin-Baumschulenweg (zweite, korrigierte und ergänzte Version). *Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg* 138: 47–82.
- BENKERT, D. & KASPAR, R. (1994): Mykologisches Gutachten für das künftige Naturschutzgebiet Dammheide in Berlin. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Senators für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Berlin, 32 S.
- EHRENBERG, C. (1818): *Silvae mycologicae Berolinensis*. Berlin (Theophilus Bruschke), 32 S.
- GERHARDT, E. (1990): Checkliste der Großpilze von Berlin (West). *Englera* 13: 1–251.
- GERHARDT, E. & MICHAELIS, H. (1981): Pilze. In: SUKOPP, H., BARNDT, D., BLUME, H.-P., ELVERS, H., GERHARDT, E., GERSTENBERG, J. H., GOSPODAR, U., HOFFMÜLLER, F., HORBERT, M., KIRCHGEORG, A., KLAWITTER, J., KOCH, E., LEUCKERT, C., MICHAELIS, H., PLATEN, R., RUX, K.-D., SCHWIEBERT, H., TIGGES, W. & WEIGMANN, G.: Ökologisches Gutachten zu den gartendenkmalpflegerischen Wiederherstellungsmaßnahmen auf dem Böttcherberg und im Glienicker Park, Teil I. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Senators für Bau- und Wohnungswesen, Berlin, S. 71–76.
- HARDTKE, H.-J., DÄMMRICH, F. & KLENKE, F. (2015): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Pilze. *SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE* (Hrsg.), Dresden, 580 S.
- INATURALIST (2023): <https://www.inaturalist.org/home> (aufgerufen 01.07.2023).
- INDEX FUNGORUM (2023): Index fungorum - database of fungal names. <http://www.indexfungorum.org/> (aufgerufen 01.07.2023).
- JAHN, E. (1903): Vorläufige Übersicht über die bisher in der Mark beobachteten Myxomyceten. *Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg* 45: 162–167.
- JAHN, E. (1922): Bericht der Sitzung vom 17. Dezember 1920. *Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg* 64: 141–142.
- KIELHORN, U. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Araneae) und Gesamtartenliste der Weberknechte (Opiliones) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 59 S. doi: 10.14279/depositonce-5859
- KOECK, J., BÜRGER, S., LUDWIG, E. & ORKE, F. (1997): *Pilze im Britzer Garten*. Berlin (Eigenverlag), 75 S.

- KUHNT, A. (2019): Bemerkenswerte Myxomycetenfunde: Neue Arten, Neukombinationen und Nachweise seltener Arten, Teil 2. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft 89: 139–221.
- LEONTYEV, D., ISHCHEKOV, Y. & SCHNITTLER, M. (2023): Fifteen new species from the myxomycete genus *Lycogala*. Mycologia 115 (4): 524–560. doi: 10.1080/002755-14.2023.2199109
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 23–71.
- MOHR, P. (1994): Beobachtungen zur Großpilzflora des Parkfriedhofs Marzahn bei Berlin. Gleditschia 22 (1): 91–141.
- MOHR, P. (1999): Weitere Beobachtungen zur Großpilzflora des Parkfriedhofs Marzahn bei Berlin. Gleditschia 27 (1/2): 167–181.
- MÜLLER, H. & RIEMAY, K.-H. (2011): Rote Liste der Schleimpilze (Myxomycetes) Thüringens. In: FRITZLAR, F., NÖLLERT, A. & WESTHUS, W.: Rote Liste der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport (Jena) 26: 485–490.
- NEUBERT, H., NOWOTNY, W. & BAUMANN, K. (1995): Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs, Band 2: Physarales. Gomaringen (Karlheinz Baumann Verlag), 368 S.
- ROTE-LISTE-TEAM IM BfN (2016): Gefährdungsanalyse für die Roten Listen der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze. Manuskript. 2016 auf der Rote-Liste-Autorentagung verabschiedete Version, 9 S.
- SCHMIDT, M. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Röhrlinge s. l. (Boletales) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 25 S. doi: 10.14279/-depositonce-583
- SCHMIDT, M. & THIEL, H. (2021): Die Rote Liste der phytoparasitischen Kleinpilze Thüringens – ein Modell für eine datenbankgestützte Auswertung unter Einbeziehung von Umgebungsdaten. Boletus 42 (2): 179–187.
- SCHNITTLER, M. (2022): Vortrag: Schleimpilze. 4. Boletus-Tagung in Salem (Mecklenburg-Vorpommern).
- SCHNITTLER, M., KRIEGLSTEINER, L., MARX, H., FLATAU, L., NEUBERT, H., NOWOTNY, W. & BAUMANN, K.-H. (1996): Vorläufige Rote Liste der Schleimpilze (*Myxomycetes*) Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 481–525.



- SCHNITTLER, M., KUMMER, V., KUHN, A., KRIEGLSTEINER, L., FLATAU, L., MÜLLER, H. & TÄGLICH, U. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Schleimpilze (Myxomycetes) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 6: Pilze (Teil 2) – Flechten und Myxomyceten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (6): 7–122.
- SCHOLZ, H. & SCHOLZ, I. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brandpilze (Ustilaginales) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSWERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- SENGE, W. (1975): Die bisher bekannten Myxomyceten Brandenburgs. Gleditschia 3: 53–83.
- STRAUS, A. (1953): Beiträge zur Pilzflora der Mark Brandenburg I. Willdenowia 1: 1–31.
- STRAUS, A. (1959): Beiträge zur Pilzflora der Mark Brandenburg II. Willdenowia 2 (2): 231–287.
- TÄGLICH, U. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt 10: Schleimpilze (Myxomycetes). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Heft 1/2020: 287–292.
- THIEL, H., KLENKE, F., KRUSE, J., KUMMER, V. & SCHMIDT, M. (2022): Rote Liste und Gesamtartenliste der phytoparasitischen Kleinpilze Deutschlands – Brandpilzverwandte (Exobasidiomycetes p.p., Ustilaginomycetes p.p.), Rostpilzverwandte (Kriegeriaceae p.p., Microbotryales, Pucciniales), Wurzelknöllchenpilze (Entorrhizaceae), Echte Mehltaupilze (Erysiphaceae), Falsche Mehltäue (Peronosporaceae p.p.) und Weißroste (Albuginaceae). Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (5): 1–347.
- WAGNER, H.-G., Krause, J. & OTTE, V. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der flechtenbewohnenden (lichenicolen) Pilze von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE/ SENATSWERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 9 S. doi: 10.14279/depositonce-584
- WIJAYAWARDENE, N. N. & 80 weitere Autoren (2020): Outline of Fungi and fungus-like taxa. Mycosphere 11 (1): 1060–1456. doi: 10.5943/mycosphere/11/1/8

### **Weitere ausgewertete Quellen zu den Myxomyceten Berlins**

- FLATAU, L. & SCHIRMER, P. (2004): Neue Myxomyceten aus Deutschland. Zeitschrift für Mykologie 70 (2): 187–206.
- GERHARDT, E. (1977): Interessante Pilzfunde in Berlin I. Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg 113: 3–12.
- HENNINGS, P. (1895): Die Knollenbildung von *Scirpus maritimus*, *Cyperus longus* und *C. esculentus*; Wurzeldeformationen an *Nasturtium palustre* durch *Plasmodiophora brassicae* hervorgerufen. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 37: LVIII.

- HENNINGS, P. (1898): Die in den Gewächshäusern des Berliner Botanischen Gartens beobachteten Pilze. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 40: 109–177.
- HENNINGS, P. (1898): Über verschiedene neue und interessante märkische Pilzarten, besonders aus der Umgebung von Rathenow. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 40: XXV–XXX.
- LINDAU, G. (1905): Beobachtungen über Hyphomyceten I. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 47: 63–76.
- MARX, H. (1988): *Perichaena chryso sperma* in Berlin gefunden. Boletus 11 (1): 32.
- MARX, H. (1999): Eine neue *Comatricha*-Art (Myxomycetes) aus der Umgebung von Berlin. Boletus 23 (1): 33–38.
- MARX, H. & SCHNITTLER, M. (1992): Die *Craterium*-Arten (Myxomycetes) der DDR. Boletus 16 (1) : 21–22.
- STRAUS, A. (1969): Pilzfunde im Gebiet des NSG Krumme Laake bei Rahnsdorf. Willdenowia 5 (2) : 171–179.
- SUKOPP, H. (1960): Vergleichende Untersuchungen der Vegetation Berliner Moore II. Botanisches Jahrbuch 79 (2): 127–191.
- WANDEL, J. (1964): Das Naturschutzgebiet Teufelsbruch in Berlin-Spandau. Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin 4 (2): 89–96.

## Legende

- BE = aktuelle Gefährdungseinschätzung Rote Liste Berlin  
D = Gefährdungseinschätzung Rote Liste Deutschland 2011 (RL D)  
LN = Jahr des Letztnachweises bei ausgestorbenen und verschollenen Arten  
Kult. = Nachweise in Kultur  
FK, (FK) = Nachweis (vorwiegend) in Feuchtkammer

### 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  
D Daten unzureichend  
★ ungefährdet  
◆ nicht bewertet  
– kein Nachweis oder nicht etabliert

### Aktuelle Bestandssituation (Bestand)

- ex ausgestorben oder verschollen  
es extrem selten  
ss sehr selten  
s selten  
mh mäßig häufig  
h häufig  
sh sehr häufig  
? unbekannt  
nb nicht bewertet  
kN kein Nachweis

### Langfristiger Bestandstrend (Trend lang)

- <<< sehr starker Rückgang  
<< starker Rückgang  
< mäßiger Rückgang  
(<) Rückgang, Ausmaß unbekannt  
= gleich bleibend  
> deutliche Zunahme  
? Daten ungenügend

### Kurzfristiger Bestandstrend (Trend kurz)

- ↓↓↓ sehr starke Abnahme  
↓↓ starke Abnahme  
(↓) Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt  
= gleich bleibend  
↑ deutliche Zunahme  
? Daten ungenügend

### Risikofaktoren (RF)

- negativ wirksam  
= nicht feststellbar

### Gesetzlicher Schutz (GS)

- § besonders geschützt  
§§ streng geschützt  
II, IV FFH-Arten Anhang II, Anhang IV

<sup>1,2</sup> = Hochgestellte Ziffern bei Bestand und/ oder Bestandstrend bedeuten eine Korrektur des errechneten Wertes um eine bzw. zwei Stufe(n) nach oben (vgl. Methodik).

<sup>E</sup> = Ein hochgestelltes E bei Bestand und/oder Bestandstrend bedeutet eine Korrektur aufgrund von fachgutachterlichen Einschätzungen.

# Impressum

## Herausgeber

Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege Berlin  
im Hause der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

Am Köllnischen Park 3

10179 Berlin

<https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/naturschutz/landesbeauftragter-fuer-naturschutz>

## Autoren

Dr. Martin Schmidt

An der Rehwiese 22

14612 Falkensee

[martin.schmidt.priv@gmail.com](mailto:martin.schmidt.priv@gmail.com)

Ulla Täglich

Alte Lauchstädter Str. 22

06217 Merseburg

[ulla.taeglich@web.de](mailto:ulla.taeglich@web.de)

## Redaktion

Dr. Karl-Hinrich Kielhorn

Albertstr. 10

10827 Berlin

[kh.kielhorn@gmx.de](mailto:kh.kielhorn@gmx.de)