

Ergänzungen zur Großpilzflora von Baden-Württemberg

ANDREAS GMINDER & GÜNTER SAAR

Kurzfassung

Dies ist ein Nachtrag zu den fünf Bänden „Die Großpilze Baden-Württembergs“. 76 Arten und 10 Gattungen von Großpilzen werden als neu für Baden-Württemberg gemeldet. 28 Arten sind auch Erstnachweise für ganz Deutschland. Angaben zur Morphologie (einschließlich Bestimmungsschlüsseln), Ökologie und Verbreitung werden ergänzt. Eine Neukombination wird vorgeschlagen: *Hemimycena mauretana* var. *megaspora* (KÜHNER) SAAR & GMINDER comb. nov. Die Gesamtzahl der Agaricomycotina in Baden-Württemberg beläuft sich auf 3.150 Arten (3.112 Agaricomycetes, 18 Dacrymycetes, 20 Tremellomycetes).

Abstract

This is a supplement to the five volumes of „Die Großpilze Baden-Württembergs“. 76 species and 10 genera of macromycetes are newly recorded for the state of Baden-Württemberg. 28 are new to Germany. Further information on morphology (including identification keys), ecology and distribution is provided. A new combination is proposed: *Hemimycena mauretana* var. *megaspora* (KÜHNER) SAAR & GMINDER comb. nov. The overall number of species of Agaricomycotina in Baden-Württemberg is 3.150 (3.112 Agaricomycetes, 18 Dacrymycetes, 20 Tremellomycetes).

Autoren

ANDREAS GMINDER, Dorfstr. 27, 07751 Jena-Prießnitz. E-Mail: andreas@mollisia.de
GÜNTER SAAR, Dammenmühle 7, 77933 Lahr-Sulz

Inhalt

Einführung	185
Abkürzungen	185
Ergänzungen zu Band 1 (KRIEGLSTEINER 2000a)	186
Ergänzungen zu Band 2 (KRIEGLSTEINER 2000b)	194
Ergänzungen zu Band 3 (KRIEGLSTEINER 2001)	202
Ergänzungen zu Band 4 (KRIEGLSTEINER 2003)	210
Ergänzungen zu Band 5 (KRIEGLSTEINER & GMINDER 2010)	215
Die Zahl der Großpilze (Agaricomycotina) in Baden-Württemberg	219
Dank	220
Literatur	220
Anhang: Artenliste	222

Einführung

Der folgende Nachtrag zu „Die Großpilze Baden-Württembergs“ (KRIEGLSTEINER 2000a, b, 2001, 2003, KRIEGLSTEINER & GMINDER 2010) enthält 75 neue Arten und 10 neue Gattungen. Nicht berücksichtigt wurde die Gattung *Cortinarius* (Schleierlinge), deren Nachträge separat publiziert werden (SAAR & GMINDER, in Vorbereitung). In einigen Fällen machten die Neufunde eine Aktualisierung der Bestimmungsschlüssel notwendig.

Neben diesen Ergänzungen wäre eigentlich auch eine große Menge an Fehlerkorrekturen, neuen Erkenntnissen und wichtigen Funden bereits bekannter Arten usw. notwendig. Diese hier aufzulisten hätte jedoch den Rahmen des Beitrags gesprengt. Sie werden dennoch vom Erstautor (A.G.) weiterhin gesammelt und sollen zukünftig einmal online gestellt werden.

Die Anordnung der Arten erfolgt weitgehend nach dem System der fünf Bände der „Großpilze Baden-Württembergs“ (KRIEGLSTEINER 2000a, b, 2001, 2003, KRIEGLSTEINER & GMINDER 2010). Den neu aufgenommenen Taxa ist im Regelfall die Seitenzahl des jeweiligen Bandes vorangestellt, in den es einzuordnen wäre. Damit soll ein schnelleres Auffinden der entsprechenden Stellen erleichtert werden.

Abkürzungen

Öffentliche Herbarien (Akronyme laut Index Herbariorum – <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>):

GLM – Pilzherbarium Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz,
KR – Pilzherbarium Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe,
M – Pilzherbarium Botanische Staatssammlung München,
STU – Pilzherbarium Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Sonstige Abkürzungen

AMO – Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ostwürttemberg, conf. = bestätigt von (confirmavit), cult. = kultiviert, inval. – ungültig, l.c. – am zuvor zitierten Orte (loco ci-

tato), lt Lit. – nach der Literatur, nom. nud. – nomen nudum (reine Nennung eines neuen Namens, der aber ungültig publiziert ist, da die vom Botanischen Code (ICBN) vorgeschriebene Bedingungen nicht erfüllt sind), NSG – Naturschutzgebiet, p.p. – zum Teil (pro parte), REM – Rasterelektronenmikroskop, RL – Rote Liste, ss. auct. – im Sinne der Autoren (sensu auctorum), soc. – vergesellschaftet mit (societate).

Ergänzungen zu Band 1

(KRIEGLSTEINER 2000a)

Exobasidium japonicum SHIRAI (Bot. Mag. (Tokyo) 10: 52, 1896) (Tafel 1, Abb. 1)
Azaleen-Nacktbasidie

Morphologie: Bei infizierten Pflanzen werden vor allem die Blätter (selten Blüten) befallen, die unförmig gallenartig anschwellen und unterseits bei Reife vom kalkweißen Hymenium bedeckt sind.

Ökologie: In Gärten, Friedhöfen und Parkanlagen, vermutlich auch in Gewächshäusern und Pflanzenzuchtbetrieben anzutreffen. Stets an gepflanzten Azaleen und Rhododendren, vermutlich beschränkt auf die *Rhododendron „indicum“*-Gruppe und *Rhododendron japonicum*-Sorten.

Häufigkeit und Verbreitung: Drei Nachweise.

Oberrheingebiet: 6916/3, Karlsruhe, Grünwinkel, Privatgarten, auf *Rhododendron* sp. (cult.), 115 m NN, 01.06.2003, M. SCHOLLER (KR 12114, Erstnachweis). – Odenwald: 6520/1, Eberbach, NÖ Schollerbuckel, Hotel „Neckarblick“, Garten, auf *Rhododendron* sp. (cult.), 260 m NN, 21.06.2006, M. SCHOLLER (KR 17724). – Schwarzwald: 7116/4, Marxzell, SW Schielberg, Frauenalb, Privatgarten, auf *Rhododendron* sp. (cult.), 330 m NN, 12.07.2009, M. SCHOLLER (KR 4815).

Bestand und Bedrohung: Die Art ist in Baden-Württemberg nicht ursprünglich. Tendenzen zu einer Ausbreitung außerhalb von gärtnerisch beeinflussten Umgebungen sind nicht zu erkennen. Die Art nimmt seit Anfang des letzten Jahrhunderts europaweit zu und kann in Gärtnereien beträchtlichen Schaden anrichten (bekannt als „Ohrläppchenkrankheit“). Ihr Ursprung wird von KREISEL & SCHOLLER (1994) in Japan vermutet.

Allgemeine Verbreitung: In ganz Europa vorkommend, wenn auch nicht besonders häufig. In Deutschland immer wieder in Gärtnereien und Kulturen auftretend, seit 1908 bekannt (LAUBERT 1932, nicht eingesehen).

Tremella aurantia SCHW. (Schr. naturf. Ges. Leipzig 1: 114, 1822)
Schichtpilz-Zitterling

Morphologie: Makroskopisch kaum von *T. mesenterica* RETZ. zu unterscheiden (etwas größere, hirnartige Fruchtkörper), doch durch die schmalen Sporen (6-7,5 µm gegenüber 7-9,5 µm bei *T. mesenterica*), die teilweise gestielten Basidien und den unterschiedlichen Wirt problemlos bestimmbar.

Ökologie: Ohne Bindung an bestimmte Biotope, scheinbar auf morschem Laubholz, tatsächlich aber an Schichtpilzen (*Stereum*) parasitierend. Im Gebiet sowie in der Literatur bisher ausschließlich an *Stereum hirsutum* (WILLD.) PERS. berichtet.

Häufigkeit und Verbreitung: Zwei Nachweise.

Keuper-Lias-Land: 7125/4, Mögglingen, an liegendem *Quercus*-Ast, soc. *Stereum hirsutum*, Jan./Feb. 2010, W. ZITZMANN. – 7220/4, Stuttgart-Degerloch, Dornhaldenfriedhof, an Holzbank, soc. *Stereum hirsutum*, 26.02.2011, A. GMINDER. Bestand und Bedrohung: Die Art scheint nicht gefährdet zu sein, auch wenn erst wenige Daten vorliegen. Allerdings dürfte sie auch bei gezielter Beachtung deutlich seltener als ihr Doppelgänger *T. mesenterica* sein.

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA, Kanada). Europa. Die Verbreitung ist erst unvollständig bekannt. Nachgewiesen zumindest in West- (Frankreich, Luxemburg, Großbritannien) und Mitteleuropa (Deutschland). In Deutschland wird die Art erst seit einigen Jahren beachtet, ist aber bereits in Bayern, Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen und Niedersachsen gefunden worden.

Tulasnella deliquescens (JUEL) JUEL (Arch. Bot. 14: 8, 1914)

Zerfließender Wachskrustenpilz

Morphologie: Vgl. *T. calospora* (BOUD.) JUEL, von der sich die Art nur durch längere und gleichzeitig schmalere Sporen unterscheidet.

Ökologie: Im Kiefernforst, jedoch sicherlich nicht an diesen Biotop gebunden.

An seit rund 30 Jahren liegenden, finalfaulen Kiefernstämmen.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberrheingebiet: 6617/4, Sandhausen, Bannwald Franzosenbusch, 103 m NN, Kiefernforst, morsche Stämme von *Pinus sylvestris*, 09.-10.10.2002, leg. W. WINTERHOFF, det. H. OSTROW.

Bestand und Bedrohung: Aufgrund zu schwacher Datenlage unbekannt.

Allgemeine Verbreitung: Oft nicht von *T. calospora* getrennt (z.B. bei JÜLICH 1984), daher Verbreitung nur ungenügend bekannt. Australien, Nordamerika (USA, Kanada) und Europa. Nachgewiesen in West- (Frankreich, Belgien), Mittel- (Deutschland), Nord- (Dänemark, Schweden) und Osteuropa (Polen). In Deutschland keine weiteren Funde bekannt.

Der Schlüssel (S. 133) kann wie folgt ergänzt werden:

8. Sporen schwach gekrümmt-zylindrisch, 4-7,5 x 2,5-3 µm *T. tomaculum*
 8* Sporen spindelig, wesentlich größer . . . 9
 9. Sporen 20-50 x 2-4(5) µm, Quotient = 8-15 *T. deliquescens*
 9* Sporen 16-30 x 3,5-5(8) µm, Quotient = 4-7 *T. calospora*

Acanthophysellum PARMASIO (Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised 16: 377, 1967)

Resupinate, meist dünne Überzüge, mit Acanthohyphidien und glatten, amyloiden Sporen, monomitisch.

Saprob an Laubholz und Kräuterstängeln. Weltweit 12, in Europa 9, in Deutschland 2, in Baden-Württemberg 1 Art.

Acanthophysellum buxicola (BOIDIN & LANQ.) BOIDIN & GILLES (Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. 117(3): 180, 2002 [2001])

Morphologie: Gekennzeichnet durch die runden, glatten, amyloiden Sporen und das Vorkommen ausschließlich auf *Buxus*.

Ökologie: Im Gebiet bisher nur in Parkanlagen. Auf abgefallenen Blättern von Buchs (*Buxus sempervirens*).

Häufigkeit und Verbreitung: Ein nicht indigener Fund, jedoch in räumlicher Nähe zu den (möglicherweise) natürlichen Buchs-Vorkommen am Dinkelberg.

Südliches Oberrheingebiet: 8412/3, ehemaliges Kloster, 24.03.2001, H. BRUNNER (Erstnachweis). Bestand und Bedrohung: Während die Art vermutlich an kultiviertem Buchs noch öfters aufzufinden sein dürfte, sind indigene Vorkommen der Seltenheit indigener Buchs-Vorkommen gleich zu setzen. Diese extrem seltenen, nur am Dinkel-

berg vorkommenden Bestände galten noch bei SEBALD et al. (1992: 86) als stabil und nicht gefährdet. Sie sind jedoch seit einigen Jahren durch das massive Auftreten des aus Ostasien um 2007 eingeschleppten Buchsbaum-Zünlers (*Cydalima perspectalis* (WALKER, 1859) von existenzbedrohenden Vitalitätsverlusten betroffen (u.a. DISCHINGER, pers. Mitt.). Dadurch muss *A. buxicola*, auf seine natürlichen Vorkommen bezogen, in RL 1 (vom Aussterben bedroht) eingereiht werden.

Allgemeine Verbreitung: Die vermutlich atlantisch-mediterrane Art ist bisher wohl nur aus Frankreich bekannt gewesen. Weitere Funde aus Deutschland liegen nicht vor.

Der Schlüssel 3 (S. 139) kann wie folgt ergänzt werden:

3. Mit Acantho- oder Dendrohyphidien . . . 4
 3* Ohne oder mit unverzweigten Hyphidien 6
 4. Hyphenstruktur dimitisch mit Skeletthyphen *Stereum*
 4* Hyphenstruktur monomitisch 5
 5. Fruchtkörper resupinat, trocken sehr tief und breit blockrissig; erzeugt Wabenfäule *Xylobolus*
 5* Fruchtkörper resupinat, nicht oder kaum rissig; erzeugt Weißfäule 5a
 5a. Sporen glatt *Acanthophysellum*
 5a* Sporen ornamentiert *Aleurodiscus*
 6. Skeletthyphen oder skelettoide Hyphen vorhanden, jedoch z.T. nur in den Rhizomorphen 7
 6* Ohne Skeletthyphen (monomitisch) . . 10

Amylocorticium POUZAR (Česká Mykol. 13(1): 11, 1959)

Durch glatte, amyloide Sporen und das Fehlen von auffallenden Hymenialelementen gekennzeichnet.

Amylocorticium steht verwandtschaftlich nahe bei der poroiden Gattung *Anomoporia* (RYVARDEN & GILBERTSON 1993, LARSSON et al. 2004).

Saprob an Holz. Weltweit 12, in Europa 9, in Deutschland 2, in Baden-Württemberg 1 Art.

Amylocorticium cebennense (BOURDOT) POUZAR (Česká Mykol. 13(1): 11, 1959)

Morphologie: Basidiocarprien als weißer bis cremegelblicher häutiger Überzug, ohne Rhizo-

morphen. Sporen schwach allantoid, amyloid, 6,5-7,5 x 1,5-2,2 µm. Basidien schwach keulig, ungestielt.

Ökologie: Der einzige Fund aus dem Gebiet stammt aus einem Kiefernforst auf Sandboden. Im Gebiet bisher nur ein Fund an *Pinus sylvestris*, das auch von BERNICCHIA & GORJÓN (2010) als einziges Substrat genannt wird.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Ober rhein gebiet: 6617/4, Sandhausen, Bannwald Franzosenbusch, 103 m NN, Kiefernforst, morscher Stamm von *Pinus sylvestris*, 27.12.2001, leg. W. WINTERHOFF, det. H. GROSSE-BRAUCKMANN (WINTERHOFF 2003).

Bestand und Bedrohung: Nach derzeitiger Datenlage kann weder der genaue Bestand noch eine Gefährdung eingeschätzt werden.

Allgemeine Verbreitung: Asien (Thailand, Japan), Nordamerika (USA, Kanada) und Europa. Süd- (Portugal, Spanien, Italien, Slowenien, Bosnien und Herzegowina, Türkei), West- (Frankreich), Mittel- (Schweiz, Deutschland), Nord- (Fennoskandinavien) und Osteuropa (Polen, Estland, Ukraine, Russland). In Deutschland sehr seltene Einzelfunde in Hessen und Schleswig-Holstein.

Genau wie im Falle von *Anomoporia* bei den Polyporales ist auch hier die Gattung *Amylocorticium* zwar aufgeschlüsselt (Schlüssel 3, S. 139-140), jedoch kein Vertreter der Gattung im Folgenden dargestellt. Die als *Athelia lacerata* geführte Art ist jedoch aufgrund ihrer amyloiden Sporen nur über eben diese Gattung zu erreichen.

Daher kann man als Schlüssel vor dieser Gattung ergänzen:

1. Basidien sitzend-keulig; Hyphen 3-4,5 µm breit; Sporen 6,5-7,5 x 1,8-2,2 µm
 *A. cebennense*
- 1* Basidien gestielt-keulig; Hyphen 1,5-2,5 µm breit; Sporen 5-8 x 2-2,5(3) µm
 „*Athelia*“ *lacerata*

Dendrocorticium M. J. LARSEN & GILB.
 (Norw. J. Bot. 21(3): 225, 1974)

Von *Corticium* nur schwer durch weißes Sporenpulver und dünnwandige Probasidien abgrenzbar. Holzbewohner an Laubbäumen (auch Koniferen?). Weltweit 13, in Europa 4, in Deutschland und Baden-Württemberg 1 Art.

Dendrocorticium polygonioides (P. KARST.) M. J. LARSEN & GILB. (Norw. J. Bot. 21(3): 225, 1974)

Morphologie: Weiße bis violettliche, im Alter risige Überzüge bildend, die sich mit der Zeit am Rand etwas abheben.

Sporen glatt, breit ellipsoid bis subglobos, 6-9 x 4-6 µm. Basidien schlauchförmig, viersporig, mit Basalschnalle, 40-60 x 4-7 µm. Dendrohyphidien zahlreich, meist mit Inkrustationen besetzt. Schnallen vorhanden.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald: 8114/1, Zastlertal, an der Kluse, Unterseite eines liegenden Buchenastes, 900 m NN, 19.09.1991, I. DUNGER, det. F. DÄMMRICH (GLM).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund zu weniger Daten unklar.

Allgemeine Verbreitung: Asien (Kaukasus). Europa, weit verbreitet. Süd- (Portugal, Spanien, Italien, Kroatien, Serbien, Mazedonien, Griechenland), West- (Frankreich), Mittel- (Schweiz, Deutschland), Nord- (Fennoskandinavien) und Osteuropa (Polen, Russland). In Deutschland keine weiteren Funde bekannt.

Gloeocystidiellum subasperisporum (LITSCH.) J. ERIKSS. & RYVARDEN (The Corticiaceae of North Europe 3: 443, 1975)

≡ *Boidinia subasperispora* (LITSCH.) JÜLICH 1982

Morphologie: Innerhalb der Gattung *Gloeocystidiellum* s.l. an den nierenförmig gebogenen Sporen erkennbar.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald: 8113/3, Belchengebiet, Schönau, Tannen-Buchenwald, an liegendem Tannenast (*Abies alba*), 20.09.1991, I. DUNGER, det. K. H. LARSSON (GLM).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund zu weniger Daten unklar.

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (Kanada). Europa, sehr selten, wohl nur aus Frankreich und Schweden bekannt. In Deutschland bisher nur in Bayern nachgewiesen (OBERWINKLER 1965). Nach KRIEGLSTEINER (1991) angeblich zu einer anderen Sippe gehörend, doch in der Checkliste der Bayerischen Basidiomycota (BESL & BRÉSINSKY 2009) übernommen.

Laetisaria BURDS. (Trans. Br. mycol. Soc. 72(3): 420, 1979)

Von *Corticium* und *Dendrocorticium* in erster Linie durch fehlende Schnallen, unverzweigte Hyphi-

dien und Vorkommen auf Gräsern abzugrenzen. Grasbewohner. Weltweit 1 Art.

Laetisaria fuciformis (McALPINE) BURDS.
(Trans. Br. mycol. Soc. 72(3): 420, 1979)
(Tafel 7, Abb. 18)

≡ *Hypochnus fuciformis* McALPINE 1906

= *Phanerochaete fuciformis* (BERK.) JÜLICH 1976
(inval. Art. 59.6)

≡ *Isaria fuciformis* BERK. 1872

Rosa Graswatte

Morphologie: Teleomorphen bis 2 cm lange, roslich-cremefarbene, häutig bis schwach wachsartige Beläge bildend, am Rand oft lebhaft korallenfarbene unverzweigte oder koralloide, bis 3 cm lange sterile Auswüchse bildend. Die Anamorphe bildet die sogenannte Rotspitzigkeit des Grases und ist als Rasenkrankheit bekannt. Sporen hyalin, glatt, 9-12 x 5-6,5 µm. Basidien viersporig, keulig, 16-25 x 5-10 µm, Probasidien ballonförmig. Hyphensystem monomitisch, Septen ohne Schnallen.

Taxonomie: Aufgrund dessen, dass das Basionym der Art, *Isaria fuciformis* BERK., das anamorphe Stadium ist, konnte die Umkombination von McALPINE (1906), die auf der Teleomorphen basiert, bis 2012 nicht als solche angesehen werden, wohl aber als Neubeschreibung (Art. 59.6. Vgl. auch Diskussion bei BERNICCHIA & GORJÓN, 2010).

Ökologie: Ob eine Bindung an bestimmte Pflanzengesellschaften vorliegt, ist nicht bekannt, aufgrund des in der Literatur verzeichneten großen Wirtsspektrums (z.B. McALPINE l.c.) aber eher unwahrscheinlich. Auf verschiedenen Süßgräsern (Poaceae), parasitisch. Die Art kann während ihres Fruktifikationschubes auch auf benachbarte Kräuterstängel übergreifen.

Häufigkeit und Verbreitung: Vermutlich nicht selten.

Oberrrheingebiet: 6916/3, Karlsruhe, Grünwinkel, Albsiedlung, Privatgarten, an *Poa* sp., 110 m NN, 27.02.2010, M. SCHOLLER (KR 24831). – 8111/1, Grissheim, Rheindamm, im Gras, 210 m NN, 05.11.2011, E. STRITTMATTER (Herbar STRITTMATTER). – Schwäbische Alb: 7225/1, Schwäbisch Gmünd, Bettringen, Lindenfeld, Heide, bodensauer, auf lebenden und toten Blättern von *Agrostis capillaris*, 450 m NN, 28.09.2004, L. KRIEGLSTEINER (KR 11845).

Bestand und Bedrohung: Vermutlich nicht gefährdet.

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA) und Europa. Hier wohl in allen Ländern vorkommend.

Berichte liegen allerdings nur aus Großbritannien, den Niederlanden, der Schweiz und Dänemark vor. In Deutschland ist die Art ebenfalls verbreitet. Möglicherweise handelt es sich um einen aus Nordamerika stammenden Neomyzeten (M. SCHOLLER, pers. Mitt.).

Membranomyces JÜLICH (Persoonia 8: 296, 1975)

Von *Clavulicium* abgetrennte Nachbargattung, die sich durch schnallenlose Hyphen und fehlende Gloeozystiden unterscheidet.

Holzbewohner an Laub- und Nadelbäumen. Weltweit, in Europa und in Deutschland 2, in Baden-Württemberg 1 Art.

Membranomyces delectabilis (H. S. JACKS.) KOTIR. & SAAREN. (Ann bot. fenn. 30(3): 227, 1993)

Morphologie: Cremegelbliche, fast wachsartige, glatte Überzüge bildend.

Sporen glatt, breit ellipsoid bis subglobos, 7-9 x 6-8 µm. Basidien schlank keulig, viersporig, ohne Basalschnalle, 50-80 x 7-9 µm. Schnallen überall fehlend.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald: 8114/1, Zastlertal, an der Kluse, Unterseite eines liegenden Astes (*Fagus sylvatica*), 900 m NN, 19.09.1991, I. DUNGER (GLM).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund zu weniger Daten unklar.

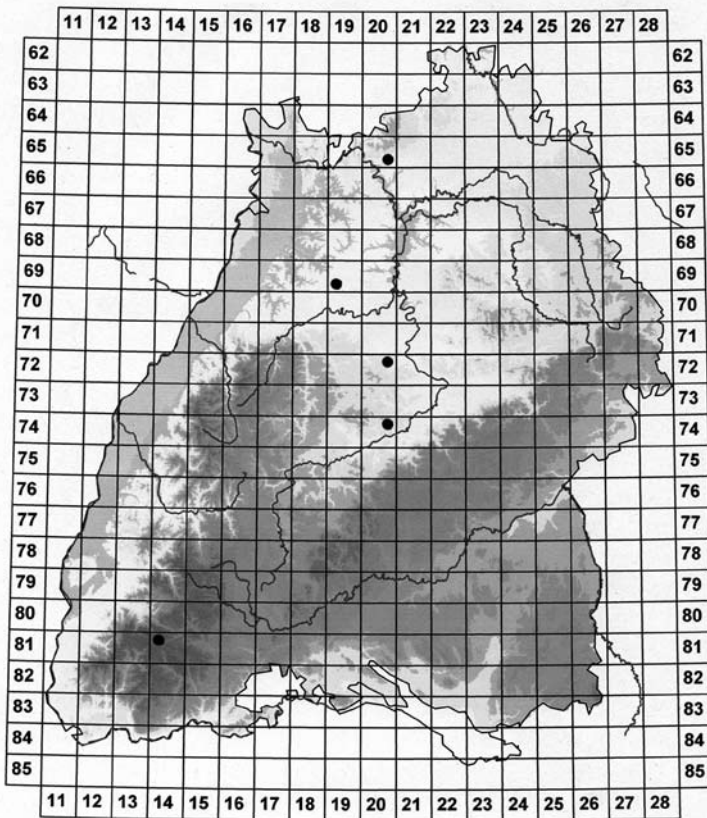
Allgemeine Verbreitung: Circumpolar. Asien (Kaukasus) und Europa. Süd- (Italien), West- (Frankreich, Niederlande, Großbritannien), Mittel- (Deutschland), Nord- (Fennoskandinavien) und Osteuropa (Weißrussland, Russland). In Deutschland keine weiteren Funde bekannt.

Phlebia nothofagi (G. CUNN.) NAKASONE (Sydowia 49(1): 67, 1997)

≡ *Mycoacia nothofagi* (G. CUNN.) RYVARDEN 1981
Scheinbuchen-Kampfpilz

Morphologie: Ocker- bis graubraune, bisweilen auch leicht bläulich getönte Fruchtkörper bildend, die bis zu 50 cm Länge erreichen können, Oberfläche hydroid, mit stumpfen unregelmäßigen Zähnchen von 5-7 mm Länge.

Ökologie: In naturnahen Buchenwäldern, seltener in forstlich stärker beeinflussten Buchen- und Eichen-Buchenwäldern. Auf am Boden lie-

Karte 1. *Phlebia nothofagi*

gendem, meist großvolumigem Laubholz in der Optimal- bis beginnenden Finalphase. Im Gebiet stets an Laubholz, vorzugsweise Buche (*Fagus sylvatica*), einmal an Eiche (*Quercus* sp.). Lt Lit. in Europa auch an *Populus*, *Ulmus*, *Quercus ilex* und selbst *Abies alba*, auf der Südhalbkugel an *Nothofagus*.

Häufigkeit und Verbreitung: Das bisherige Areal der Art ist noch ungenügend bekannt, vermutlich ist die Ausbreitung auch noch nicht abgeschlossen. Derzeit vor allem in den tieferen Lagen des Buchenwaldareals, doch auch ein Fund im Feldberggebiet.

Odenwald: 6520/4, Fahrenbach, „Lichtenherd“, auf am Boden liegendem Eichenast, 230 m NN, 05.11.1998, L. KRIEGLSTEINER, det. H. OSTROW (Beleg 4824, Herbar OSTROW). – Schwarzwald: 8114/1, Zastlertal, an der Kluse, Unterseite eines liegenden Buchenastes, 900 m NN, 19.09.1991, I. DUNGER (höchster Fundort, GLM). – Keuper-Lias-Land: Strom- und Heuchelberg, 6919/3, Häfner-

haslach, Bannwald Sommerberg, Eichen-Buchenwald, schwach sauer, an liegendem Buchenstamm, späte Optimalphase, 340 m NN, 16.06.1997, A. GMINDER (Erstnachweis, Herbar GMINDER). – 7220/2, Stuttgart-Vaihingen, Bärensee, buchendominierter Mischwald, Stubensandstein, 460 m NN, 17.07.2002, A. GMINDER. – 7420/2, Schönbuch, Bebenhausen, NSG „Eisenbachhain“, an liegendem Buchenstamm, 370 m NN, 26.05.2001, A. GMINDER. Vertikale Verbreitung: Die vermutlich etwas Wärme liebende Art kommt von der kollinen bis in die montane Stufe vor. Bisher in der planaren Stufe nicht nachgewiesen, aber zu erwarten.

Bestand und Bedrohung: Einerseits wird die Art als Naturnähezeiger für naturnahe (Buchen-)Wälder angesehen (BLASCHKE et al. 2009), andererseits scheint sie sich derzeit stark auszubreiten und mehr und mehr auch stärker bewirtschaftete Wälder zu besiedeln. Eine Gefährdung

ist derzeit nicht erkennbar.

Allgemeine Verbreitung: Neuseeland (Typuslokalität). Europa. Hier in Süd- (Portugal, Spanien, Italien, Slowenien, Bosnien und Herzegowina), Südost- (Bulgarien), West- (Frankreich, Großbritannien), Mittel- (Schweiz, Deutschland,) und im südlichen Osteuropa (Bulgarien, Tschechien, Russland: Kaukasus). In Deutschland zumindest in den südlichen Bundesländern in Ausbreitung begriffen (Bayern, Rheinland-Pfalz, Hessen, Thüringen). Ob die derzeitige Ausbreitung der Art auf einer Verbesserung ihrer Lebensansprüche (z.B. Temperaturerhöhung, größeres Tothholzangebot) oder auf eine Einwanderung in neuerer Zeit beruht, ist nicht bekannt.

Da in Band 1 die Gattung *Mycoacia* noch getrennt aufgeführt wird, kann der Schlüssel (S. 265) wie folgt ergänzt werden:

0. Hymenzysten zylindrisch, dickwandig, stark kristallin inkrustiert; Hymenophor ge-

- wöhnlich düster rost- bis graubraun
- *M. nothofagi*
- 0* Hymenialzystiden anders (Vorsicht: Oft kommen inkrustierte Hyphenenden an den Zahnspitzen vor!); Hymenophor gewöhnlich mit irgendwie gelben Farbtönen und oft sehr lebhaft 1
- 1. Mit KOH keine Farbveränderung; Sporen 1,5-2 µm breit, suballantoid *M. aurea*
- 1* Mit KOH rot; Sporen 2-3 µm breit, subzylindrisch bis schmal ellipsoid 2

Diese Arten können auch als Block in den Schlüssel für *Phlebia* (S. 291) eingefügt werden, wie es der heutigen Sichtweise entspricht:

- 5. Hyphen ohne Schnallen (*Efibula*)
- *Ph. deflectans*
- 5* Hyphen mit Schnallen 5a
- 5a. Hymenophor hydroid
- *Mycoacia* (Schlüssel s.o.)
- 5a* Hymenophor glatt, warzig oder höchstens mit kurzen und unregelmäßig verteilten Zähnen 6

Amaurodon atrocyaneus (WAKEF.) KÖLJALG & K.-H. LARSS. (Syn. Fung. (Oslo) 9: 33, 1996)

Morphologie: Durch die bläulichen Farben und die dunkelblauen Sporen sofort als *Amaurodon*-Art zu erkennen. Innerhalb der Gattung durch glattes Hymenium in Kombination mit bifurkaten Sporen und Schnallen gekennzeichnet.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Keuper-Lias-Land: 7024/2, Welzheimer Wald, Gschwend, „Bergsee“, Unterseite von liegendem Fichten-Stammstück (*Picea abies*), 430 m NN, 09.03.2007, L. KRIEGLSTEINER, conf. OSTROW (KR 1135).

Bestand und Bedrohung: Da die Art europaweit wenig berichtet wird, andererseits aber für einen Rindenpilz einfach bestimmbar ist, gehört sie vermutlich zu den echten Raritäten und somit in der RL in Kategorie R.

Allgemeine Verbreitung: Südamerika (Venezuela: Typuslokalität) und Europa, hier nur selten berichtet. In Deutschland bisher nur aus Schleswig-Holstein bekannt.

Zu ergänzen wäre der Schlüssel 2 (S. 139) wie folgt:

- 1. Fruchtkörper resupinat 1a
- 1* Fruchtkörper hutförmig, keulig, trichterförmig, röhrlings- oder porlingsartig 5

- 1a. Sporen in KOH dunkelblau; Fruchtkörper frisch ebenfalls blau getönt. . . *Amaurodon*
- 1a* Sporen in KOH braun; Fruchtkörper frisch ohne Blautöne 2

Pseudotomentella flavovirens (HÖHN. & LITSCH.) SVRČEK, Česká Mykologie 12(2): 68, 1958)

Morphologie: Durch die grünbläuliche bis -graue Färbung und die hellen Sporen innerhalb der Gattung gut abgrenzbar. Vermutlich ist die amyloide Reaktion der Hyphen des Subhymeniums (auch andere Fruchtkörperteile?) ebenfalls ein gutes Merkmal.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald: 8114/1, Feldberg, Rincken, Batzenberg-Höhe, an Fichte (*Picea abies*), 19.09.1991, I. DUNGER (GLM).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der Datenlage keine Aussage möglich.

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA) und Europa (hier eher selten berichtet). Bisher aus West- (Frankreich), Mittel- (Deutschland), Nord- (Dänemark, Schweden) und Osteuropa (Tschechien) bekannt. In Deutschland weitere Funde z.B. in Niedersachsen (Typuslokalität bei Braunlage im Harz), Sachsen und Berlin.

Der Schlüssel für *Pseudotomentella* kann folgendermaßen ergänzt werden:

- 1. Sporen in KOH 3% hell- bis dunkelbraun *P. tristis*
- 1* Sporen in KOH 3% hyalin bis gelblich . . . 2
- 2. Fruchtkörper graugrünlich; Hyphen des Subhymenium amyloid . . . *P. flavovirens*
- 2* Fruchtkörper leder- bis zimtbraun, violettlich; Hyphen ohne amyloide Reaktionen *P. mucidula*

Sarcodon lepidus MAAS GEEST. (Verh. K. ned. Akad. Wet., Afd. Natuurkunde, Tweede Reeks 65: 105, 1975) (Tafel 1, Abb. 3)
Zierlicher Stacheling

Morphologie: Von den ähnlichen *Sarcodon*-Arten durch bräunlichen, kleinschuppig werdenden Hut mit aufgerichteten Schuppen, rosabräunliches Fleisch, graugrüne Stielbasis und Vorkommen im Laubwald unterscheidbar.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberrheingebiet: 8012/2, Freiburg, Ebringen, Schönberg, 360 m NN, Orchideen-Buchenwald,

Muschelkalk, unter *Fagus*, 04.09.2002, G. SAAR, conf. P. OTTO (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Wie alle terrestrischen Stachelpilze aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber Stickstoff stark im Rückgang begriffen. Die Art muss als „akut vom Aussterben bedroht“ (RL 1) angesehen werden.

Allgemeine Verbreitung: Europa, überall sehr selten. Nachweis sind bekannt aus Spanien, Italien, Niederlande und Deutschland. In Deutschland nur ein weiterer Fundort in Thüringen (Nordhausen, KR 18949).

Anomoporia POUZAR (Česká Mykol. 20(3): 172, 1966)

Poroide Überzüge mit violetten, gelben oder weißen Farben, amyloide, glatte Sporen, monomitisch, mit Schnallen.

Braunfäuleerreger auf Laub- und Nadelholz. Weltweit 10, in Europa 7, in Deutschland 3, in Baden-Württemberg 1 Art.

Anomoporia kamtschatica (PARMASTO) BONDARTSEVA (Novosti Sistematiki Nizhnikh Rastenii 9: 135, 1972)
= *Anomoporia ambigua* A. DAVID & GILLES 1987

Morphologie: Vgl. Schlüssel. Insbesondere die dickwandigen, amyloiden Sporen sind ein charakteristisches Merkmal der Art.

Ökologie: Im Gebiet auf einer Wacholderheide, auf Weißjurakalk, an am Boden liegenden toten Ästen von *Juniperus communis*. Das Substratspektrum dürfte allerdings nicht nur auf diese Art beschränkt sein.

Verbreitung in Baden-Württemberg: Ein Nachweis. Schwäbische Alb: Nordostalb, 7226/2, Oberkochen, auf altem Wacholder (*Juniperus communis*), 13.10.1994, AMO.

Bestand und Bedrohung: Aufgrund zu weniger Daten unklar, doch scheint es sich um eine allgemein sehr seltene Art zu handeln, sodass sie in der RL in Kategorie R geführt werden sollte.

Allgemeine Verbreitung: Circumpolar. Asien (Russland: Sibirien, Kamtschatka). Europa. West- (Frankreich, als *A. ambigua*), Mittel- (Deutschland), Nord- (Finnland) und Osteuropa (Russland). In Deutschland keine weiteren Funde bekannt.

Im Generalschlüssel zu den Gattungen der Poriales ist *Anomoporia* zwar aufgeschlüsselt

(Schlüssel 4, S. 417), jedoch kein Vertreter der Gattung im Folgenden dargestellt. Allerdings käme man mit 9.1 *Ceriporia myceliosa* aufgrund der amyloiden Sporen zur Gattung *Anomoporia*. Auch BERNICCHIA (2005) hat diese Art dort geschlüsselt.

Als Schlüssel vor dieser Gattung ist ergänzen:

1. Rhizomorphen vorhanden; Poren eng (2-4 pro mm); Sporen 3-4 x 2,5-2,8 µm, dünnwandig „*Ceriporiopsis*“ *myceliosa*
- 1* Rhizomorphen fehlen; Poren größer (1-2 pro mm); Sporen 4-5 x 3-3,7 µm, dickwandig *A. kamtschatica*

Antrodia albobrunnea (ROMELL) RYVARDEN (Norw. J. Bot. 20: 8 (1973))

Braunfleckende Tramete

Morphologie: Gekennzeichnet durch voll resupinate Basidiocarprien mit weißlichen, bald bräunlich fleckenden Poren und ockerfarbenem, zum Substrat hin dunkler werdendem Subikulum. Sporen allantoid, 5-7 x 1,5-2,2 µm.

Ökologie: Im Gebiet nur an morschem Holz der Wald-Kiefer (Finalphase) in Kiefernforsten auf Sandboden.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein leider unbelegter Nachweis.

Oberrheingebiet: 6717/4, Kronau, 115 m NN, Kiefernforst, braunfauler Stubben von *Pinus sylvestris*, 08.11.2003, A. GMINDER (Beleg wegen Schimmelbildung verworfen).

Vertikale Verbreitung: Bisher im Gebiet nur in der planaren Stufe aufgefunden.

Bestand und Bedrohung: Möglicherweise als Kälte liebende Art in Rückgang begriffen, doch reicht die Datenlage für eine sichere Einschätzung nicht aus.

Allgemeine Verbreitung: Circumpolar. Atlantisch, temperat-boreal, Nordamerika (USA: nördlich bis Alaska). Europa. Hier insbesondere in Nordeuropa (Fennoskandinavien), selten nach Zentraleuropa ausstrahlend (Deutschland, Polen), in Südeuropa nur ein Nachweis in Italien (Calabrien: BERNICCHIA 2005) und dem ehemaligen Jugoslawien. Nachweise aus Deutschland sind bisher nicht bekannt.

Antrodia sitchensis (D. V. BAXTER) GILB. & RYVARDEN (Mycotaxon 22(2): 364, 1985)

Kleinsporige Tramete

Morphologie: Vgl. WINTERHOFF (2003). Ähnlich *A. albobrunnea*, jedoch mit etwas kleineren Sporen und (schwach) amyloiden Skeletthyphen. Sporen allantoid, 4-5,5 x 1,5-2 µm.

Ökologie: Im Gebiet in einem Kiefernforst auf Sandboden. Auf morschen Kiefern-Stämmen der Finalphase.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberrheingebiet: 6617/4, Sandhausen, Bannwald Franzosenbusch, 103 m NN, Kiefernforst, morsche Stämme von *Pinus sylvestris*, 29.11.2001, W. WINTERHOFF, det. L. RYVARDEN (WINTERHOFF 2003).

Vertikale Verbreitung: Nur in der planaren Stufe aufgefunden.

Bestand und Bedrohung: Möglicherweise als Kälte liebende Art in Rückgang begriffen, doch reicht die Datenlage für eine sichere Einschätzung nicht aus.

Allgemeine Verbreitung: Circumpolar. Nordamerika (Kanada, USA: von Alaska südwärts bis New Mexico und Kalifornien) und Europa. Hier bisher nur in Nord- und Nordosteuropa (Finnland, Estland) nachgewiesen, aber vermutlich weiter verbreitet. Der hier aufgeführte Fund dürfte der derzeit südlichste in Europa sein. In Deutschland keine weiteren Funde bekannt.

Antrodia sordida RYVARDEN & GILB. (Mycotaxon 19: 143, 1984)

Schmutzige Tramete

Morphologie: Ähnlich *A. sitchensis*, jedoch mit schmälere Sporen und dextrinoiden statt (schwach) amyloiden Skeletthyphen.

Ökologie: Montaner Tannen-Buchenwald, auf liegendem Holz von *Fagus sylvatica*. RYVARDEN & GILBERTSON (1993) geben als Substrat für alle übrigen europäischen Kollektionen *Pinus* an.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald: 7913/4, St. Märgen, Bannwald Conventwald, Buchen-Tannenwald, auf Buchenholz, 17.06.1996, I. DUNGER, conf. R. L. GILBERTSON (GLM).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund von extremer Seltenheit latent gefährdet. Der einzige Fundort im Gebiet liegt in einem Bannwald und ist somit nicht von forstlichen Eingriffen bedroht.

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA) und Europa. Hier bisher nur in Polen, Russland und Deutschland nachgewiesen. Neben dem hier aufgeführten Fund in Deutschland nur ein Nachweis aus Sachsen.

Der Schlüssel (S. 477) kann nach dem Schlüssel-paar 6./6* wie folgt ergänzt werden:

- | | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 7. | Skeletthyphen amyloid | 8 |
| 7* | Skeletthyphen nicht amyloid | 9 |
| 8. | Poren lebhaft- bis blassgelb; Sporen 3,5-5 x 1-1,5 µm | <i>A. xantha</i> |
| 8* | Poren creme bis bräunlich; Sporen 4-5,5 x (1,5)2-2,5 µm | <i>A. sitchensis</i> |
| 9. | Poren 1-3 per mm, irregulär, gewunden; Porenwände zerrissen | <i>A. sinuosa</i> |
| 9* | Poren 3-7 per mm, rund bis eckig; Porenwände unversehrt | 10 |
| 10. | Sporen 5-7 x 1,5-2,2 µm. | <i>A. albobrunnea</i> |
| 10* | Sporen kürzer, gedrungener | 11 |
| 11. | Sporen 3,5-5 x 1-1,5 µm oder 4-5,5 x (1,5)2-2,5 µm; Skeletthyphen dicht verwoben (meist amyloid) | vgl. 7a./7a* |
| 11* | Sporen 4-5(5,5) x 1,5-1,8(2) µm; Skeletthyphen locker und parallel angeordnet, schwach dextrinoid | <i>A. sordida</i> |

Parmastomyces KOTL. & POUZAR (Feddes

Rep. 69: 138, 1964)

Gelwachsporling

Die früher in der Gattung *Tyromyces* oder *Oligoporus* untergebrachte Typusart steht aufgrund ihrer dextrinoiden Sporen recht isoliert. Mit dem Hauptschlüssel für poroide Pilze ist die Gattung nicht zu erreichen. Daher sollte Schlüssel 4 (S. 417) wie folgt ergänzt werden.

- | | | |
|-----|--------------------------------------------------|----------------------------|
| 3. | Sporen dextrinoid | 3a |
| 3* | Sporen nicht dextrinoid | 4 |
| 3a. | Sporen truncat bis ellipsoid, 4-5,5 µm breit | <i>Perenniporia</i> |
| 3a* | Sporen zylindrisch bis ellipsoid, 2,5-3 µm breit | <i>Parmastomyces</i> |

Parmastomyces mollissimus (MAIRE) POUZAR (Česka Mykol. 38: 203, 1984)

= *Parmastomyces transmutans* (OVERH.) RYVARDEN & GILB. 1984

= *Parmastomyces kravtzevianus* (BONDARTSEV & PARMASTO) KOTL. & POUZAR 1964

= *Sarcoporia polyspora* P. KARST. 1884

Weicher Gelwachsporling

Morphologie: Meist resupinater, gelegentlich etwas effuso-reflexer, weicher und saftiger Porling, der beim Trocknen kreidig-brüchig wird, weißlich, bei Berührung rötend (ähnlich *Oligoporus fragilis*). Sporen dextrinoid, 4,5-6 x 2,5-3 µm.

Ökologie: Auwaldartiger Mischwald, auf liegendem Holz von *Pinus sylvestris*. RYVARDEN & GILBERTSON (1993) geben als Substrat für alle übrigen europäischen Kollektionen ebenfalls *Pinus* an, während BERNICCHIA (2005) allgemein „Nadelholz, selten Laubholz“ vermerkt (obwohl die italienischen Funde allesamt von *Pinus* spp. stammen).

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberrrheingebiet: 6517/3, Mannheim, Friedrichsfeld, Dossenwald, nahe Kleintierzuchtverein, auf liegendem Kiefernstamm, 90 m NN, 17.10.2009, U. SAUTER (KR 26097).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der Datenlage keine Aussage möglich.

Allgemeine Verbreitung: Boreal-temperat(-submediterranean?), circumpolar. Asien (östliches Russland) und Europa. Hier in erster Linie im Norden und Nordosten, doch sind auch Funde von Küstenregionen Italiens bekannt. Aus Deutschland sind keine weiteren Funde bekannt.

Ergänzungen zu Band 2 (KRIEGLSTEINER 2000b)

Familie

Clavicornaceae CORNER (Beih. Nova Hedwigia 33: 6, 1970)

Die beiden nahe verwandten und bisweilen synonym angesehenen Gattungen *Artomyces* und *Clavicornia* waren in Baden-Württemberg bisher nicht nachgewiesen. Sie unterscheiden sich von ähnlich aussehenden Gattungen mit weißem Sporenpulver wie z.B. *Clavaria* oder *Clavulina* durch das Vorhandensein von Gloeozystiden. Zusätzlich sind die Sporen bei *Artomyces* stark, bei *Clavicornia* schwach und undeutlich amyloid. Sie bilden zusammen die Familie Clavicornaceae, die heute in der Ordnung Russulales ihren Platz findet. Die Familie wird von manchen Mykologen als synonym zu den Auriscalpiaceae gesehen.

1. Fruchtkörper stark verzweigt; Äste wirtelartig angeordnet; Astspitzen flach und krönchenartig; Sporenpulver stark amyloid *Artomyces*
- 1* Fruchtkörper keulig-zugespitzt; höchstens mit wenigen Verzweigungen; Sporenpulver schwach amyloid *Clavicornia*

Artomyces pyxidatus (PERS.) JÜLICH
(Bibl. Mycol. 85: 399 (1982) [1981]) (Karte 2)
(Tafel 1, Abb. 2)
Verzweigte Becherkoralle

Morphologie: Fruchtkörper 5-10 cm hoch, cremegelb bis blass ockerfarben, reich verzweigt, und an eine Koralle (*Ramaria*) erinnernd. Astspitzen jedoch artcharakteristisch flach und krönchenartig statt zuspitzend, Äste oberwärts z.T. zu mehreren auf gleicher Höhe abzweigend (quirllartig). Trama cremeweißlich, alt bräunend, wenig brüchig, etwas dumpf riechend, nach einiger Zeit scharf schmeckend. Sporenpulver weiß. Sporen breit ellipsoid bis eiförmig, amyloid, teils fein warzig, 3,5-4,5(5) x 2-2,5(2,8) µm. Gloeozystiden im Hymenium vorhanden.

Ökologie: Im Gebiet einerseits in wärmebegünstigten Laubmischwäldern, andererseits (Oberrrheingebiet) in Kiefernforsten. An morschen Stubben von Laubholz (*Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*) oder *Pinus sylvestris*, einmal an einem liegenden Stamm.

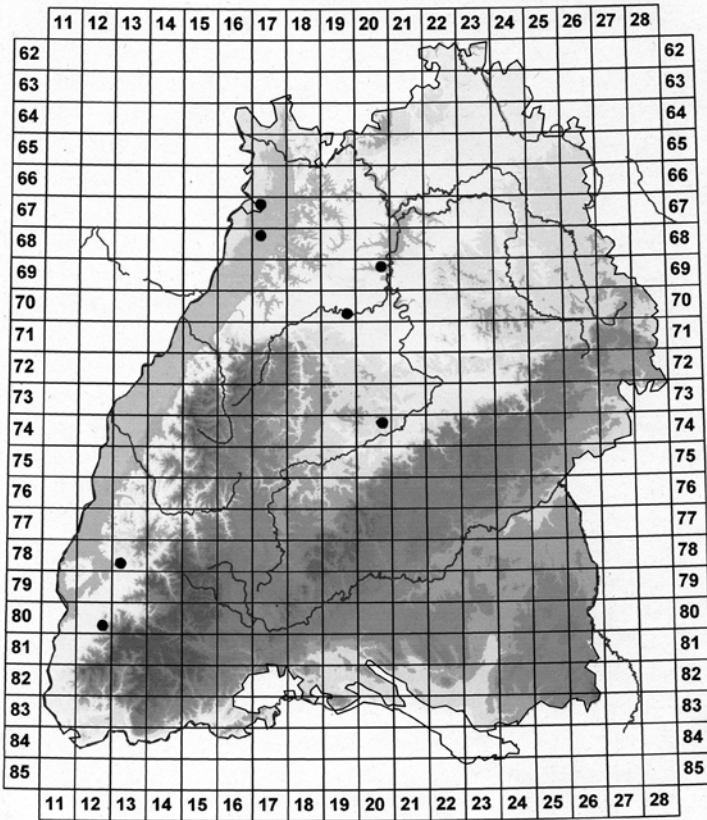
Phänologie: Frühsommer (ab Mai) bis Herbst (24.10.).

Häufigkeit und Verbreitung: Selten, aber möglicherweise in Zunahme begriffen.

Oberrrheingebiet: 6717/1, Kirrlach, nahe der Autobahn, Kiefernforst, an finalfaulen Stubben (*Pinus sylvestris*), 125 m NN, 24.06.2002, A. GMINDER. – 6817/1, Graben-Neudorf, Kohlplattenschlag, Kiefern-mischforst, morscher Stubben, 125 m NN, 25.06.2002, A. GMINDER. – 7813/3, Emmendingen, Windenreute, 280 m NN, 26.08.2006 (SCHRIMPL 2007), 03.10.2007, 24.10.2008, L. SCHRIMPL (KR). – 8012/4, Teuchelwald, an morschem Laubholz, 08.08.2010, E. STRITTMATTER (Beleg in Herbar STRITTMATTER). – Gäulandschaften: 6920/2, Lauffen, bei der Kläranlage, Auwald, an morschem Stubben (*Populus tremula*), 190 m NN, 29.05.2003, A. GMINDER (Beleg in Herbar GMINDER). – 7019/4, Enzthal bei Mühlhausen, Hangwald, liegender morscher Stamm (*Fraxinus excelsior*), 210 m NN, 27.06.2001, A. GMINDER (Erstnachweis, Beleg in Herbar GMINDER). – Keuper-Lias-Land: 7420/2, Schönbuch, Bebenhausen, NSG „Eisenbachhain“, an morschem Laubholzstubben (*Betula?*), 370 m NN, 23.07.2001, A. GMINDER (höchster Fundort).

Vertikale Verbreitung: In der planaren und kollinen Stufe gleichmäßig verbreitet, im Gebiet nicht über 370 m NN hinausgehend.

Bestand und Bedrohung: Die Art gilt in den meisten Ländern als bedroht, doch scheint sie sich in den letzten 20 Jahren eher auszubreiten. Dazu passt auch das offenbar plötzliche Auftreten im Gebiet. Da sie zudem durchaus nicht nur in naturnahen (Au-)Wäldern vorkommt, sondern auch recht regelmäßig in Kiefernforsten, kann derzeit

Karte 2. *Artomyces pyxidatus*

davon ausgegangen werden, dass die Art nicht gefährdet ist. Ihre Bestandsentwicklung sollte aber im Auge behalten werden.

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA: häufig, Kanada), Nordafrika und Europa. Hier zerstreut und ohne Schwerpunkt in Süd- (Spanien, Italien), West- (Frankreich, Großbritannien), Mittel- (Schweiz, Deutschland, Österreich), Nord- (Schweden, Finnland) und Osteuropa (Tschechien, Ungarn, Polen, Lettland, Estland). In Deutschland sehr zerstreut und oft in den regionalen Roten Listen geführt, in Bayern, Hessen, Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen und Berlin nachgewiesen.

Clavaria incarnata WEINM. (Hymeno et Gasteromycetes hucusque in Imp. Ross. Observatos (Petropoli): 510, 1836)
Fleischrosa Keule

Morphologie: Durch rosafarbene Fruchtkörper in Verbindung mit Schnallen an den Basidien gut gekennzeichnet (*C. rosea* ist schnallenlos!).
Ökologie: Im Gebiet bisher nur in schafbeweideten Magerrasen mit Wacholder. Außerhalb Baden-Württembergs kommt die Art gelegentlich auch in anderem nährstoffarmem Grünland sowie in basenreichen Eschenmischwäldern vor. Auffallend ist die Nähe zu Wacholder, was an Standorten außerhalb des Gebiets nicht beobachtet werden konnte.

Häufigkeit und Verbreitung: Nur Nachweise von der Schwäbischen Alb. Ob andernorts übersehen?

Schwäbische Alb: 7325/2, Söhnstetten, „Stöckelberg“, Wacholderheide über Jurakalk, unter *Juniperus*, 630 m NN, 12.10.2005, L. KRIEGLSTEINER (KR 202). – 7326/2, Steinheim, „Schafhalde“, Wacholderheide über Jurakalk, in der Streu unter Wacholder, 620 m NN, 08.10.2005, L. KRIEGLSTEINER (KR 227).

Bestand und Bedrohung: Wie fast alle Arten dieser Gattung aufgrund ihrer starken Stickstoffsensibilität rückläufig und stark gefährdet (RL 2).

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bisher nur aus West- (Frankreich, Niederlande, Großbritannien) und Mitteleuropa (Deutschland, Dänemark) bekannt. In Deutschland sehr seltene Einzelfunde in Bayern, Saarland, Thüringen, Sachsen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Brandenburg.

Clavaria zollingeri LÉV. (Annl. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 5: 155, 1846)
Amethystfarbige Keule

Morphologie: Unter den violetten Korallen im weiteren Sinne durch die hyalinen, 4-7 x 3-5 µm breiten Sporen, aufgeblasenen, über 20 µm breiten Hyphen und schnallenlose Basidien gekenn-

zeichnet. Selten tritt die Art auch mehr oder weniger unverzweigt auf.

Ökologie: Lt Lit. auf stickstoffarmen, beweideten Wiesenflächen, insbesondere Magerrasen und mesophilem Weidegrünland.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis aus dem Nordschwarzwald.

Nordschwarzwald: 7116/1, Völkersbach, Magerwiese, zusammen mit über 20 Saftlingsarten, 440 m NN, 08.11.2004, D. DOCKAL (KR 29476).

Bestand und Bedrohung: Europaweit sehr selten und aufgrund zunehmender Stickstoffbelastung ihrer Biotope vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1).

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA). Europa. Bekannt aus Süd- (Spanien, Italien), West- (Frankreich, Großbritannien), Mittel- (Schweiz, Deutschland, Österreich) und Nordeuropa (Dänemark). In Deutschland überall sehr selten. Funde sind gemeldet aus Bayern, Thüringen, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein.

Clavulinopsis umbrinella (SACC.) CORNER (Monograph of *Clavaria* and allied Genera (Annals of Botany Memoirs No. 1): 393, 1950)

= *Clavulinopsis cinereoides* (G. F. ATK.) CORNER 1950

= *Clavulinopsis holmskjoldii* (OUDEM.) CORNER
Graue Wiesenkeule

Morphologie: Fruchtkörper korallig verzweigt, bis 5 cm hoch, weißlich, cremefarben bis nussbraun, abgesehen von der Farbe an *C. corniculata* erinnernd. Mikroskopisch fallen oft sehr lange Basidien (> 100 µm) auf.

Ökologie: Extensives, stickstoffarmes Grünland, im Gebiet im unbeweideten Bereich eines Halbtrockenrasens. Die Art ist vermutlich häufiger am Grund der Grasbüschel in etwas ruderalen Magerrasen zu finden

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwäbische Alb: 7423/1, südlich Reußenstein, unter Gras in Saum zu Wacholderheide, 770 m NN, 20.10.2004, L. KRIEGLSTEINER (KR 12039).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der Bindung an stickstoffarme Grünlandbiotope deutlich rückläufig und somit als stark gefährdet (RL 2) anzusehen.

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA). Europa. Bisher zumindest aus West- (Frankreich, Niederlande, Großbritannien) und Mitteleuropa

(Deutschland, Dänemark) bekannt. In Deutschland bisher nur aus Thüringen und Sachsen bekannt.

Typhula graminum P. KARST. (Bidr. Känn. Finl. Nat. Folk 26: 340, 1876)

Morphologie: Gehört zu den grasbewohnenden Arten mit Sklerotium, die in keinen Fruchtkörperteilen Gallerte enthalten. Von der ähnlichen *T. caricina* durch kleinere Sporen abgrenzbar.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Odenwald: 6519/4, NSG „Totenbrunnen“, Uferstaudenflur, an vorjährigen Sprossen von *Equisetum fluviatile*, 370 m NN, 26.08.1983, leg. W. WINTERHOFF, det. K. SIEPE (Beleg 83106, Herbar WINTERHOFF) (SIEPE 2005).

Bestand und Bedrohung: Europaweit sehr selten, möglicherweise aufgrund dieser Seltenheit latent gefährdet (RL R).

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bekannt nur aus Frankreich, Großbritannien, Deutschland und Finnland. Aus Deutschland sind keine weiteren Funde bekannt.

Ramaria flavosalmonicolor SCHILD (Z. Mykol. 56(1): 135, 1990)

= *Ramaria sandaracina* MARR & STUNTZ SS. SCHILD 1982

Lachsgelbliche Koralle

Morphologie: Von den ähnlich gefärbten Arten in erster Linie durch die kleinen Sporen (< 10 µm) und Schnallen unterscheidbar.

Ökologie: Gilt lt. Lit. als Buchenbegleiter (wohl auch bei Kiefer?), was auch im Conventwald wahrscheinlich ist. Angegeben von Kalkboden, was hingegen für den unten aufgeführten Fund nicht zutrifft.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald: 7913/4, Stegen, Bannwald Conventwald, Buchen-Fichten-Bergwald, auf Paragneis, 700 m NN, 07.07.1996, D. & P. LABER (KR 1916).

Bestand und Bedrohung: Europaweit sehr selten und wie alle großen Korallen rückläufig. Die Art muss daher mindestens als stark gefährdet (RL 2) gewertet werden.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bisher nur aus der Schweiz und Deutschland nachgewiesen. Aus Deutschland sind etliche Fundorte in Bayern, sowie ein Einzelfund aus Niedersachsen bekannt.

Hydnum ellipsosporum OSTROW & BEENKEN

(Z. Mykol. 70(2): 139, 2004)

Schmalsporiger Stoppelpilz

Morphologie: Makroskopisch sehr an *H. rufescens* PERS. erinnernd, aber von den anderen *Hydnum*-Arten durch die Sporenmaße klar unterschieden.

Ökologie: Lt Lit. in Buchen- und Fichtenwäldern auf sauren Böden, meist an nur schütter bewachsenen Stellen. Im Gebiet bisher einmal in einem Buchen-Kiefernforst, aber einmal auch überraschenderweise an einem Sportplatz unter *Carpinus betulus* gefunden.

Häufigkeit und Verbreitung: Zwei Nachweise, aber sicherlich weit verbreitet und nicht selten.

Oberheingebiet: 6916/2, Karlsruhe, Waldstadt, Hardtwald, „Am Alten Acker“, Buchen-Kiefernforst, auf Sandboden, 115 m NN, 21.09.2008, R. JUNGHANS, det. M. SCHOLLER (KR 1873). – 6919/3, Karlsruhe, Innenstadt-Ost, Sportplatz Unicampus, unter Hainbuche, 115 m NN 20.11.2008, M. ZIEGMANN (KR 2435).

Bestand und Bedrohung: Vermutlich nicht seltener als die anderen beiden *Hydnum*-Arten. Nicht gefährdet.

Allgemeine Verbreitung: Die Gesamtverbreitung der Art ist bisher weitgehend unbekannt. Aus Deutschland sind etliche Standorte in Bayern, Rheinland-Pfalz, Thüringen und Hessen bekannt, aber sicherlich weiter verbreitet.

Die bisher nicht im Gebiet nachgewiesene Art *Hydnum albidum* PECK, die aber aufgrund ihrer ökologischen Vorliebe für flachgründige Kalkböden in wärmebegünstigten Lagen im Main-Tauber-Gebiet zu erwarten ist, wird im folgenden Schlüssel (abgewandelt nach OSTROW & BEENKEN 2004) berücksichtigt.

1. Fruchtkörper zumindest jung weiß, dann cremefarben, alt bisweilen fast die Färbung der nachfolgenden Arten bekommend; Sporen 4-5,5 x 3-4 µm [*H. albidum*]
- 1* Fruchtkörper von Anfang an ockerlich; Sporen länger als 5,5 µm 2
2. Fruchtkörper mit großen blassgelben Hüten und kurzem, meist etwas seitlichem Stiel (Quotient ca. 1,8-2); Stacheln alle zugespitzt; Sporen 6,5-9 x 5,5-7 µm, Quotient = 1,2-1,5 *H. repandum*
- 2* Fruchtkörper mit kleineren mehr orange-farbenen Hüten und deutlichem, meist +/- zentralem Stiel (Quotient ≈ 0,6-0,7);

Stacheln teilweise breit abgeplattet; Sporen wie bei *H. repandum* oder größer und länglicher 3

3. Sporen rundlich bis breit oval, 6,5-9 x 5,5-7, Quotient = 1,2-1,4 . . . *H. rufescens*
- 3* Sporen ellipsoid bis subzylindrisch, 9-11(12) x 6-7 µm, Quotient = 1,4-1,8 *H. ellipsosporum*

Myriostoma coliforme (DICKS.) CORDA (Anleit. Stud. Mykol., Prag: 131, 1842) (Tafel 7, Abb. 19) Gemeiner Sieberdstern

Die Art ist zwar bei WINTERHOFF (2000) aufgeführt, aber kein sicherer Nachweis bekannt. Das Vorkommen des Sieberdsterns kann nun für Baden-Württemberg abgesichert bestätigt werden. Beschreibung und allgemeine Verbreitung siehe WINTERHOFF (l.c.).

Häufigkeit und Verbreitung: Zwei Nachweise.

Nördliches Oberheingebiet: 6417/3, Mannheim, Käfertal, im Gebüsch, unter Robinie, auf Sandboden, 95 m NN, 22.01.2012, D. BANDINI, B. OERTEL (Beleg in Herbar BANDINI). – 6618/3, St. Ilgen, Waldfriedhof, Robinienmischforst, auf Kalksand (Flugsanddüne), 115 m NN, 27.09.2009, W. WINTERHOFF (Herbar WINTERHOFF und KR 28575, WINTERHOFF 2010).

Allgemeine Verbreitung: Vgl. WINTERHOFF (2000).

Tulostoma pulchellum SACC. (Bull. Soc. mycol. Fr. 5(4): 118, 1890 [1889])

Schöner Stielbovist

Morphologie: Das fransig-aufgerissene Peristom und die nur sehr fein warzigen, im Lichtmikroskop fast glatt wirkenden Sporen lassen die Art problemlos erkennen. Eine weitere Art mit glatten Sporen ist *T. leioporum* R. E. FRIES, das aber kleinere Sporen hat (im Gebiet nicht nachgewiesen).

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Nördliches Oberheingebiet: 6618/3, Sandhausen, NSG Düne Pflege Schönau, offener Sandrasen, 115 m NN, 13.11.2006, W. WINTERHOFF, conf. H. KREISEL (Beleg in Herbar WINTERHOFF) (WINTERHOFF & HAAR 2008).

Bestand und Bedrohung: Sehr seltene und durch zunehmende Nitrifizierung ihrer Standorte stark rückläufige Art. Sie muss als stark gefährdet (RL 2) angesehen werden. Zu diesem Ergebnis kamen auch RIMÓCZI et al. (2011), die die unga-

rischen Populationen als bedeutend für den Gesamterhalt der Art erachten und damit Ungarn eine besondere Verantwortlichkeit für *T. pulchellum* bescheinigen.

Allgemeine Verbreitung: Kosmopolitisch (WRIGHT 1987, zitiert nach RIMÓCZI et al. 2011). In Europa in den kontinentalen Steppengebieten Tschechiens, der Slowakei und Ungarns vorkommend. Aus Deutschland sind weitere Fundorte aus Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern bekannt.

Boletus erythropus* var. *immutatus (PEGLER & A. E. HILLS) K. PHILIPP & KÄRCHER (Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleur. 14: 112, 2005)

≡ *Boletus immutatus* (PEGLER & A. E. HILLS) A. E. HILLS & WATLING

= *Boletus „noncolorans“* H. ENGEL & K. PHILIPP 1989 nom. nud.

Unveränderlicher Hexen-Röhrling

Morphologie: Die Varietät unterscheidet sich von der Typus-Varietät durch das fehlende Blauen der Trama.

Ökologie: Der einzige Fund aus dem Gebiet stammt aus einem Fichten-Buchenforst auf Sandboden.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Odenwald: 6519/4, Moosbrunn, Fichtenforst, unter *Fagus* und *Picea abies*, auf saurem Boden, 29.05.2000, A. & U. SCHOFER (KR 20894).

Bestand und Bedrohung: Nach derzeitiger Datenerhebung kann weder der genaue Bestand noch eine Gefährdung eingeschätzt werden. Vermutlich ist die Art aber trotz Seltenheit nicht gefährdet.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bisher nur in Großbritannien und Deutschland aufgefunden. In Deutschland noch sehr seltene Einzelfunde in Süd-Hessen.

Boletus rhodopurpureus SMOTL. (Čas. Česk. Houb. 29(1-3): 31, 1952) (Tafel 2, Abb. 4a, 4b)

Bunthütiger Purpur-Röhrling

Morphologie: Der *Boletus rhodopurpureus*-Komplex ist innerhalb der rotporigen Dickröhrlinge durch bei Berührung blauschwarz fleckenden Hut und von jung an rote Poren gekennzeichnet (*B. torosus* FR. & HÖK hat lange gelb bleibende Poren!).

Variabilität: Funde mit von jung an altrosa bis rosageber Tönung werden als *B. r.* var. *gallicus* Ro-

MAGN. bezeichnet. Sehr ähnlich, wenn nicht sogar mit dieser Varietät identisch, ist *B. luteocupreus* BERTÉA & ESTADES, mit überwiegend goldgelber bis gelboranger oder kupferfarbener Hutfarbe. *B. torosus* unterscheidet sich schon alleine durch die sehr lange gelb bleibenden Röhrenmündungen.

Ökologie: Basenreiche Buchen- und Eichenmischwälder, z.B. Orchideen-Buchenwald. Thermophile Art, die aus dem mediterranen Raum hierher ausstrahlt. Im Gebiet Mykorrhiza mit Buche oder Eiche.

Häufigkeit und Verbreitung: Vier Nachweise in zwei Naturräumen.

Oberrhodanengebiet: 8012/2, Freiburg, Ebringen, Schönberg, relativ junger Orchideen-Buchenwald, Hanglage, unter *Fagus*, auf Muschelkalk, 380 m NN, 27.08.2002, 20.08.2006, G. SAAR (Herbar SAAR). – 8012/4, Bollschweil, Kalkbruch, extrem trockener, südorientierter Eichenwald (über 150 Jahre) mit jungem Buchenunterwuchs, Kalkboden, 14.09.2010, G. SAAR (Herbar SAAR). – Südwestdeutsches Voralpenland: Bodenseegebiet, 8220/3, Mindelsee, Südufer, August 2009, CH. GRANER, conf. J. SCHREINER (Herbar SCHREINER). – 8220/4, Mühlenweiher, Ostufer, 480 m NN, 1996, CH. GRANER (in GMINDER 2000 fälschlich als *B. torosus* aufgeführt). – Mühlenweiher (anderer Standort als voriger), 480 m NN, 09.08.2010, U. WINKLER.

Bestand und Bedrohung: Eine in Zentraleuropa höchst seltene Art, deren Bestand aufgrund von Stickstoffeinträgen in die Wälder zusätzlich rückläufig eingeschätzt werden muss. Daher mindestens stark gefährdet (RL 2), wenn nicht sogar vom Aussterben bedroht (RL 1).

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bisher nur im westlichen und mittleren Mittelmeergebiet aufgefunden, darüber hinaus selten nach Norden ausstrahlend (Schweiz, Deutschland, vermutlich bis Großbritannien und Süd-Schweden reichend). In Deutschland sehr seltene Einzelfunde in Süd-Hessen und Bayern.

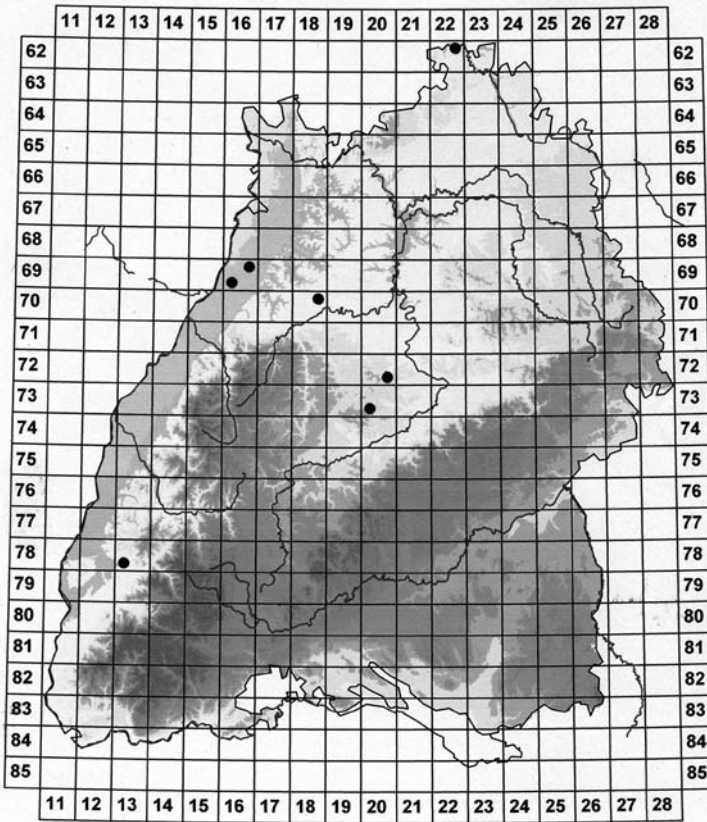
Xerocomus cisalpinus SIMONINI, H. LADURNER & PEINTNER (Mycol. Res. 107(6): 664, 2003)

≡ *Boletus cisalpinus* (SIMONINI, H. LADURNER & PEINTNER) WATLING & A. E. HILLS 2004

= *Xerocomus chrysenderon* f. *gracilis* H. ENGEL 1996

Starkblauer Rotfußröhrling

Morphologie: Von den anderen Arten der *Xerocomus chrysenderon*-Gruppe durch die fast wei-

Karte 3. *Xerocomus cisalpinus*

Be, stark blauende Trama unterschieden. Sporen im REM schwach gestreift.

Ökologie: Parkähnliche Biotope, oft mit ungedüngten (Zier-)Rasen, daneben in Eichenmischwäldern, auf basenreichen bis neutralen Böden. Die Art scheint etwas Wärme liebend zu sein. Mykorrhiza wird in erster Linie mit Laubbäumen, vor allem Eichenarten gebildet, selten mit Nadelbäumen (*Picea orientalis*).

Aus Italien und Großbritannien wurden Funde unter *Pinus* und *Cedrus* gemeldet.

Phänologie: Frühsommer bis Anfang Herbst, einmal bereits im Mai fruktifizierend.

Häufigkeit und Verbreitung: Wenige Nachweise. Ob zerstreut?

Oberrhingebiet: 6916/2, Karlsruhe, Neureut, Hardtwald, Buchen-Kiefernwald, unter Buche, 110 m NN, 16.09.2007, K. SCHOLLER, A. RUBNER, det. M. SCHOLLER (KR 18769). – 6916/3, Karlsruhe, Nordweststadt, Alter Flugplatz, Feldgehölz,

Quercus robur (?), 110 m NN, 20.10.2006, M. ZIEGMANN, det. M. SCHOLLER (KR 16483). – 7813/3, Emmendingen, Park des Zentrums für Psychiatrie, unter Linde sowie unter *Picea orientalis*, 210 m NN, 14.-19.10.2008, L. SCHRIMPL (KR 4978, KR 4986). – Odenwald: 6222/2, Grünenwört, steile Schluchtböschung, unter *Quercus petraea*, Buntsandstein, 160 m NN, 27.08.1996, J. SCHREINER (Beleg Herbarium SCHREINER 103/96, als *X. chrysenteron* f. *gracilis* ENGEL). – Bestenheid, Waldfriedhof, moosiger Zierrasen unter *Pinus sylvestris* und *Quercus robur*, anlehmiger Sandboden, 20.05.2005, J. SCHREINER, conf. M. BINDER (Beleg Herbarium SCHREINER 05/05). Alle Funde in LEHR & SCHREINER (2006). – Gäulandschaften: 7018/2, Ötisheim, Hürstwald, Eichen-Hainbuchenwald (Waldrand), neutraler lehmiger Sandboden, unter *Quercus petraea*, 210 m NN, 12.10.2000, A. GMINDER. – Keuper-Lias-Land: 7220/4, Stuttgart-Sonnenberg, Dorn-

haldenfriedhof, moosiger Rasen an Bauminselfen, unter *Quercus robur*, 380 m NN, 24.07.2007, A. GMINDER. – Schönbuch, 7320/3, Weil im Schönbuch, „Weißer Stein“, Keuperlehm, 500 m NN, 21.08.2005, leg. T. LEHR & E. STRITTMATTER, det. T. LEHR (Beleg Herbarium LEHR 2005/08.15) (LEHR & SCHREINER 2006).

Vertikale Verbreitung: Planar bis in die untere submontane Stufe.

Bestand und Bedrohung: Die Art scheint nicht gefährdet zu sein.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Süd- (Spanien, Italien), West- (Frankreich, Belgien, Niederlande, Großbritannien), Mittel- (Deutschland, Österreich) und Osteuropa (Tschechien). In Deutschland bisher nachgewiesen aus Bayern, Hessen, Thüringen und Niedersachsen. Erst seit wenigen Jahren bekannt, daher ist die Verbreitungsübersicht noch unvollständig (im Wesentlichen nach LEHR & SCHREINER l.c.).

Lactarius leonis KYTÖV. (Karstenia 24(2): 46, 1984)

Löwengelber Milchling

Morphologie: Die Art ist charakterisiert durch blass ockergelben, unzonierten Hut, vollständig grubigen Stiel, sowie Sporen mit netzartigem Ornament.

Ökologie: Hangmoore und Moorränder in Fichten-Tannenwäldern, auf Granit. Im Gebiet stets unter *Picea abies*.

Häufigkeit und Verbreitung: Nur in den Hochlagen des Südschwarzwalds im Feldberggebiet.

Schwarzwald: 8114/1, Hinterzarten, Rotmeer, Zipfelhofmühle, Hangmoor, 26.08.2002, 1.000 m NN, D. LABER (KR 3993). – Feldsee, Feldseemoor, unter Fichte (und Moor-Birke), 1.100 m NN, 08.09.2003, D. LABER (KR 4597). – 8114/2, Hinterzarten, Matthisleweiher, Hangmoor, unter Fichte, 13.08.2002, 24.08.2007, 1.010 m NN, D. LABER (KR 4199). Alle Funde sind bei LABER (2009) aufgeführt.

Bestand und Bedrohung: Die Art kann als Glazialrelikt angesehen werden. Sie dürfte durch die zunehmende Erwärmung rückläufig sein und ist somit als stark gefährdet (RL 2) anzusehen.

Allgemeine Verbreitung: Skandinavisch-circumalpestrisch. Europa. Bisher nur aus dem östlichen Skandinavien (Schweden, Norwegen, Finnland), dem angrenzenden Osteuropa (Estland, West-Russland) und dem Alpenraum bekannt. In Deutschland keine weiteren Funde, am ehesten im Voralpenland, Bayerischen Wald und Harz zu erwarten.

Lactarius torminosulus KNUDSEN & T. BORGES in KNUDSEN & HANSEN (Nordic J. Bot. 16(2): 212, 1996) (Karte 4)

Nordischer Birken-Milchling

Morphologie: Sehr ähnlich *Lactarius torminosus* (SCHAEFF.) PERS., von dem er sich durch deutlich kürzere Randbehaarung und stumpfer ockerrosa Hutfärbung unterscheidet.

Ökologie: Obligat an Niedermoore gebunden. Mykorrhiza im Gebiet stets mit *Betula pubescens* ssp. *carpathica*. Damit ist die Ansicht von HEILMANN-CLAUSEN et al. (1998), dass die Art nur bei *Betula nana* wächst, widerlegt.

Häufigkeit und Verbreitung: Nur in den Hochlagen des Südschwarzwalds im Feldberggebiet.

Schwarzwald: 8014/2, Titisee, Südspitze des Sees, Sandbank, Niedermoor mit Moor-Birke und

Schwarz-Erle, 860 m NN, 08.09.1999 (KR 4671), 27.09.2000 (KR 4369), 25.08.2002 (KR 39971), 16.09.2003 (KR 4599), D. LABER. – 8014/3, Hinterzarten, Bistenmoor, 930 m NN, 19.08.2007, D. LABER (KR 4330). – 8114/2, Hinterzarten, Matthisleweiher, Hangmoor, unter Fichte, 13.08.2002, 24.08.2007, 1010 m NN, D. LABER. – Erlenbrückmoor, 870 m NN, ohne Datum, D. LABER. – 8115/1, Lenzkirch, NSG Urseemoor, Niedermoor, unter Moor-Birke und Öhrchen-Weide, 12.09.1981 (KR 3861), 28.08.2000 (KR 4370), 26.08.2002, 840 m NN, D. LABER (KR). Alle Funde sind bei LABER (2009) aufgeführt.

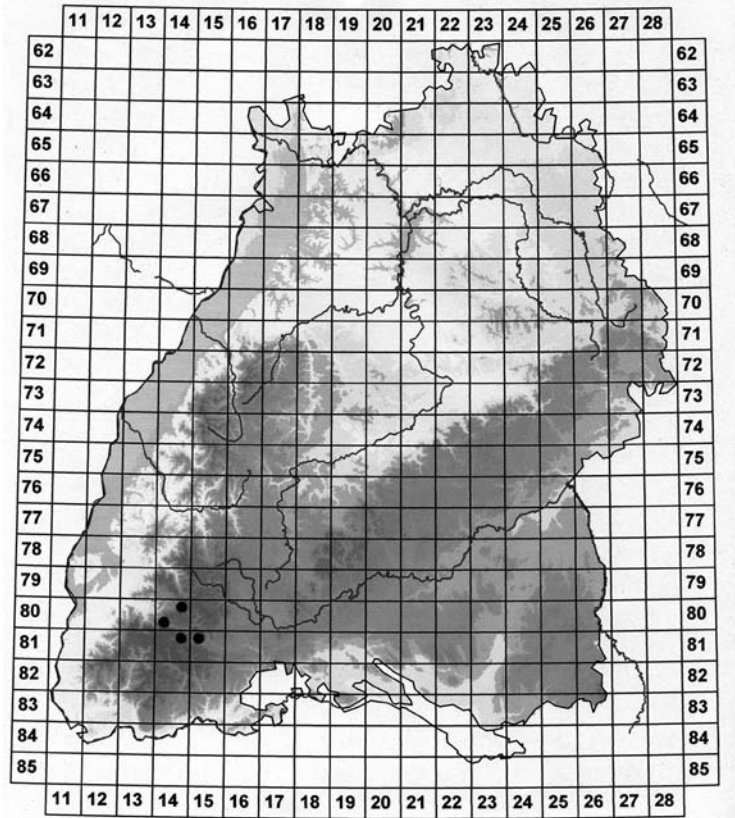
Bestand und Bedrohung: Die Art kann als Glazialrelikt angesehen werden. Sie besiedelt hochsensibile, gefährdete Biotope und dürfte zusätzlich auch durch die zunehmende Erwärmung rückläufig sein. Sie ist daher mindestens als stark gefährdet (RL 2) anzusehen.

Allgemeine Verbreitung: Skandinavisch (circumpolar?). Asien (Sibirien). Europa. Bisher nur in Fennoskandinavien inkl. Grönland und Island gefunden. In Deutschland keine weiteren Nachweise. Dies sind die einzigen außerhalb Skandinaviens und Sibiriens.

Der Schlüssel für die Milchlinge mit fransig-zottigem Hutrand (S. 367) sieht folgendermaßen aus (abgewandelt ergänzt nach HEILMANN-CLAUSEN et al., 1998).

- 1. Milch an der Luft nach violett oder gelb umfärbend 2
- 1* Milch an der Luft unveränderlich weiß 9
- 2. Milch an der Luft violett umfärbend *L. repraesentaneus*
- 2. Milch an der Luft gelb umfärbend 3
- 3. Hut weiß bis weißlich 4
- 3* Hut stroh-, leder-, ocker- bis olivgelb 5
- 4. Hutrand deutlich fransig-haarig; Vorkommen im basischen Laubwald mit Eiche, Buche und Hasel *L. citriolens*
- 4* Hutrand nur flaumig; Vorkommen auf nährstoffarmen Böden mit Kiefer und Birke. . . *L. resimus*
- 5. Stiel deutlich grubig (meist auf ganzer Länge); Makropleurozystiden fehlen oder nur sehr wenige nach langem Suchen . 6
- 5* Stiel völlig oder nahezu ohne Gruben; Makropleurozystiden zahlreich bis spärlich. 8

- 6. Hut stumpf zitronen- bis ockergelb, nahezu unzoniert; Sporen mit +/- vollständigem Netz *L. leonis*
- 6* Hut lebhafter ockergelb oder weißlich gelb, zoniert, wenn heller und schwach zoniert, dann Sporen nur mit wenigen geschlossenen Netzmaschen und Mykorrhiza mit Weiß-Tanne 7
- 7. Hutrand mit ange-drückten dunkleren Zot-ten; Hut deutlich zoniert, ockergelb; Mykorrhiza mit Fichte *L. scrobiculatus*
- 7* Hutrand mit ange-drückten hyalinen Zot-ten; Hut kaum zoniert, weißlichgelb; Mykorrhiza mit Weiß-Tanne *L. intermedius*
- 8. Hut 5-15 cm; Hutrand mit verklebten, schup-penartigen Zotzen; Spo-ren im Durchschnitt > 6,5 µm breit *L. tuomikoskii*
- 8* Hut 3-7 cm; Hutrand mit ab-stehenden Fransen; Sporen im Durchschnitt < 6,5 µm breit [*L. auriolla*]
- 9. Hut düster oliv- bis schwärzlichgrün; Rand flaumig-fransig von gelblichen Härchen, dort mit KOH violett reagierend . *L. turpis*
- 9* Hutfarben anders, ohne violette KOH-Re-aktion 10
- 10. Hut rosafila, mit kleinen Schüppchen be-setzt *L. spinosulus*
- 10* Hut anders gefärbt, nicht geschuppt . . 11
- 11. Hut weiß, weißlich, gelblich- bis rosalich-weiß 12
- 11* Hut lachs- bis ziegelrosa, fleischfarben, le-der- bis lehm Braun 13
- 12. Stiel im Regelfall > 1 cm breit; Hut eher rosalich-weiß; an trockenen Pionierstand-orten *L. pubescens*
- 12* Stiel im Regelfall < 1 cm breit; Hut eher gelblich-weiß; an nassen Stellen, oft im *Sphagnum* *L. scoticus*



Karte 4. *Lactarius torminosulus*

- 13. Hut leder- bis lehm Braun; unter Eichen, thermophil [*L. mairei*]
- 13* Hut lachs- bis ziegelrosa; unter Birken . 14
- 14. Fruchtkörper mittelgroß bis groß; Randzot-teln bis 10 mm lang und beständig; unter allen Birkenarten *L. torminosus*
- 14* Fruchtkörper klein bis höchstens mittel-groß; Randzotteln höchstens 5 mm lang, alt verkahlend; unter Zwerg- und Moorbir-ken *L. torminosulus*

Russula columbicolor JURKEIT & HERCHES
(Z. Mykol. 73(2): 251-258, 2007)
Pastellfarbener Täubling

Morphologie: Makroskopisch zwischen *R. iono-chlora* und *R. parazurea* stehend, jedoch ohne Bereifung. Mikroskopisch durch die fehlenden

tönchenförmigen, aber auffallend schlanken und zuspitzenden Haarzellen von ersterer und weniger gratiges Sporenornament von letzterer unterschieden. Für eine ausführliche Gegenüberstellung dieser drei Arten vgl. HAMPE & DOST (2010).

Ökologie: Vor allem in Parks und anderen parkähnlichen Biotopen, oft mit ungedüngten (Zier) Rasen, in Alleen und auf Grünstreifen entlang von Straßen, seltener in lichten Laubwäldern mit lockerem Baumbestand, kaum einmal im Waldesinneren, auf basenreichen bis neutralen Böden. Mykorrhiza ausschließlich mit Laubbäumen, in erster Linie Eichen (*Quercus* sp.) und Buche (*Fagus sylvatica*).

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis. Ob zerstreut?

Keuper-Lias-Land: 7220/4, Stuttgart-Sonnenberg, Waldfriedhof, Kriegsgräberwiese, moosiger, schütterer Rasen, unter *Quercus robur*, 380 m NN, 06.07.2003, A. GMINDER, conf. F. HAMPE (Herbar GMINDER).

Bestand und Bedrohung: Die Art scheint nicht gefährdet zu sein.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bisher nur aus Belgien und Deutschland bekannt. In Deutschland bisher aus Bayern, Thüringen, Sachsen und Niedersachsen nachgewiesen. Erst seit wenigen Jahren bekannt, daher ist die Verbreitungsübersicht noch unvollständig.

Ergänzungen zu Band 3

(KRIEGLSTEINER 2001)

Camarophyllopsis hymenocephala (A. H. SM. & HESLER) ARNOLDS (Mycotaxon 25(2): 643, 1986)
Düsterer Samtschneckling

Morphologie: Von den anderen Arten der Gattung, insbesondere *C. atropuncta* und *C. phaeophylla*, durch den kahlen Stiel, sowie die insgesamt dunkleren, alt schwärzenden Fruchtkörper unterschieden.

Variabilität: Das Merkmalspektrum und ihre Gewichtung ist in dieser Gattung noch bei weitem nicht eindeutig ausgeleuchtet. Es ist daher nicht klar, ob alle hier und bei KRIEGLSTEINER (2001) aufgeführten Arten Artstatus beanspruchen können.

Ökologie: Ungedüngtes, extensiv genutztes Grünland, insbesondere wenn es nicht mehrmals im Jahr beweidet wird.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwäbische Alb: 7326/3, Heuchstetten, Südhang des "Hohberg", Wacholderheide, Jurakalk, unter *Juniperus communis*, 640 m NN, 08.11.2005, L. KRIEGLSTEINER (KR 75).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der Bindung an stark rückläufige Biotope wie alle Arten aus dieser Gattung stark gefährdet (RL 2).

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bekannt aus West- (Großbritannien), Mittel- (Deutschland) und Nordeuropa (Dänemark). In Deutschland augenscheinlich sehr selten, weitere Funde sind nur aus Bayern bekannt.

Callistosporium foetens E. LUDW.
(Pilzkompodium, Band 1: 40, 2001)
Stinkender Goldrübling

Morphologie: Trennmerkmale zu den anderen Arten der Gruppe sind das Vorkommen auf Erdboden, der unangenehme Geruch, die dunkel werdende Trama und die etwas anderen Sporenmaße.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis, gleichzeitig der Locus typicus.

Schwäbische Alb: 7522/3, Gächingen, Fichtenhochwald, auf Jurakalk, in der Nadelstreu, 24.06.1988, E. LUDWIG (M).

Bestand und Bedrohung: Keine Einschätzung möglich.

Allgemeine Verbreitung: Nur von diesem einen Fundort bekannt (LUDWIG 2001).

Callistosporium pinicola ARNOLDS (Acta Mycologica, Warszawa 41(1): 32, 2006)
= *Callistosporium minor* (VERBEKEN & WALLEYN) M. WILH. 2007
Kleinsporiger Goldrübling

Morphologie: Um die Art von anderen der Gattung sicher abgrenzen zu können, muss zur Absicherung mikroskopisch die Sporengröße (4-5 x 3-4 µm) überprüft werden.

Häufigkeit und Verbreitung: Sehr selten.

Oberrheingebiet: 8012/2, Freiburg, Möslwald, Kalkboden, auf (vermutlich) Nadelholz, 06.11.2005, G. SAAR.

Keuper-Lias-Land: Welzheimer Wald, 7023/4, Bannwald NSG „Steinhäusle“, an *Abies*-Stumpf der Finalphase, 500 m NN, 02.10.2007, L. KRIEGLSTEINER (KR 1386). – 7024/2, Rotenhar, an Fichtenstumpf der Finalphase in panemontaner Waldschlucht, 450 m NN, 31.07.2007, L. KRIEGLSTEINER (KR 1034).

Bestand und Bedrohung: Zwar selten, doch sind weder Rückgangstendenzen zu erkennen noch ist eine Bindung an gefährdete Biotope gegeben. Daher kann die Art als ungefährdet gelten.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bekannt aus Süd- (Italien), West- (Frankreich), Mittel- (Schweiz, Deutschland) und Osteuropa (Tschechien). Nach ANTONÍN et al. (2009) möglicherweise in Zunahme begriffen. In Deutschland auch in Bayern und Berlin, überall sehr selten.

Schlüssel für die Arten der Gattung *Callistosporium*:

1. Sporen 4-5 x 3-4 µm, Trama mit Mehlgeruch *C. pinicola*
- 1* Sporen größer, nicht mehlig riechend ... 2
2. Sporen (8)9-12 x 5-7 µm ... [*C. olivascens*]
2. Sporen 5-7(8) x 3,5-4,5 µm 3
3. Lignicol, Exsikkat olivbräunlich *C. luteoolivaceum* s.l.
- 3* Terrestrisch, Exsikkat tief braunschwarz *C. foetens*

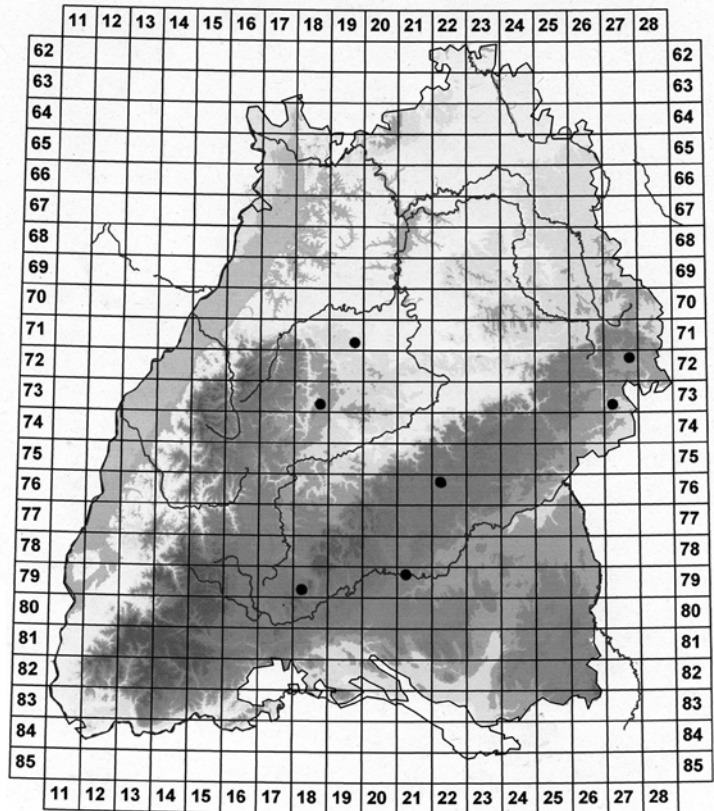
Cantharellopsis KUYPER (La Famiglia delle Tricholomataceae, Atti del Convegno Internazionale 1984, Borgo Val di Taro, Italy 6: 99, 1986)

Monotypische Gattung.

Cantharellopsis prescottii (WEINM.) KUYPER (La Famiglia delle Tricholomataceae, Atti del Convegno Internazionale 1984, Borgo Val di Taro, Italy 6: 99 (1986) (Karte 5) = *Gerronema albidum* (FR.) SINGER 1962 ss. auct. p.p.

Bräunendes Nabeltrichterchen

Morphologie: Besonders fällt die cantharelloide Fruchtkörperentwicklung, das elastische Fleisch und das ockerliche Umfärben älterer



Karte 4. *Cantharellopsis prescottii*

Fruchtkörper sowie das Fehlen von Schnallen auf. Hut 1-3 cm, weiß, später leder- bis ockerfarben, nicht hygrophan, nicht gerieft, mit wellig-verbogenem Rand. Lamellen weißlich, eng stehend, stark herablaufend, mit gelegentlichen Gabelungen. Stiel 2-5 x 1-3 mm, dem Hut gleichfarben weißlich, oft seitlich zusammengedrückt, trocken, jung etwas bereift wirkend. Trama weißlich, elastisch zäh, ohne besonderen Geruch und Geschmack. Sporenpulver weiß bis schwach cremefarben getönt. Sporen hyalin, glatt, inamyloid, apfelkern- bis tränenförmig, 4,5-6 x (2,5)3-4 µm. Ohne Zystiden. Schnallen fehlen in allen Fruchtkörperteilen.

Ökologie: Halb- und Volltrockenrasen, moosige extensiv beweidete Wiesen, Wacholderheiden, stets auf Kalk.

Phänologie: Sommer bis Spätherbst (08.11.).
Verbreitung in Baden-Württemberg: Auf der Schwäbischen Alb zerstreut, in den Gäulandschaften sel-

ten (aber vielleicht nicht gut untersucht).
 Gäulandschaften: 7119/4, Flacht, ca. 430 m NN, 11.10.1937, H. HAAS (Erstnachweis, Beschreibung in STU). – 7318/4, Gültlingen, NSG Gültlinger und Holzbronner Heiden, moosiger Magerasen, schafbeweidet, unter Kiefern, 520 m NN, 06.10.1997, A. GMINDER (STU). – Schwäbische Alb: 7227/2, Neresheim, Halbtrockenrasen, Jurakalk, 27.08.1954, H. HAAS. – 7325/2, Söhnstetten, „Stöckelberg“, in der Streu von/unter *Juniperus communis*, 640 m NN, 08.11.2005, L. KRIEGLSTEINER (KR 56). – 7327/3, Eselsburger Tal NW, Eselsburg, im Nadelreisig unter *Juniperus communis*, 450 m NN, 08.11.2005, L. KRIEGLSTEINER (KR 071). – 7622/1, Münsingen, Sternberg, Mesobrometum, Jurakalk, 780 m NN, 07.10.1989, Verein der Pilzfreunde Stuttgart (Beleg KR 1131).

Schwäbische Alb: Südwestalb, 7918/3, Trossinger Raum (genauer Fundort unbekannt), 1982, J. MELOT („ohne Zweifel nicht sehr selten, aber möglicherweise mit anderen Arten verwechselt“). – Donaualb, 7921/1, Inzigkofen (VHS-Kurs, genauer Fundort unbekannt), 27.-31.08.1950, H. HAAS (Tagebuchaufzeichnung).

Vertikale Verbreitung: Submontan bis montan, alle bisherigen Funde liegen im Bereich zwischen 430 und 780 m NN.

Bestand und Bedrohung: Die Art ist sehr selten und besiedelt zudem durch Stickstoffeintrag gefährdete Biotope. Von einem langfristigen und mehr noch einem kurzfristigen Rückgang muss also ausgegangen werden. Die Art ist daher als „stark gefährdet“ (RL 2) einzustufen.

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA, Kanada) und Europa. Bekannt aus Süd- (Italien), West- (Frankreich, Niederlande, Großbritannien inkl. Irland), Mittel- (Schweiz, Deutschland) und Nordeuropa (Schweden). In Deutschland augenscheinlich sehr selten, weitere Funde sind nur aus Bayern und Sachsen bekannt.

Clitocybe krizii-josephi SVRČEK (Česká Mykol. 29(2): 79, 1975)
 Erdigriechender Farnis-Trichterling

Morphologie: Durch stark erdigen Geruch, büscheliges Wachstum und im Exsikkat braune Lamellen relativ gut von den anderen Farnis-Trichterlingen unterscheidbar.

Ökologie: Unter Weiden, insbesondere *Salix caprea*, an nährstoffreichen, oft etwas ruderalen

Stellen.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Ober rhein Gebiet: 7613/3, Lahr, Sulz, mulmreicher Lößlehm, unter *Salix caprea*, 14.10.2011, G. SAAR, conf. P. SPECHT.

Bestand und Bedrohung: Die derzeitige Datenerhebung lässt keine Einschätzung zu. Möglicherweise aufgrund der Bindung an feuchte Biotope mit Weiden gefährdet.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Weitgehend unbekannt geblieben und bisher nur in Italien, Deutschland, Österreich und Tschechien nachgewiesen. In Deutschland bisher wenige Funde, z.B. in Sachsen-Anhalt, aber wohl kaum beachtet.

Clitocybe strigosa HARMAJA (Karstenia 10: 109, 1969)

Striegeliger Trichterling

Morphologie: Insgesamt dunkel graubrauner Pilz, farblich ähnlich *Pseudoclitocybe cyathiformis*, mit dünner weißlicher Zone an der Stielspitze, die an *C. subspadicea* erinnert, aber ohne deren Geruch und weniger tief genabelt, Stielbasis mit Myzelielfilz.

Ökologie: In Bodensauren Fichtenwäldern. Auf eher nährstoffarmen Böden, im Gebiet über Buntsandstein, oft in Moospolstern.

Häufigkeit und Verbreitung: Zwei Nachweise aus dem Schwarzwald.

Schwarzwald: 7416/2, Igelsberg, an der B294, Fichtenwald, Buntsandstein, 680 m NN, 30.09.1995, H. HAAS, A. GMINDER, conf. E. OHENOJA. – 7716/4, Schramberg-Sulgen, Seedorfer Wald, Fichten-Tannenwald, Grenzbereich zwischen Buntsandstein und Muschelkalk, zwischen *Hylocomium splendens*, 680 m NN, 20.09.1996, I. KYTÖVUORI, E. OHENOJA (STU).

Bestand und Bedrohung: Zwar selten, doch sind keine Rückgangstendenzen zu erkennen. Eine Bindung an gefährdete Biotope scheint ebenfalls gegeben, auch wenn die Art nährstoffarme Böden benötigt. Sie kann als ungefährdet gelten.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Insbesondere in Skandinavien bekannt (Schweden, Norwegen, Finnland), ansonsten nur selten berichtet. Ein Fund aus Österreich durch RÜCKER weicht durch seine Standortdaten (Kalk-Buchenwald) stark ab, so dass angenommen werden muss, dass es sich um eine andere Sippe handelt. In Deutschland sind keine weiteren Fundorte bekannt.

Clitocybe truncicola (PECK) SACC. (Syll. Fung. 5: 184, 1887)

Holz-Trichterling

Morphologie: Vom ebenfalls holzbewohnenden *Ossicaulis lignatilis* (PERS.) REDHEAD & GINNS durch völlig unverzweigte Huthauthyphen (bei diesem koralloid) gut unterscheidbar. Von ähnlichen Trichterlingen durch die Kombination aus Wachstum an Holz und nicht hygrophanem Hut abgrenzbar.

Ökologie: Gesellschaftsvag, aber lt Lit. Auwälder deutlich bevorzugend, an morschem Laubholz.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberrheingebiet: 8012/2, Freiburg, Ebringen, Schönberg, 380 m NN, 23.10.2010,

leg. E. STRITTMATTER, det. G. SAAR.

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA). Nordafrika (Marokko). Europa (nach LOHMEYER 1999), überall sehr selten. Bisher bekannt aus Süd- (Italien), West- (Frankreich, Niederlande, Großbritannien) und Mitteleuropa (Deutschland, Österreich (Erstfund für Europa in HAUSKNECHT & KRISAI 1988), Tschechien). In Deutschland bisher nur in Bayern (Erstfund für Deutschland bei LOHMEYER l.c.) mehrfach nachgewiesen.

Gymnopus luxurians (PECK) MURRILL (N. Amer. Fl. (New York) 9(5): 362 (1916)

≡ *Collybia luxurians* PECK 1897 (Tafel 3, Abb. 5)

Üppiger Blasssporrübling

Morphologie: Die in großen Büscheln wachsende braune Art ist u.a. auch an ihrer knorpeligen Hutoberfläche zu erkennen, die etwas an Braune Büschel-Raslinge (*Lyophyllum decastes* agg.) oder auch den Spindeligen Rübbling (*Gymnopus fusipes*) erinnert.

Ökologie: In Anthropogene Habitats mit Rindenmulch oder Holzhäckseln, insbesondere Beete in Parkanlagen, Gärten oder entlang von Straßen, auch in der Nadelstreu.

Häufigkeit und Verbreitung: Bisher nur im Oberrheingebiet.

Oberrheingebiet: 6617/4, Sandhausen, Garten, auf Rindenmulch, 105 m NN, 10.08.2002, W. WINTERHOFF (WINTERHOFF 2003). – Waldwegrand, auf Rindenmulch, 110 m NN, 28.06.2007, 14.08.2008, W. WINTERHOFF (WINTERHOFF & HAAR 2008). – 6816/2, Graben-Neudorf, Garten, auf Rindenmulch, 110 m NN 30.08.2004, P. SPERLING (KR 10764). – 6916/3, Karlsruhe, Grünwinkel, Albsiedlung, auf Rindenmulch (Kiefer), 110 m NN,

24.06.2007, M. SCHOLLER (KR 18537) (SCHOLLER & MÜLLER 2008). – 7813/3, Emmendingen, Park des Zentrums für Psychiatrie, in der Nadelstreu von *Picea orientalis*, 210 m NN, 06.09.2008, L. SCHRIMPL (KR 23845). – Emmendingen, Windenreute, auf Holzhäckseln, 280 m NN, 26.07.2004, L. SCHRIMPL (KR 3224). – 7913/3 Freiburg, Stadtgebiet, Kinderspielplatz beim Gefängnis, auf Rindenmulch, 12.10.2010, E. STRITTMATTER. – 8012/3, Bad Krozingen, Klinikpark, in den Beeten auf Rindenmulch, 20.07.1999, G. SAAR.

Bestand und Bedrohung: Die Art ist in Ausbreitung. Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA) und Europa. Vermutlich beginnt die eingewanderte Art gerade, sich in Europa zu etablieren. Ihre Ausbreitung dürfte noch längst nicht abgeschlossen sein. Bisherige Nachweise stammen aus Italien, Frankreich, den Niederlanden (europäischer Erstfund 1989 nach MONTAG et al. 1999) und Deutschland. In Deutschland ist die Art erstmals ca. 1997 aufgetreten und seit dem in Bayern und dem Saarland nachgewiesen. Als Ursprung der Art wird Nordamerika angenommen, wie auch SCHOLLER & MÜLLER (2008) vermuten.

Hemimycena mauretana var. *megaspora*

(KÜHNER) SAAR & GMINDER comb. nov.

Mycobank Nr. 800836

≡ *Mycena mauretana* var. *megaspora* KÜHNER in KÜHNER & VALLA (Travaux du Laboratoire de 'La Jaysinia' a Samoëns, Haute-Savoie 4: 68, 1972) (Basionym)

= *Delicatula phyllophila* VELEN. 1947

Morphologie: Kleine, rein weiße, flaumig behaarte *Hemimycena* mit adrig reduzierten, sehr entfernt stehenden, Lamellen. Der Flaum auf Hut und Stiel hält bei feuchter Witterung Exsudat-tröpfchen fest. Sporen 12,5-18 x 4,5-6 µm. Basidien viersporig.

Taxonomie: Die teils kopfig angeschwollenen, teils zuspitzenden Pileozystiden, die aus einer Unterschicht von mit Noppen besetzten Hyphen entstehen, lassen den Fund unsicher als *Hemimycena* erkennen und dem Komplex von *H. mauretana* (MAIRE) SINGER zuordnen. Nach ANTONIN & NOORDELOOS (2004) soll *H. m.* var. *mauretana* zuspitzende, *H. m.* var. *microcephala* KÜHNER und *H. m.* var. *cystidiata* ANTONIN & NOORDEL. etwas kopfige Pileozystiden haben. In Ermangelung guten Materials vermieden ANTONIN & NOORDELOOS (l.c.) eine Neukombination. Der Fund von *H. m.* var. *megaspora* zeigte beide Zystidentypen.

Die Sporengröße lässt innerhalb des Aggregats nur die Zuordnung zu *H. m. var. megaspora* zu.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberrheingebiet: 7613/3, Lahr-Sulz, Wegrund, auf Lößlehm, an Ästchen (ev. *Pinus*), 24.07.2011, G. SAAR, conf. V. ANTONIN (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der Datenlage derzeit keine Aussage möglich.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bisher nur von der Typuslokalität in Frankreich und aus Tschechien (Typus von *Delicatula phyllophila* VELEN.) bekannt.

Hohenbuehelia unguicularis (FR.) O. K. MILL. in THORN (Mycotaxon 25(1): 44, 1986)
Glockiger Muschelring

Morphologie: Glockige, bis 2,5 cm große dunkelbraune Fruchtkörper, die teils eng gedrängt und fast miteinander verwachsen sind, teils aber auch solitär stehen. Oft mit Pseudostiel, dieser dann filzig. Lamellen deutlich entfernt stehend, nur jung weißlich, bald dunkel werdend. Trama mehlig riechend. Sporen ellipsoid bis schwach nierenförmig, 6,5-8,5 x 3-4,5 µm. Cheilozystiden apikal mit mehreren Auswüchsen, die teils eingeschnürt sind und selten eine Gelkappe tragen. Metuloide zumindest an der Basis bräunlich, apikal in der Regel inkrustiert, bis 50 µm lang.

Ökologie: Gesellschafts- und bodenvag, an Laub- und Nadelholz, in erster Linie aber an Kräuterstängeln.

Phänologie: Im Winterhalbjahr. Untenstehender Fund vom 13.11. dürfte den Beginn der Fruktifikationsperiode anzeigen.

Häufigkeit und Verbreitung: Zwei Nachweise, sowie eine geografisch unklare Meldung.

Oberrheingebiet: 6618/3, Sandhausen, an *Verbascum* sp. (WINTERHOFF 1994). – Schwarzwald: 8112/3, Sulzbachtal, luftfeuchter Mischwald mit *Abies alba*, totholzreich, 13.11.2011, leg. B. MAIER, det. H. OBENAUER (Herbar STRITTMATTER).

In KRIEGLSTEINER (1999) ist von einem weiteren Fund aus Südwürttemberg die Rede, der aber nicht exakt zugeordnet werden konnte.

Bestand und Bedrohung: Aufgrund von Seltenheit latent gefährdet (RL R)?

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (nördliche USA) und Europa. Hier vor allem in Nordeuropa (Fennoskandinavien), sonst nur sehr selten berichtet (Italien, Frankreich). In Deutschland aus Bayern und Niedersachsen nachgewiesen.

Hydropus frater-niger SINGER (Mycologia 38(2): 227 (1946) ss. HAUSKNECHT
Aderblättriger Wasserfuß

Morphologie: Vgl. HAUSKNECHT et al. (1997). Kennzeichnend sind demnach dunkle, jung schwarzbraune Hüte, stark anastomosierende Lamellen, schwach amyloide, bisweilen medial eingeschnürte Sporen und das Vorhandensein von Pleurozystiden.

Taxonomie: Die Art bekommt in den nächsten Jahren wohl einen neuen Namen, da die europäischen Kollektionen unter diesem Namen kaum mit der Art im originalen Sinne übereinstimmen dürften (A. HAUSKNECHT, pers. Mitt.).

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald: 8112/3, Bad Sulzburg, Buchen-Weißtannen-Wald in luftfeuchtem Tälchen, finalmorscher *Abies*-Stumpf, 13.06.2011, leg. S. BAIREUTHER, conf. A. HAUSKNECHT (Herbar STRITTMATTER).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der allgemeinen Seltenheit zumindest in RL R („wegen Seltenheit latent bedroht“) einzuordnen. Sollte sich eine Bindung an naturnahe Buchen-Tannenwälder bestätigen, müsste eine Einstufung in RL 1 erwogen werden.

Allgemeine Verbreitung (nach HAUSKNECHT et al. 1997): Amerika (Nord- bis Südamerika, doch entsprechen die europäischen Kollektionen vermutlich nicht dieser Art), Afrika (Frankreich: La Réunion) und Europa. Bisher nur aus Österreich bekannt.

Lyophyllum amariusculum CLÉMENÇON (Mycotaxon 15: 68, 1982)
Bitterlicher Rasling

Morphologie: Von den anderen schwärzenden Raslingen mit rundlichen Sporen durch den niedrigsten Sporenquotienten, eher dunkel bräunliche Hutfarben und Hutoberflächenstruktur (radialfasrig bis feinst schuppig, abziehbar) zu unterscheiden. Mikroskopisch fallen die mit bis zu 50 µm Länge besonders großen Basidien auf.

Ökologie: Wärmeliebende Laubwaldgesellschaften, insbesondere Buchen- und Eichenmischwälder, stets auf Kalkboden. Im Gebiet vermutlich mit *Quercus*-Arten Mykorrhiza bildend. Im nahegelegenen Elsass von M. WILHELM unter Flaum-Eiche (*Quercus pubescens*) gefunden (KASPAREK et al. 2005).

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberrrheingebiet: 8012/4, Bollschweil, Kalkbruch, extrem trockener, südorientierter Eichenwald (über 150 Jahre) mit jungem Buchen-Unterswuchs, Kalkboden, 14.09.2010, G. SAAR (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Sehr seltene Art, zudem mit Bindung an gefährdete Biotope (Kalkbuchenwälder, thermophile Eichenwälder). Daher muss die Art mindestens als stark gefährdet (RL 2) gelten.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bekannt aus Süd- (Italien), West- (Frankreich, Belgien) und Mitteleuropa (Schweiz, Deutschland). In Deutschland auch in Bayern und Brandenburg, doch scheint letztere Aufsammlung nicht ganz gesichert, da die Kollektion stark überaltert und die Ökologie völlig verschieden war (LUDWIG 2001).

Lyophyllum pseudosinuatum CONSIGLIO, CONTU & SAAR (Österr. Z. Pilzkde. 13: 119-123, 2004) (Tafel 3, Abb. 6)

Riesenrötlingsähnlicher Rasling

Morphologie: Aufgrund der Größe und des trichomatoiden Habitus am ehesten mit *L. rhopalopodium* zu verwechseln, das auch dieselbe Ökologie aufweist. Anhand der rundlichen, 6-8,5 x (5)5,5-8 µm messenden Sporen jedoch eindeutig abgrenzbar, ebenfalls zeigt er keine so stark verdickte Stielbasis wie dieses. Beschreibung und Foto auch in KASPAREK et al. (2005).

Ökologie: In wärmeliebende Laubwaldgesellschaften, insbesondere Buchen- und Eichenmischwälder, stets auf Kalkboden. Mykorrhizaverbindung im Gebiet vermutlich mit *Fagus sylvatica*, in Italien mit *Quercus*-Arten.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberrrheingebiet: 8012/2, Freiburg-Ebringen, Laubmischwald, unter Buche, Hainbuche und Hasel, Kalkboden, 400 m NN, 10.10.1991, 25.09.1998, 22.09.2001, G. SAAR, conf. G. CONSIGLIO, M. CONTU (Herbar SAAR 22901-1) (CONSIGLIO et al. 2004, KASPAREK et al. 2005).

Bestand und Bedrohung: Sehr seltene Art, die zudem an gefährdete Biotope (Kalkbuchenwälder, thermophile Eichenwälder) gebunden zu sein scheint. Eine Gefährdung scheint auf jeden Fall gegeben zu sein, die genaue Quantifizierung kann erst bei einer besseren Datenlage erfolgen (RL G).

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bisher nur aus Deutschland und Italien bekannt. Erstnachweis für Deutschland. Die Art wurde inzwischen auch

in Thüringen bei Erfurt und Jena (hier im Eichen-Elsbeerenwald) gefunden.

Lyophyllum tomentosum E. LUDW. & V. KUMM. (Pilzkompodium Band 1: 327, 2001)

Morphologie: Sehr kleine Art, mit fein samtigfilzigem, nicht hygrophanem Hut, Stiel im Alter von der Basis her dunkel werdend, Trama nicht schwärzend.

Ökologie: In Parks mit ungedüngten Wiesenflächen, nährstoffarmes Grünland, insbesondere mit hohem Moosanteil.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwäbische Alb: 7225/1, Schwäbisch Gmünd, Bettringen, Laubmischwald, unter Buche, Hainbuche und Hasel, Kalkboden, 400 m NN, 07.10.2003, L. KRIEGLSTEINER (KR 5265).

Bestand und Bedrohung: Augenscheinlich sehr seltene Art, die möglicherweise durch die zunehmende Nitrifizierung der Landschaft rückläufig ist. Eine Gefährdung scheint auf jeden Fall gegeben zu sein, die genaue Quantifizierung kann erst bei einer besseren Datenlage erfolgen (RL G).

Allgemeine Verbreitung: Bisher nur in Deutschland nachgewiesen und hier von je einem Fundort aus Sachsen und Brandenburg bekannt.

Marasmiellus lateralis BAS & NOORDEL. (Persoonia 15(3): 351, 1993)

Krüppelfüßiger Zwergschwindling

Morphologie: Einzige *Marasmiellus*-Art mit seitlich ansitzendem Stielstummel, bisweilen auch +/- sitzend. Vom optisch äußerst ähnlichen *Cliptopus hobsonii* durch kleinere und ungerippte Sporen sowie die zahlreich vorhandenen Schnallen verschieden.

Ökologie: Im Gebiet in einem Kiefernforst auf Sandboden. Auf morschem Nadelholz.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Fundort.

Oberrrheingebiet: 6617/4, Bannwald Franzosenbusch, 30 Jahre liegender morscher Kiefernstamm, 19.11.2001, W. WINTERHOFF (WINTERHOFF 2003), sowie an einem weiteren Kiefernstamm, 12.10.2004, W. WINTERHOFF (WINTERHOFF & HAAR 2008).

Bestand und Bedrohung: Augenscheinlich extrem seltene Art, die möglicherweise an ungestörte Waldstrukturen gebunden ist. Allein aufgrund ihrer außerordentlichen Seltenheit latent gefährdet (RL R).

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bisher nur vom Typusstandort in den Niederlanden bekannt (dort auf *Pseudotsuga menziesii*). Der hier vorgestellte Fund ist Erstfund für Deutschland und der zweite Fund der Art überhaupt.

Mycena seynii QUÉL. (Bull. Soc. bot. Fr. 23: 351, (1877) [1876])
Kiefernzapfen-Helmling

Die verbreitete Schreibweise „*seynii*“ ist beizubehalten, obwohl falsch gebildet (die Art wurde nach M. DE SEYNES benannt und müsste „*seyne-sii*“ heißen), da nach Art. 60.1 ICBN nur Druck- und Schreibfehler, nicht aber grammatikalische Fehler berichtet werden dürfen.

Morphologie: Aufgrund der roten Lamellenschneiden und dem Vorkommen auf Nadelholz bzw. Kiefernzapfen steht die Art sehr nahe bei *M. rubromarginata* (FR.) P. KUMM. und *M. purpureofusca* (PECK) SACC. ROBICH (2003) trennt die Arten u.a. nach Hutfarbe, die bei *M. rubromarginata* ohne Rosa- oder Violetttöne sein soll. Da dies nicht der eigenen Erfahrung entspricht, sollte auf die Unterschiede in den Noppen der Huthautypen geachtet werden.

1. Hyphen der Hutdeckschicht mit vielen dicht stehenden bis büscheligen, oft verzweigten Auswüchsen bedeckt; Cheilozysten zylindrisch, zuspitzend bis fast subulat, nur selten keulig
. *M. rubromarginata*
- 1* Hyphen der Hutdeckschicht fast glatt oder mit zerstreuten, meist unverzweigten Auswüchsen bedeckt; Cheilozysten mehrheitlich keulig bis zylindrisch, nur selten zuspitzend 2
2. Hut und Lamellenschneiden violett bis braunviolett; Sporen ellipsoid bis subglobo, 10-13 x 6-8 µm . . . *M. purpureofusca*
2. Hut mehr rosaviolett; Lamellenschneiden braun- bis purpurrot; Sporen ellipsoid bis zylindrisch, 11-15 x 6-7,5 µm . . . *M. seynii*

Ökologie: Im Gebiet in einem Privatgarten, auf Kiefernzapfen.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberreinegebiet: 7712/2, Orschweier, auf Zapfen von *Pinus pinaster*, der aus West-Frankreich mitgebracht und im Garten ausgelegt wurde, 30.09.2011, G. SAAR (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Vermutlich nur adventiv mit gepflanzten mediterranen Kiefernarten auftretend oder eingeschleppt wie in diesem Fall.

Allgemeine Verbreitung: Nordafrika (Marokko, Tunesien). Europa. Insbesondere im Mittelmeerraum, von Portugal bis Griechenland, wohl überall häufig, ebenso an der Atlantikküste nördlich bis Niederlande (in den Dünen häufig, an *Pinus pinaster*). Aus Deutschland sind bisher keine Nachweise bekannt geworden.

Omphalina discorosea (PILÁT) HERINK & KOTL. (Česká Mykol. 29(3): 163 (1975) (Tafel 3, Abb. 7) Rosasporiger Nabelring

Morphologie: Neben den fleischrosa bis rosabräunlichen Farben vor allem durch das lebhaft rosa gefärbte Sporenpulver gekennzeichnet.

Ökologie: Auwälder. An liegenden Laubholzstämmen, im Gebiet Pappel (*Populus x canadensis*). Auch die Funde aus Osteuropa waren zumindest mehrheitlich auf Pappelholz.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberreinegebiet: 7512/3, Neuried-Altenheim, Auwald, auf liegendem, morschem Pappelstamm, 145 m NN, 01.-19.05.2010, mehrere Fruktifikationen bis Oktober 2010, 23.07.2011, A. EHRET, Funde vom Mai 2010 det. A. GMINDER, G. SAAR, M. WILHELM (Herbarien EHRET, SAAR). Mehrere Fundorte in unmittelbarer Umgebung.

Bestand und Bedrohung: Die Art ist weltweit sehr selten. Möglicherweise benötigt sie naturnahe Waldbiotope. Eine Gefährdung scheint gegeben zu sein, doch ist eine genaue Einschätzung erst mit weiteren Daten möglich (RL G).

Allgemeine Verbreitung: Asien (Russland: Novosibirsk (hier im Red Book 2008 verzeichnet), Kamtschatka) und Europa, sehr selten. West- (Frankreich: Elsass), Mittel- (Deutschland, Österreich) und Osteuropa (Tschechien, Slowakei). In Deutschland keine weiteren Funde.

Resupinatus griseopallidus (WEINM.) KNUDSEN & ELBORNE (Funga Nordica: 913, 2008
= *Resupinatus taxi* (LÉV.) THORN, MONCALVO & REDHEAD 2006
≡ *Stigmatolemma taxi* (LÉV.) DONK 1962
Eiben-Zwergseitling

Da die Gattung *Stigmatolemma* komplett zu *Resupinatus* gestellt wurde (THORN et al. 2006), bietet sich ein neuer Schlüsselentwurf an, der alle

jetzt aus Baden-Württemberg bekannten Arten beider Gattungen beinhaltet:

1. Einzelfruchtkörper dicht gedrängt in einem Stroma sitzend; Lamellen fehlen 2
- 1* Einzelfruchtkörper gesellig, aber einzeln, ohne Stroma; Lamellen meist deutlich und regulär ausgebildet, selten fehlend (*R. griseopallidus*) 3
2. Sporen ellipsoid, 6-10 x 3-4 µm; auf *Abies*-Ästen *R. conspersus*
2. Sporen rundlich, 4,5-6 µm im Durchmesser *R. urceolatus*
3. Sporen eckig-kantig, isodiametrisch; Lamellen fehlend *R. griseopallidus*
- 3* Sporen glatt, Lamellen normal entwickelt. 4
4. Sporen rund, 4-6 µm Diam.; Fruchtkörper 0,5-1,3 cm *R. trichotis* s.l.
- 4* Sporen ellipsoid, 6-6,5 x 4,5-5,5 µm; Fruchtkörper bis 0,3 cm *R. kavinii*

Ökologie: Im Gebiet auf einer Wacholderheide und in einem Garten, jedoch sicherlich nicht auf diese Biotope beschränkt und vermutlich eher gesellschaftsvag. Auf der Rinde lebender Bäume und Sträucher. Im Gebiet je einmal auf Eibe und Wacholder, nach ELBORNE in KNUDSEN & VESTERHOLT (2008) jedoch auch an Flieder, Heckenkirsche, Wein, Waldrebe, Pappel und Eiche, von L. KRIEGLSTEINER auch an Holunder gefunden (pers. Mitt.).

Häufigkeit und Verbreitung: Zwei Nachweise, bei gezielter Suche vermutlich etwas häufiger.

Keuper-Lias-Land: 7123/2, Schorndorf, Zwerenberg, verwilderter Garten, auf Zweig von *Taxus baccata*, 330 m NN, 09.10.2003, L. KRIEGLSTEINER (KR 5232). – Schwäbische Alb: 7325/2, Söhnstetten, Stöckelberg, Wacholderheide, auf Unterseite von *Juniperus communis*-Ast in Wacholdergruppe (Roso-Juniperetum), 640 m NN, 01.10.2005, L. KRIEGLSTEINER (KR 1378).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund ihrer Biotopvorlieben könnte die Art in unserer mehr und mehr bereinigten Umwelt rückläufig sein. Dem steht aber zum einen die Tendenz zur Besiedlung von Sekundärstandorten wie Gärten und Friedhöfen gegenüber, zum anderen das umfangreiche Substratspektrum (vgl. KNUDSEN & VESTERHOLT (2008), sodass insgesamt von einem stabilen Bestand ausgegangen werden kann.

Allgemeine Verbreitung: Nordamerika (USA). Europa, hier nur wenige Fundmeldungen, z.B.

aus Slowenien (Plitvice, L. KRIEGLSTEINER, pers. Mitt.), Frankreich, Niederlande und Dänemark. In Deutschland bisher in Bayern, Thüringen und Niedersachsen nachgewiesen. Bei gezielter Suche in den Wacholderbeständen Rügens und Usedom sollte die Art auch in Mecklenburg-Vorpommern zu finden sein.

Tricholoma basirubens (BON) A. RIVA & BON (Rivista di Micologia 31(1-2): 23, 1988) (Tafel 3, Abb. 8a, Tafel 4, 8b)
Rosafüßiger Erd-Ritterling

Morphologie: Während KRIEGLSTEINER (2001: 551) diese Art bei *T. orirubens* QUÉL. mit behandelte, dürfte sie tatsächlich näher mit *T. atosquamosum* SACC. verwandt sein. Von ihm unterscheidet sie sich vor allem durch den nicht pfeffrigen Geruch, den weißen Stiel mit meist grell pink-rosa Verfärbung der Basis und die Tendenz zu rostgelblichem Verfärben am Hutrand. Die Hutoberflächenstruktur ist im Gegensatz zu *T. orirubens* besonders zum Rand hin eher wollig als schuppig, die Hutfarbe hell- bis aschgrau, ferner treten keine blauen Flecken an der Stielbasis auf, das Basismyzel ist weiß statt gelb und die Lamellen werden nicht rosarot bei längerem Liegen. Problematisch in der Bestimmung sind auf den ersten Blick Fruchtkörper, denen die auffallende Färbung der Stielbasis fehlt. Sie sind aber an den anderen genannten Merkmalen dennoch sowohl von *T. atosquamosum* als auch von *T. orirubens* gut abgrenzbar.

Ökologie: Wärmebegünstigte Eichenmischwälder, in Thüringen konstant in Eichen-Elsbeerewäldern und im Orchideen-Buchenwald bei eingestreuten Eichen. Mykorrhiza vermutlich obligat mit Eiche, möglicherweise auch mit Buche.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberrheingebiet: 8012/4, Bollschweil, Kalkbruch, Laubwald, unter Buche und Eiche, Kalkboden, 14.09.2010, G. SAAR (Herbar SAAR.)

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der Biotopansprüche kann ein Rückgang der Art glaubhaft gemacht werden. Da sie an ihr zusagenden Standorten zumindest in Thüringen nicht selten ist, dürfte dies auch für Baden-Württemberg zutreffen. Eine Einstufung als „gefährdet“ (RL 3) wird vorgeschlagen.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bekannt aus Süd- (Spanien, Italien), West- (Frankreich) und Mitteleuropa (Schweiz, Deutschland). Die Art wird aber vermutlich nicht immer erkannt. In

Deutschland in Thüringen nicht selten, sonst fehlend oder verkannt.

Tricholoma frondosae KALAMEES & SHCHUKIN in KALAMEES (Folia cryptog. Estonica 38: 14, 2001) (Tafel 4, Abb. 9)
Pappel-Grünling

Morphologie: Unterschiede zum verwandten *T. equestre* (L.) P. KUMM. sind neben dem Standort der schlankere Habitus, die intensiv gelben Fruchtkörper ohne Olivtöne und die starke, konzentrische Hutschuppung.

Ökologie: Artenreiche Mischwälder mit Espe, Waldränder, Pappelwälder und -forste, auf lehmigen, schwach sauren bis neutralen, höchstens mäßig stickstoffreichen Böden. Mykorrhiza ausschließlich mit Pappel, im Gebiet nur Zitter-Pappel (*Populus tremula*).

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

In den Funddaten von *T. equestre* scheinen keine weiteren Funde unerkant subsumiert worden zu sein, zumal KRIEGLSTEINER (2001) auch ausschließlich Nadelbäume als Begleitbaum angibt. Oberrheingebiet: 7713/3, Ettenheimmünster, unter *Populus tremula* und *Pinus sylvestris*, 01.11.1999, G. SAAR (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der Biotopvorlieben und der Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen stark gefährdet (RL 2).

Allgemeine Verbreitung: Europa. Die genaue Verbreitung ist unbekannt, da die Art oft mit *T. equestre* vermengt wurde und wird. Mit Sicherheit jedoch aus West- (Frankreich: Jura), Mittel- (Schweiz, Deutschland), Nord- (Fennoskandinavien) und Osteuropa (Polen, Estland, Russland) nachgewiesen. Für Deutschland ist bis zu einer konsequenteren Beachtung der Pappel-Sippe keine Aussage möglich.

Ergänzungen zu Band 4 (KRIEGLSTEINER 2003)

Amanita malleata (PIANE ex BON) CONTU (Boll. Assoc. Mic. Ecol. Romana 3(6-7): 43, 1986) (Tafel 4, Abb. 10)
Verbeulter Scheidenstreifling

Morphologie: Die Art ist morphologisch durch ellipsoide Sporen, reichlich Volva-Sphaerocysten und das Fehlen von Schnallen an den Basidien gekennzeichnet. Von *A. dryophila* CONSIGLIO & CONTU unterscheidet sie sich fast nur durch die

ocker- bis braungrauen Hutfarben. Die oft als Differenzialmerkmal angesehenen Vertiefungen im Hut können auch bei anderen Arten dieser Gruppe auftreten.

Variabilität: Der Status der Art und die Beziehung zu den nächst verwandten Taxa ist nicht restlos geklärt.

Ökologie: Lichte Buchen- und Eichenwälder oder Parks, auf neutralem bis basischem Boden. Mykorrhiza mit Laubbäumen, im Gebiet vorzugsweise mit Eiche.

Häufigkeit und Verbreitung: Zwei Nachweise.

Keuper-Lias-Land: 7220/3, Stuttgart-Vaihingen, Katzenbachsee Westufer, neutraler bis schwach saurer Lehmboden, soc. *Inocybe gymnocarpa* KÜHNER und *Lactarius stephensii* (BERK.) VERBEKEN & WALLEYN, 460 m NN, 27.08.2002, A. GMINDER (Erstnachweis). – 7221/3, Stuttgart-Sillenbuch, „Eichenhain“, Brauner Jura, in degeneriertem Mesobrometum unter 300jähriger Eiche (*Quercus robur*), 24.08.2003, A. GMINDER (Herbar GMINDER). Bestand und Bedrohung: Alle Taxa aus der Gruppe um *A. lividopallescens* sind selten und schon aufgrund ihrer Biotopbindung als gefährdet anzusehen. Eine genaue Einstufung kann aber erst vorgenommen werden, wenn mehr nach dem derzeitigen Artkonzept abgesicherte Daten vorliegen (RL G).

Allgemeine Verbreitung: Mediterran-submediterran. Europa, hier bisher nur in Süd- (Italien, Spanien) und Westeuropa (Frankreich). Die bisherige Verbreitung in Deutschland ist ungeklärt, da das Taxon oft nicht als eigenständig angesehen wird bzw. lange unerkant als *A. lividopallescens* bestimmt wurde. In Deutschland bisher in Thüringen nachgewiesen.

Amanita oblongispora TULLOSS & CONTU (Mycotaxon 52: 358, 1994)

= *A. malleata* ss. CONTU p.p.

Länglichsporiger Scheidenstreifling

Morphologie: Vgl. Schlüssel. Von der oben beschriebenen *A. malleata* am sichersten durch die Schnallen an der Basidienbasis abzugrenzen.

Ökologie: Im Gebiet meist in lichten Eichen-Hainbuchen-Buchenwäldern und einmal in einer Parkanlage, stets auf basenreichen Böden. Mykorrhiza im Gebiet vermutlich ausschließlich mit Eiche, insbesondere *Quercus robur*.

Häufigkeit und Verbreitung: Sehr selten.

Keuper-Lias-Land: 7220/4, Stuttgart-Sonnenberg, Waldfriedhof, Kriegsgräberwiese, im

schütterten moosigen Rasen, unter *Quercus robur*, begleitet von *Boletus queletii*, 360 m NN, 16.08.2001, A. GMINDER. – 7321/3, Neuenhaus, Betzenberg, Mönchs buckel, unter *Quercus robur*, 460 m NN, 10.10.1998, A. BOLLMANN, A. GMINDER, rev. A. GMINDER (STU) – 7420/2, Dettenhausen, Weißer Stein, Eichen-Hainbuchen-Buchenwald, Mergelboden, 480 m NN, 03.09.2002, A. GMINDER.

Bestand und Bedrohung: Alle Taxa aus der Gruppe um *A. lividopallescens* sind selten und schon aufgrund ihrer Biotopbindung als gefährdet anzusehen. Eine genaue Einstufung kann aber erst vorgenommen werden, wenn mehr nach dem derzeitigen Artkonzept abgesicherte Daten vorliegen.

Allgemeine Verbreitung: Mediterran-submediterran. Europa, hier bisher nur in Süd- (Italien, Spanien) und Westeuropa (Frankreich). Die Verbreitung in Deutschland ist ungeklärt, da das Taxon oft nicht als eigenständig angesehen wird bzw. lange unerkannt als *A. lividopallescens* bestimmt wurde. Aus Deutschland sind uns bisher keine Funde bekannt.

Amanita ochraceomaculata NEVILLE, POUMARAT & FRAITURE (Boll. Gruppo Micol. „G. Bresadola“ (Trento) 43(2): 261, 2000)

Ockerfleckiger Scheidenstreifling

Morphologie: Insgesamt meist eher schwächliche Art. Hut 3-6(8) cm, schnell flach werdend, meist creme- bis tongrau, hell beige, nach NEVILLE et al. (2000) bis nussfarben. Lamellen weiß, insbesondere beim Trocknen bisweilen einen schwachen Rosaton entwickelnd. Stiel stets deutlich länger als Hutbreite, 6-12 x 0,4-1(1,5) cm, weiß, höchstens sehr unauffällig und +/- gleichfarbig genattert. Volva häutig und stabil, weiß, mit ockerlichen Flecken, die sehr auffallend aber auch relativ schwach ausgeprägt sein können. Trama weiß, unveränderlich, ohne besonderen Geruch. Sporen globos bis leicht subglobos, (9)10-13(14) x (8,5)9-12(14) µm, Quotient 1,0-1,1(1,15). Basidien viersporig, ohne Basalschnalle. Lamellenschneide insbesondere bei jungen Fruchtkörpern mit birnenförmigen Zellen besetzt. Schnallen fehlen im gesamten Fruchtkörper.

Ökologie: Fichtenwälder und -forste auf Kalk, bodensaure Fichten-Tannenwälder (hier nur mit Kalkeinfluss), auf neutralen bis basischen Böden, aber oft an oberflächlich versauerten Stellen. Mykorrhiza im Gebiet wohl nur mit *Pi-*

cea abies, wie auch von NEVILLE et al. (l.c.) angegeben.

Häufigkeit und Verbreitung: Bisher nur im Schwarzwald und den angrenzenden Gäulandschaften, sowie im Schönbuch gefunden, aber vermutlich weit verbreitet.

Schwarzwald: 7516/2, Salzstetten, Fichten-Tannenwald, 680 m NN, 15.10.2001, A. GMINDER & H. HAAS, det. A. GMINDER (Herbar GMINDER). – 7716/4, Sulgen, Gifizenmoos, 720 m NN, 14.10.2002, A. GMINDER.

Gäulandschaften: 7817/1, Flözlingen, Fichten-Tannenwald, Muschelkalk, 700 m NN, 07.10.2001, Anonymus, det. A. GMINDER. – Keuper-Lias-Land: Schönbuch, 7420/1, Bebenhausen, Ochsenbachtal, „Glaswasen“, Fichtenforst (20-jährig), auf Keuperlehm, 420 m NN, 14.09.2002, A. GMINDER (Herbar GMINDER).

Bestand und Bedrohung: Die Art ist weder selten noch gefährdet.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Bisher nachgewiesen in Süd- (Italien), West- (Frankreich, Belgien) und Mitteleuropa (Schweiz, Deutschland). In Deutschland weitere Funde aus Bayern und Thüringen bekannt.

Amanita simulans CONTU (Boll. Accad. Gioenia di Scienze Naturali 356: 11, 1999) (Tafel 5, Abb. 11)

= *A. malleata* ss. CONTU p.p., COURTECUISSÉ & DUHEM, non TULLOSS

Pappel-Scheidenstreifling

Morphologie: Insgesamt an eine robuste *Amanita vaginata* erinnernd, von der sie sich neben der Ökologie vor allem durch Sphaerocysten in der (trotzdem recht stabilen) Volva unterscheidet.

Ökologie: Pappelwälder und -forste, Alleen und sonstige Pappelpflanzungen, vermutlich bodenvag. Mykorrhiza ausschließlich mit Schwarz- und Hybrid-Pappeln (*Populus nigra*, *P. x canadensis*). Ob weitere Funde der Art diese enge Mykorrhizabindung bestätigen können, bleibt abzuwarten.

Häufigkeit und Verbreitung: Sehr selten, bisher nur im Oberrheingebiet zwischen Freiburg und Lahr, vermutlich aber auch weiter nördlich zu finden.

Oberrheingebiet: 7613/1, Lahr-Hugsweier, Park, unter Hybridpappeln, 15.07. und 01.11.2000, G. SAAR (Herbar SAAR) – 7912/4, Freiburg-West, Allee, unter Hybridpappeln, 14.11.2011, G. SAAR.

Bestand und Bedrohung: Bei derzeitiger Datenlage kann hierzu keine Aussage getroffen werden. Allgemeine Verbreitung: Mediterran-submedi-

terran. Europa. Hier bisher aus Süd- (Spanien, Italien), West- (Frankreich) und Mitteleuropa (Deutschland) bekannt, meist wohl als *A. malleata*. Aus Deutschland sind keine weiteren Funde bekannt.

Amanita subfraudulenta CONTU (Boll. Grup. micol. G. Bresadola 47(1): 28, 2005) (Tafel 5, Abb. 12)

= *Amanita lividopallescens* var. *tigrina* ROMAGN. ex BON 1986 (inval.)

Natternstieliger Scheidenstreifling

Morphologie: Vgl. Schlüssel. In der Gruppe der braunhütigen großen Scheidenstreiflinge am auffallend genatterten Stiel oft schon makroskopisch zu erkennen.

Ökologie: Im Gebiet im Orchideen-Buchenwald und in lichten Eichen-Hainbuchen-Buchenwäldern, stets auf Kalkboden. Mykorrhiza ausschließlich mit Laubbäumen, vor allem Buche, aber auch Eiche.

Häufigkeit und Verbreitung: Sehr selten.

Oberrheingebiet: Kaiserstuhl, 7812/3, Amoltern, unter *Fagus sylvatica*, 20.08.2002, G. SAAR. – Gäulandschaften: 7119/1, Mönshheim, Lerchenhof, Buchenwald, Muschelkalk, 390 m NN, 10.09.2001, 16.08.2002, A. GMINDER. – Keuper-Lias-Land: Schönbuch, 7320/4, Neuhausen, Betzenberg, Buchenmischwald mit *Fagus sylvatica*, *Quercus*, *Carpinus betulus*, 480 m NN, 27.07.2002, A. GMINDER (STU). – Südwestdeutsches Voralpenland: 7726/?, Illerrieden, Laubwaldrand, auf Wiese, Moränenschotter, 26.09.1981, M. ENDERLE, det. M. BON (Erstnachweis, M).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund von Biotopansprüchen und einer gewissen Stickstoffintoleranz muss mit einem Rückgang der Art gerechnet werden. Sie dürfte „gefährdet“ (RL 3), eventuell „stark gefährdet“ (RL 2) sein.

Allgemeine Verbreitung: Mediterran-submediterran(-temperat). Europa. Vor allem in Süd- (Spanien, Italien, Kroatien, Slowenien), aber auch in West- (Frankreich, Niederlande), Mittel- (Schweiz, Deutschland) und Osteuropa (Ungarn). In Deutschland in Bayern, Saarland, Thüringen und Niedersachsen, oft als *A. lividopallescens* var. *tigrina*.

Aufgrund der vielen neuen Arten in dieser Gruppe, die mehrheitlich auch im Gebiet gefunden werden können, muss Schlüssel B (S. 9) wie folgt neu konzipiert werden:

1. Sporen ellipsoid, kurzellipsoid bis eiförmig ($Q > 1,15$) 2
- 1* Sporen rund bis fast rund ($Q < 1,15$) ... 9
2. Huthaut und Stielrinde völlig weiß; jung mit (sehr flüchtigem) Ring *A. lactea*
- 2* Huthaut farbig, nie völlig weiß (aber Vorsicht vor Albinoformen!) 3
3. Volva stabil und dick (bis 0,5 cm); Huthaut olivbraun [*A. magnivolvata*]
- 3* Volva instabil oder dünner 4
4. Volva brüchig, fetzig, mit vielen Sphaerozysten 5
- 4* Volva sackartig, stabil, nicht in Stücke reißend, +/- rein hyphig aufgebaut 7
5. Obligate Mykorrhiza mit *Alnus*-Arten; Volva flockig-pulverig *A. friabilis*
- 5* Mykorrhiza nicht mit *Alnus*-Arten; Volva häutiger (wenn auch brüchig) 6
6. Schnallen an den Basidien vorhanden *A. oblongispora*
- 6* Schnallen fehlen auch an den Basidien *A. malleata* (agg.?)
7. Huthaut silbergrau; Stiel und Volva weiß; Sporen mit Q 1,15-1,25 *A. argentea* (als *A. mairei*)
- 7* Sporen mit Q 1,25-1,5; Huthaut zumeist mit bräunlichen Tönen 8
8. Ohne Marginalzellen an der Schneide; Stiel genattert; Huthaut grauocker; im Laubwald auf Kalk ... *A. subfraudulenta*
- 8* Mit Marginalzellen; Stiel nicht genattert; Huthaut grau; im sandigen Kiefernwald [*A. mairei*]
9. Volva brüchig, fetzig, flockig, mit zahlreichen Sphaerozysten 10
- 9* Volva sackartig, stabil, ohne oder nur mit wenigen Sphaerozysten 13
10. Volva grau oder von innen her grau verfärbend (oft erst nach Stunden und nicht immer deutlich!) 11
- 10* Volva weiß, so bleibend oder bräunlich verfärbend 12
11. Volva mausgrau, rasch in Gürtel zerreißend, die ihrerseits nach oben in Schuppen zerbrechen; Hut ockerbraun, von vielen kleinen grauen Flocken bedeckt *A. ceciliae* (als *A. strangulata*)
- 11* Volva von innen her grau verfärbend, häutiger; Hut oliv- bis graubraun, mit einem bis wenigen weißen bis grauen Flecken *A. submembranacea*
12. Volva später meist ockerbräunlich, sehr brüchig und oft in Form von vielen Flocken

- auf dem Hut liegend; Hut ocker- bis nussbraun; Sporen 8-11,5 µm lang . *A. beckeri*
- 12* Volva weiß bleibend, häutiger; Flocken auf dem Hut im Regelfall spärlich; Hut grau bis graubraun; Sporen 9-13 µm lang
 *A. simulans*
13. Hut maus- bis dunkelgrau; Volva weiß . . .
 *A. vaginata*
- 13* Hut orangegelb, orange-, rot-, lehm-, oliv- bis graulichbraun, nicht rein grau 14
14. Hut gelborange, orange- bis rotbraun. . 15
- 14* Hut ocker- bis braungrau, gelb-, oliv- bis graubraun 16
15. Huthaut gelborange bis orangebraun; Stiel genattert; Volva rein weiß; Stieltrama mit Phenol weinrot *A. crocea*
- 15* Huthaut rot- bis rostbraun; Stiel glatt; Volva rostfleckig; Stieltrama mit Phenol schokoladenbraun *A. fulva*
16. Volva rein weiß oder schwach aber gleichmäßig ockerlich getönt 17
- 16* Volva mit deutlichen Ocker- oder Rostflecken 19
17. Volva weit, sackartig, bis 7 cm hoch, 4 cm im Durchmesser und 0,5 cm dick; Stiel genattert; Hut grau- bis olivbraun
 *A. pachyvolvata*
- 17* Volva dünner, eng anliegend; Stiel ungenattert; Hut mit anderen Farben 18
18. Hut einheitlich maus- bis dunkelgrau . . .
 *A. vaginata* (agg.)
- 18* Hut beige, milchkafeeefarben bis ockergrau *A. lividopallescens*
19. Hut gelb- bis oliv- oder graubraun, mit dunkler Zone hinter der Randriefung und dunklem Buckel, dazwischen eine hellere Zone; Lamellenschnitten schwarz gestrichelt; Volva rostfleckig *A. battarae*
19. Hut grau bis braungrau, oft blass, ohne Farbwechsel; Schnitten gleichfarben; Volva ockerfleckig *A. ochraceomaculata*

Clitopilus cystidiatus HAUSKN. & NOORDEL. (Österr. Z. Pilzkde. 8: 200, 1999) (Tafel 5, Abb. 13)
 Grauer Mehrkräsling

Morphologie: Wie *C. prunulus*, aber Hut mehr grau und mit graulichen Wasserflecken (ob konstant?). Mikroskopisch sind die Cheilozystiden und das inkrustierte (nicht intrazellulärem) Pigment der Huthaut maßgeblich.

Taxonomie: Ob sich *C. cystidiatus* und *C. prunulus* tatsächlich konstant durch Vorhandensein

bzw. Fehlen von Cheilozystiden unterscheiden lassen, darf angezweifelt werden. Auch die makroskopischen Unterschiede sind nur marginal, so dass letztlich die Pigmentsituation zur endgültigen Absicherung herangezogen werden muss. Ökologie: Vgl. *C. prunulus*.

Häufigkeit und Verbreitung: Vermutlich häufig, bisher aber nur stichprobenhaft untersucht. Der Verbreitungsschwerpunkt im Oberrheingebiet ist nur entsprechender Kartiertätigkeit geschuldet. Oberrheingebiet: 7613/3, Lahr, Sulz, Waldrand, unter Eiche und Buche, Lößlehm, 21.09.2001, G. SAAR (Herbar SAAR). – 7812/4, Teningen, Unterwald, 12.10.2002, L. SCHRIMPL. – 8315/1, Waldhaus, Nögenschwieler Wald, 14.09.2002, S. BAIREUTHER, L. SCHRIMPL, Pilzgruppe LABER. – 8413/2, Bad Säckingen, Park, unter Eiche, 26.07.2011, G. SAAR (Beleg in Herbar SAAR). – Keuper-Lias-Land: Schönbuch, 7320/4, Dettenhausen, Eichen-Hainbuchenwald mit eingestreuten Buchen, Keuperlehm, 450 m NN, 16.09.2001, A. GMINDER.

Bestand und Bedrohung: Die Art dürfte recht häufig und nicht gefährdet sein.

Allgemeine Verbreitung: Nach HAUSKNECHT & NOORDELOOS (1999) anscheinend mediterranzentraleuropäisch verbreitet, mit Vorliebe für wärmebegünstigte Standorte. Bekannt aus Süd-(Portugal, Italien) und Mitteleuropa (Deutschland, Österreich). In Deutschland noch zu wenig beachtet um eine Aussage zur Verbreitung machen zu können, aber vermutlich in den südlichen Bundesländern nicht selten.

Entoloma rubellum (SCOP.) GILLET (Les Hyménomycètes ou description de tous les champignons (fungi) qui croissent en France (Alençon) 1: 1-176, 1874)
 Isabell-Rötling

Morphologie: Abgesehen von der rosa Färbung identisch mit *E. bloxamii* und *E. prunuloides*. Möglicherweise handelt es sich bei diesen drei Taxa nur um Farbformen ein und derselben Art, was durch molekulare Daten aber nur teilweise bestätigt wird. Vgl. hierzu Beschreibung und Diskussion in BAIREUTHER & STRITTMATTER (2011).

Ökologie: Auf einer Wacholderheide im Gras bei Wacholdergebüsch, auf Kalkboden. Die ökologische Amplitude der Art beinhaltet neben Wiesen- auch Waldstandorte (Eichen-Nelkenwald, mediterrane Macchia). Gemeinsam ist allen bisherigen Funden das Vorkommen auf Kalk.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwäbische Alb: 7622/1, Gomadingen, Sternberg, Wacholderheide auf Rendzina, im hohen Gras, 01.10.2010, leg. S. BAIREUTHER, det. B. DIMA (Herbar STRITTMATTER) (BAIREUTHER & STRITTMATTER I.c., mit Aquarell E. LUDWIG).

Bestand und Bedrohung: Die Eigenständigkeit des Taxons vorausgesetzt, muss *E. rubellum* auf jeden Fall als stark gefährdet (RL 2) angesehen werden. Möglicherweise sollte es sogar in RL 1 („vom Aussterben bedroht“) geführt werden.

Allgemeine Verbreitung (nach BAIREUTHER & STRITTMATTER I.c.): Europa, überall sehr selten. Süd- (Italien, Korsika), West- (Frankreich, Großbritannien), Mittel- (Deutschland) und Nordeuropa (Dänemark, Schweden, Norwegen). In Deutschland erstmals in der Eifel 2004 nachgewiesen, ein zweiter Fund gelang 2010 in Thüringen.

Agrocybe farinacea HONGO (J. Jap. Bot. 32: 143, 1957)

Morphologie: Von *A. putatinum* durch den nur oben bereiften Stiel und etwas kleinere Sporen unterschieden.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald: 7917/1, Schweningen, auf Laubholzhäcksel, 04.08.2006, S. BAIREUTHER, G. SAAR (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Vermutlich handelt es sich um eine adventive Art.

Allgemeine Verbreitung: Ursprünglich aus Japan beschrieben. In Europa bisher nur in der Schweiz festgestellt. Für Deutschland erstmals nachgewiesen.

Conocybe brachypodii (VELEN.) HAUSKN. & SVRČEK (Czech Mycol. 51(1): 43, 1999)
= *C. excedens* KÜHNER & WATLING 1983

Morphologie: Wie *C. mesospora* (KÜHNER ex KÜHNER & WATLING, jedoch kleiner und beim Trocknen sehr blass werdend. Zur weiteren Diskussion und genauen Artbeschreibung vgl. HAUSKNECHT (2009).

Ökologie: Im Gebiet in einem Magerrasen, nach HAUSKNECHT (I.c.) jedoch auch in feuchten Laubwäldern, an Straßenrändern in der Laubschicht und an grasigeren Stellen unter Büschen oder in Nadelwäldern.

Häufigkeit und Verbreitung: Wie von GMINDER (2003: 311) bereits vermutet, kommt die Art im Gebiet vor.

Schwäbische Alb: 7127/2, Lauchheim, „Königsbühl“, Wacholderheide, unter Gras, Jurakalk, 590 m NN, 16.11.05, L. KRIEGLSTEINER (KR 9). – 7426/1, Ballendorf, 12.09.1993, M. ENDERLE (HAUSKNECHT 2009) (KR 30895).

Bestand und Bedrohung: Vermutlich nicht gefährdet.

Allgemeine Verbreitung (nach HAUSKNECHT I.c.): Nordafrika (Marokko) und Europa. Hier weit verbreitet in Zentral- und Westeuropa, sonst anscheinend selten (z.B. Italien). In Deutschland zumindest auch in Bayern und Berlin nachgewiesen.

Kuehneromyces lignicola (PECK) REDHEAD (Sydowia 37: 247, 1984)

= *Kuehneromyces vernalis* (PECK) SINGER & A. H. SM. 1946

= *Kuehneromyces myriadophyllus* (P. D. ORTON) PEGLER & T. W. K. YOUNG 1972

Glattstieliges Stockschwämmchen

Morphologie: Die Art ist einer *Galerina* äußerst ähnlich, hat aber kein dextrinoides Sporenpulver. Mikroskopisch fallen die einzigartig geformten Cheilozystiden sofort auf, womit die Art eindeutig bestimmt werden kann. Eine ausführliche Beschreibung und Diskussion findet sich bei MOSER (1994).

Ökologie: Im Gebiet bisher nur auf Rindenmulch nachgewiesen, an naturnahen Standorten auf morschem Fichtenstämmen und -stubben (Bayerischer Wald). Nach MOSER (I.c.) sehr selten auch auf Laubholzresten (Buche, Birke).

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald: 8014/4, Hinterzarten, Moorrand, auf gemulchtem Wanderweg, 890 m NN, 31.05.2003, D. LABER, G. SAAR, L. SCHRIMPL (LABER et al. 2004, LABER 2009) (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Von LABER (2009) wird eine Einstufung in RL R vorgeschlagen.

Allgemeine Verbreitung: Zirkumpolar, boreal, montan bis subalpin. Nordamerika (USA, Kanada). Europa. Außerhalb von Skandinavien selten, im erweiterten Alpenraum von Deutschland, Österreich, Italien und der Schweiz vorkommend. In Deutschland alpin-skandinavisches verbreitet, daher sind nur Funde aus Bayern (Bayerischer Wald, Alpen und Vorland) und Schleswig-Holstein bekannt.

Mythicomyces REDHEAD & A.H. SM. (Can. J. Bot. 64(3): 643 (1986)
Scheinschwefelkopf

Durch die Risspilz-ähnlichen Zystiden und den blassen, sehr fein warzigen Sporen einzigartig. Die systematische Stellung der monotypischen Gattung ist nicht ganz klar. Sie wird meist den Strophariaceae zugeordnet aber auch bisweilen zu den Crepidotaceae gestellt.

Mythicomyces corneipes (FR.) REDHEAD & A. H. SM. (Can. J. Bot. 64(3): 643, 1986)
Hornstieliger Scheinschwefelkopf

Morphologie: Helmingsartiger Pilz mit hornartig knorpeligem Stiel, ähnlich manchen Schwindlingen. Durch das grau- bis violettbraune Sporenpulver in Verbindung mit den sehr fein warzigen Sporen und den dickwandigen, kristalltragenden Zystiden (wie bei *Inocybe*) ist die Art (und die Gattung) leicht bestimmbar.

Ökologie: Im Gebiet sowie auch bei allen anderen europäischen Funden an nassen, zeitweise überfluteten Stellen an Bächen und Teichen, auf Pflanzenresten.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald: 8112/3, Sulzbachtal, an einem Rinnsal, auf teilweise überschwemmtem Haufen von Holzdebris (Ästchen), direkt am Bach wachsend, 02.10.2011, leg. H. OBENAUER, E. STRITTMATTER, det. E. STRITTMATTER (Herbar STRITTMATTER).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der Vorliebe für naturnahe Bachränder sicherlich rückläufig und somit als stark gefährdet (RL 2) zu bezeichnen, wenn nicht sogar als akut vom Aussterben bedroht (RL 1)

Allgemeine Verbreitung: Boreal-hemiboreal. Nordamerika (USA). Europa. Hier wenige Fundstellen in Schweden, Norwegen und Finnland. Obiger Fund ist der erste außerhalb Skandinaviens.

Deconica subcoprophila (BRITZELM.) E. HORAK (Darwiniana 14: 363, 1967)
≡ *Psilocybe subcoprophila* (BRITZELM.) SACC. 1895
Großsporiger Dung-Kahlkopf

Morphologie: Aufgrund des dunkel violettbraunen Sporenpulvers in Kombination mit trockenen Fruchtkörpern, fehlenden Chrysozystiden und Vorkommen auf Dung eindeutig der Sekt. *Merdatariae* (FR.) NOORDEL. zuzuordnen (NOORDELOS

2011). Allerdings sind *D. coprophila* und *D. subcoprophila* bei NOORDELOS (2011: 172, 174) aufgrund eines Fehlers im Schlüssel nicht zu erreichen: Bei Schlüsselpunkt 22. muss es (übersetzt) nicht „Velum fehlend“ heißen, sondern „Velum nur am Hut vorhanden, am Stiel fehlend“. Damit ist auch die Artbestimmung einfach, da die restlichen coprophilen *Deconica*-Arten eben eine Ringzone aufweisen.

Taxonomie: *D. subcoprophila* ist nur durch etwas größere und ellipsoide statt hexagonale Sporen von *D. coprophila* unterschieden. Da aber sowohl eigene Untersuchungen zweier Funde als auch die Literatur (ARNOLDS 1982, LUDWIG 2000, NOORDELOS l.c.) eine Überlappung der Sporenmaße verzeichnet (*D. coprophila* 11-16,5 µm, *D. subcoprophila* 14,5-20 µm), wäre *D. subcoprophila* vielleicht besser als infraspezifisches Taxon zu *D. coprophila* zu stellen.

Ökologie: Extensive Weideflächen, Wegränder, auf Dung von Pflanzenfressern.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis im Schwarzwald, doch sollten die Fundangaben von *D. coprophila* auf diese großsporige Sippe hin überprüft werden (soweit möglich).

Schwarzwald: 8014/4, Titisee-Eisweihergebiet, 870 m, Wegrand auf Pferdemit, 09.06.1985, D. LABER.

Bestand und Bedrohung: Nahezu alle coprophilen Arten sind durch die Umgestaltung und Intensivierung der Landwirtschaft auf lange Sicht rückläufig. Sie müssen als gefährdet gelten, doch kann eine genaue Einstufung nur mit genaueren Daten erfolgen (RL G).

Allgemeine Verbreitung: Temperat-arktisch. Europa. In Nordeuropa nicht sehr selten (Fennoskandinavien, inkl. Island und Spitzbergen, in Dänemark bereits selten werdend), des weiteren in West- (Frankreich, Niederlande, Großbritannien) und Mitteleuropa (Schweiz, Deutschland). In Deutschland außer der Typuslokalität in Bayern nur in Niedersachsen (Langeoog) nachgewiesen.

Ergänzungen zu Band 5 (KRIEGLSTEINER & GMINDER 2010)

Galerina nana (PETRI) KÜHNER (Encyclop. Mycol. 7: 219, 1935)
Kristallzystiden-Häubling

Morphologie: Makroskopisch *G. cinctula* P. D. ORTON und anderen kleinen Arten ähnlich, jedoch mikroskopisch durch die einzigartigen kristalltra-

genden dickwandigen Zystiden (wie in *Inocybe*) eindeutig gekennzeichnet

Ökologie: Völlig gesellschaftsvag. In bewuchsarmen Biotopen wie Heiden, Straßenrändern oder sonstiger Pioniervegetation, aber auch an mullreicheren Standorten, in Weidengebüschen, an Wald- und Wegrändern und selbst in Blumentöpfen und Gewächshäusern, auf nackter Erde oder im Moos, manchmal Pflanzenresten, kleinen Ästchen oder stark vermorschtem Holz aufsitzend.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis, obwohl die Art als nicht allzu selten gilt.

Oberrrheingebiet: 6617/4, Hockenheim, ehemalige Ostkurve des Hockenheim-Rings, Rand einer Waldstraße, 30.11.2006, W. WINTERHOFF (Herbar WINTERHOFF) (WINTERHOFF & HAAR 2008).

Bestand und Bedrohung: Trotz (scheinbarer?) Seltenheit kaum als gefährdet anzusehen.

Allgemeine Verbreitung: Australien, Neuseeland, Nordamerika (USA: in den Rocky Mountains bis in alpine Lagen) und Europa. Weit verbreitet aber nicht häufig. Süd- (Spanien, Italien), West- (Frankreich, Belgien, Niederlande, Großbritannien), Mittel- (Schweiz, Deutschland, Österreich), Ost- (Tschechien, Russland) und Nordeuropa (Dänemark). In Deutschland vermutlich in allen Bundesländern vertreten. Nachweise liegen vor aus Bayern, Rheinland-Pfalz, Saarland, Thüringen, Sachsen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein.

Hebeloma aestivale VESTERH. (Symb. Bot.

Upsal. 30(3): 129-137, 1990) (Tafel 6, Abb. 14)

Sommer-Fälbling

Morphologie: Aufgrund der breiten, dextrinoiden, kalyptraten Sporen und der langen, schmalen Cheilozystiden bereits mikroskopisch recht gut festgelegt. Makroskopisch sehr an *H. velutipes* BRUCHET erinnernd, aber etwas dunkler gefärbt.

Ökologie: Vorzugsweise in Parkanlagen, gelegentlich auch in lichten Laubwäldern, unter *Quercus* und *Fagus sylvatica*.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis, aber bisher wohl wenig beachtet.

Oberrrheingebiet: 7912/4, Freiburg-Landwasser, Park, unter *Quercus*, 07.09.2006, G. SAAR (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Vermutlich ungefährdet.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Hier in West- (Belgien, Großbritannien), Mittel- (Deutschland)

und Nordeuropa (Dänemark, Schweden) (VESTERHOLT 2005). In Deutschland sind weitere Funde zumindest aus Bayern und dem Saarland bekannt.

Hebeloma duracinoides BIDAUD & FILION

(Bull. trimest. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie 121: 11, 1991) (Tafel 6, Abb. 15)

Brauner Büschel-Fälbling

Morphologie: Auffallend durch den bräunenden, wurzelnden oder zumindest ausspitzenden Stiel, den eher glockigen Hut und das büschelige Wachstum, wodurch die Art an Schleierlinge aus der *Cortinarius duracinus*-Gruppe erinnert.

Mikroskopisch fallen die großen, +/- kalyptraten, dextrinoiden Sporen auf, die mit 12-15 x 8-9,5 µm ausgesprochen breit sind. Cheilozystiden relativ kurz, kaum über 40 µm lang, zylindrisch bis schwach keulig verbreitert.

Ökologie: Ohne bekannte Vorliebe für bestimmte Waldgesellschaften, im Gebiet über Muschelkalk, in Frankreich über schwach saurem Boden. Mykorrhiza vermutlich mit Laubbäumen.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Oberrrheingebiet: 8012/4, Wittnau, Buchen-Tannenwald, Muschelkalk, 03.10.2002, G. SAAR (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Derzeit noch nicht abschätzbar.

Allgemeine Verbreitung: Europa, bisher nur aus Frankreich bekannt. Für Deutschland hier das erste Mal nachgewiesen.

Hebeloma lutense ROMAGN. (Bull. trimest.

Soc. mycol. Fr. 81: 342, 1965)

Ockergelber Fälbling

Morphologie: Ähnlich *H. velutipes* BRUCHET, aber lebhafter in der Färbung. Mikroskopisch vor allem durch die langen und schmalen, stark dextrinoiden Sporen gekennzeichnet.

Ökologie: Auf Brandstelle, doch dürfte dies ein Zufall sein. Die Art wird normalerweise unter *Salix* auf feuchten Sandböden gefunden (VESTERHOLT 2005).

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Schwarzwald, 8214/1, Bernau, auf Brandstelle, soc. *Sphaerosporella brunnea* und andere carbofile Arten, 11.10.2009, E. STRITTMATER (Herbar STRITTMATER).

Bestand und Bedrohung: Obwohl die Art schon seit längerer Zeit beschrieben ist und charakte-

ristische Biotope besiedelt, ist sie im Gebiet erst einmal gefunden worden, muss also als sehr selten angesehen werden. Da sie zusätzlich an gefährdete Biotope (Weidengebüsche an See-uffern) gebunden ist, muss sie als stark gefährdet (RL 2) eingeschätzt werden. Möglicherweise erreicht sie im Gebiet ihre Arealgrenze.

Allgemeine Verbreitung: Atlantisch(?). Europa, bekannt aus West- (Frankreich, Belgien Großbritannien) und Nordeuropa (Dänemark). In Deutschland scheint *H. lutense* bisher nicht nachgewiesen worden zu sein.

Hebeloma quercetorum QUAD. (Mycotaxon 49: 293, 1993) (Tafel 6, Abb. 16)
Eichen-Fälbling

Morphologie: Mikroskopisch *H. sinapizans* (PAUL.) SACC. durch die stark dextrinoiden Sporen und die verbogen-zylindrischen Cheilozystiden ähnelnd, von diesem durch den bräunenden, fein bereiften Stiel und die Mykorrhiza mit Eiche (und Linde) verschieden.

Ökologie: Parks und parkartige lichte Wälder, an wärmebegünstigten Stellen, auf Kalkböden. Mykorrhiza exklusiv mit *Quercus*; sehr selten allerdings im Randbereich des Eichenareals in Norwegen und Estland auf *Tilia* übergehend.

Häufigkeit und Verbreitung: Von zwei Fundorten bekannt, aber in den wärmebegünstigten Gegenden sicherlich noch gelegentlich auch anderswo zu finden.

Ober rheingebiet: Ausläufer des Schwarzwaldes, 7314/2, Bühl, Park, unter *Quercus* sp., 27.10.2010, G. SAAR (Herbar SAAR). – 7813/3, Emmendingen, Park, unter *Quercus* sp., 27.10.2005, G. SAAR (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der Vorliebe für thermophile Eichenwälder auf Kalkboden muss die langjährige Entwicklung als rückläufig eingeschätzt werden. Die Art ist somit als stark gefährdet (RL 2) einzustufen.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Vor allem Südeuropa (Spanien, Italien), aber nördlich über West- (Frankreich, Belgien), Mittel- (Deutschland) bis Nord- und Nordosteuropa (Norwegen, Estland) ausstrahlend. In Deutschland wurden bisher keine Funde dieser Art bekannt.

Hebeloma sordidum MAIRE (Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. 30: 212, 1914)
= *Hebeloma pallidum* MALENC. 1970 (inval.)

= *Hebeloma mesophaeum* var. *lacteum*

VESTERH. 1989

= *Hebeloma mesophaeum* var. *crassipes*

VESTERH. 1989

Blasser Fälbling

Morphologie: Insgesamt *H. mesophaeum* (PERS.) QUÉL. sehr ähnlich, aber robustere und blässere Fruchtkörper bildend. Die Abgrenzung auf Artebene wird durch Sequenzdaten gestützt (VESTERHOLT 2005).

Ökologie: Im Gebiet in einem Park, lt. Lit. gesellschaftsvag, unter Laub- und Nadelbäumen gleichermaßen.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis. Vermutlich ist die Art aber auch früher schon gefunden, aber unter *H. mesophaeum* subsumiert worden.

Ober rheingebiet: Hochrhein, 8412/2, Kasau, Park, unter Buche, 15.05.2004, S. BAIREUTHER.

Bestand und Bedrohung: Nicht gefährdet.

Allgemeine Verbreitung: Mediterran-temperat. Nordafrika (Marokko). Europa. In Südeuropa (Spanien, Italien) relativ häufig, nach Norden zu seltener, in West- (Frankreich, Großbritannien), Mittel- (Deutschland), Nord- (Dänemark, Finnland) und Osteuropa (Polen). In Deutschland bisher nur in Bayern und Sachsen (GLM) nachgewiesen.

Hebeloma vejense VESTERH. (Fungi of Northern Europe 3: 98, 2005) (Tafel 7, Abb. 17)
Graubereifter Fälbling

Morphologie: Hut bis 8 cm breit, graubraun, beige, cremegrau, jung etwas bereift, alt verkahlend, Rand schwach geripelt. Lamellen zunächst lehmfarben, dann graubraun, relativ dicht stehend, auch bei feuchter Witterung nicht tränend. Stiel stämmig, etwa so lang wie Hutbreite, 4-7 x 0,5-1,5 cm, weißlich und so bleibend, apikal flockig. Trama weißlich, mit Rettichgeruch. Sporen mandel- bis zitronenförmig, stark dextrinoid, kalyptat, (8,5)9,5-12,5(13,5) x 5-6,5(7) µm. Cheilozystiden basal zylindrisch bis schwach bauchig, apikal wenig keulig (selten deutlich) verbreitert, bis 60 µm lang.

Ökologie: Bisher nur in Parkanlagen gefunden, was auch bei den Funden außerhalb des Gebiets stets der Fall war, stets an grasigen Stellen. Die Art dürfte aber auch in lichten Laubwäldern oder an Waldrändern zu finden sein. Mykorrhiza vor allem mit Laubbäumen, im Gebiet je einmal

unter *Tilia* sp. und *Quercus rubra*. VESTERHOLT (2005) gibt ferner noch *Populus*, *Betula* und *Picea* (!) an.

Häufigkeit und Verbreitung: Zwei Nachweise, doch dürfte die Art bei genauer Überprüfung von *Hebeloma*-Funden häufiger zu erwarten sein.

Ober rhein gebiet: 7613/3, Lahr-Mietersheim, Parkanlage, unter Linde, 17.11.2010, G. SAAR (Herbar SAAR). – 8412/2, Rheinfelden, Parkanlage, unter *Quercus rubra*, 07.11.2008, G. SAAR (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der erst jüngst erfolgten Neubeschreibung liegen noch nicht genügend Daten vor. Es zeichnet sich jedoch schon jetzt ab, dass die Art weder besonders selten ist, noch ihren Schwerpunkt in gefährdeten Biotopen hat.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Noch wenig bekannt und bisher nur aus Dänemark und Deutschland gemeldet. In Deutschland sind bisher weitere Funde aus dem Saarland und Sachsen (A. MELZER, pers. Mitt.) bekannt.

Inocybe aurivenia (BATSCH) BRES. (Iconogr. Mycol. 15: tab. 726, 1930), ss. ALESSIO, BON, non KUYPER

Morphologie: Im Wesentlichen wie *I. auricoma*, von der sie sich durch größere Sporen, stärker aufbrechenden Hutscheitel und stattlichere Fruchtkörper unterscheidet.

Taxonomie: Nach ALESSIO (1980), der sich auf die Interpretation BRESADOLAS (1930) stützt, und ihm folgend BON (1998), handelt es sich um eine Art mit dickwandigen Zystiden, während KUYPER (1986) die Art als Synonym zu *I. rimosa* ansieht. Diese Diskrepanz könnte darin begründet sein, dass erstere Autoren der Beschreibung mehr Gewicht beimessen und aus der Angabe „Stiel knollig“ eine zystidentragende Art interpretieren, während sich KUYPER (l.c.) wohl eher von der Tafel BATSCHS hat leiten lassen. Diese zeigt im Gegensatz zur Beschreibung einen zylindrischen Stiel und sieht durch die grobe Hutfaserung typischer *I. rimosa* deutlich ähnlicher als der feiner befaserten Kollektion in ALESSIO & REBAUDENGO 1980, Tafel 59). Die Unterschiede zu *I. auricoma* (BATSCH) J. E. LANGE erscheinen fließend und weitere Studien müssen zeigen, inwieweit *I. aurivenia* überhaupt Eigenständigkeit auf Artebene beanspruchen kann.

Ökologie: Gesellschaftsvag. Auf Kalkböden, unter Laub- und Nadelbäumen.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Odenwald: 6619/1, Wiesenbach, Judenwald, Nordhang, Kalkboden, unter *Picea abies*, *Quercus* und *Fraxinus excelsior*, 12.09.2011, D. BANDINI (Herbar BANDINI).

Bestand und Bedrohung: Aufgrund der derzeitigen Datenlage und der taxonomischen Unsicherheit ist keine Aussage möglich.

Allgemeine Verbreitung: Europa. In obigem Sinne zumindest in Italien und Frankreich nachgewiesen. Aus Deutschland liegen bisher keine Fundberichte vor.

Inocybe xanthocephala P.D. ORTON (Trans. Br. mycol. Soc. 43(2): 277, 1960)

Morphologie: Entgegen GMINDER (2010) kann *I. xanthocephala* anhand der größeren Sporen und der mehr keuligen Cheilozystiden von *I. flavella* P. KARST. getrennt werden, deren Zystiden eher zylindrisch sind. Im direkten Vergleich wirkt die Hutfärbung von *I. xanthocephala* etwas lebhafter und leuchtender als bei *I. flavella* (D. BANDINI, pers. Mitt.)

Variabilität: Der vorliegende Fund gehört zu *I. x. f. roseipes* (BON) BON (Doc. Myc. 12(46): 44, 1983), die sich durch einen roslich überhauchten Stiel unterscheidet.

Ökologie: Bisher nur im feuchten Weidengebüsch, doch müssen weitere Funde zeigen, ob diese enge Biotopbindung tatsächlich für die Art kennzeichnend ist.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Odenwald: 6519/4, Schönbrunn, Weidengebüsch im Moor, unter *Salix* sp., sehr nass stehend, 21.11.2011, D. BANDINI (Herbar BANDINI).

Bestand und Bedrohung: Es zeichnet sich ab, dass die Art aufgrund ihrer Habitatansprüche (feuchte Weidengebüsche) vermutlich zu den rückläufigen und damit auch gefährdeten Arten zu rechnen ist (RL G). Für eine sichere Einschätzung liegen derzeit aber noch nicht genügend Daten vor.

Allgemeine Verbreitung: Europa. Meist nicht von *I. flavella* getrennt, daher nur wenige sichere Nachweise, z.B. in Italien, Frankreich und Großbritannien. Aus Deutschland bisher keine Funde, aber möglicherweise in Meldungen von *I. flavella* enthalten.

Inocybe pseudoumbrina STANGL (Z. Pilzkde. 41(1-2): 72, 1975) (Tafel 8, Abb. 20)
Falscher Rundknoll-Risspilz

Morphologie: Makroskopisch kaum von einer etwas hell geratenen *I. assimilata* (BRITZ.) SACC. unterscheidbar, jedoch durch deutlich kleinere Sporen gekennzeichnet.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis.

Odenwald: 6519/4, Schönbrunn, Moorrand, feuchte moosige Waldschneise, unter *Picea abies*, 09.08.2011, D. BANDINI (Herbar BANDINI).

Bestand und Bedrohung: Es scheint sich bei diesem Risspilz um eine sehr seltene Art zu handeln, die jahrzehntelang nicht wieder gefunden wurde (STANGL 1989). Sie sollte in Kategorie R geführt werden (potentiell wegen Seltenheit gefährdet).

Allgemeine Verbreitung: Europa. Der einzige Nachweis außerhalb Deutschlands stammt aus Italien (FERRARI 2006: 204). Aus Deutschland liegen keine weiteren Fundmeldungen vor, so dass es sich hier vermutlich um den weltweit erst dritten Fund dieser Art handelt.

Agaricus subrufescens PECK (Ann. Rep. N.Y. St. Mus. 46: 25, 1894 [1893]), non ss. J. E. LANGE Blatthaufen-Egerling

Morphologie: Insgesamt ähnlich einem etwas rötlichen, kleinsporigen Riesen-Egerling (*A. augustus*), doch durch den hinfalligen Ring, der mikroskopisch aus mehrheitlich rundlichen Elementen aufgebaut ist, von allen europäischen Arten unterschieden.

Ökologie: Im Gebiet auf einem Grashaufen, ansonsten stets von Blätterhaufen oder Blätter-Häckselgemisch bekannt.

Häufigkeit und Verbreitung: Ein Nachweis. Möglicherweise beginnt die Art sich derzeit auszubreiten.

Oberrrheingebiet: 7713/1, Ettenheim-Altendorf, auf Grashaufen, 190 m NN, 17.06.1993, 04.07.1993, 26.07.1993, G. SAAR (Herbar SAAR).

Bestand und Bedrohung: Möglicherweise ist die Art erst in jüngster Zeit aus Nord- oder Mittelamerika eingewandert.

Allgemeine Verbreitung: Süd- und Nordamerika. In Europa in den letzten Jahren eingewandert, bisher in Portugal, Niederlande und Großbritannien aufgefunden. Für Deutschland ist dies der Erstnachweis.

Coprinopsis pseudonivea (BENDER & ULJÉ) REDHEAD, VILGALYS & MONCALVO in REDHEAD, VILGALYS, MONCALVO, JOHNSON & HOPPLE (Taxon 50(1): 230, 2001)

≡ *Coprinus pseudoniveus* BENDER & ULJÉ 1993
Isabellfarbener Mist-Tintling

Morphologie: Aufgrund der Größe unter den mehlig bepuderten Mist-Tintlingen nur mit *C. nivea* (PERS.) REDHEAD, VILGALYS & MONCALVO zu verwechseln, die jedoch ein rein weißes Velum und nicht wie *C. pseudonivea* ein grausafarbenes aufweist.

Ökologie: Obligater Dungbewohner, auf Kuh- und Pferdedung.

Häufigkeit und Verbreitung: Sehr selten.

Schwarzwald: 7815/3, Triberg, Geutsche, extensives Wiesengelände, sauer, feucht, auf Kuhfladen, 04.10.2011, A. GMINDER.

Bestand und Bedrohung: Da die Art bisher nur von extensiv beweidetem Grünland bekannt ist, muss von einem drastischen Rückgang in den letzten Jahrzehnten ausgegangen werden. Sie sollte als „stark gefährdet“ (RL 2) geführt werden.

Allgemeine Verbreitung: Asien (Russland: Sibirien) und Europa. Hier weitgestreut und ohne erkennbare Präferenzen in Süd- (Italien: Seiser Alm), West- (Frankreich, Niederlande, Großbritannien), Mittel- (Deutschland, Österreich), Nord- (Schweden) und Osteuropa (Estland). In Deutschland noch wenig bekannt, bisher aus Thüringen und Nordrhein-Westfalen bekannt.

Die Zahl der Großpilze (Agaricomycotina) in Baden-Württemberg

Mit den fünf Bänden zur Großpilzflora (KRIEGLSTEINER 2000a, b, 2001, 2003, KRIEGLSTEINER & GMINDER 2010) und diesem Nachtrag dürfte Baden-Württemberg zu den am besten untersuchten Regionen weltweit gehören. Somit kann auch die Zahl der Arten (und anderer Taxa), zumindest des Subphylums Agaricomycotina, dem der ganz überwiegende Teil der Großpilze des Phylums Basidiomycota (Ständerpilze) angehört, für Baden-Württemberg angegeben werden. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass auch einige der wenigen Großpilze der Subphyla Pucciniomycotina (Rostpilze und Verwandte) und Ustilaginomycotina (Brandpilze und Verwandte) mit 13 Arten in Band 1 (Gattungen *Helicogonium*, *Krieglsteinera*, *Phleogena*, *Saccoblastia* und *Exobasidium*) vertreten sind.

Tabelle 1 zeigt die in Baden-Württemberg vorkommenden Taxa innerhalb der Basidiomycota unter Ausschluss der Pucciniomycotina und der

Ustilaginomycotina. Das System richtet sich weitgehend nach dem Dictionary of the Fungi (KIRK et al. 2008). Diese Klassifikation entspricht nicht immer der der Bände 1-5.

Insgesamt sind 3150 Arten (inkl. Varietäten) in 409 Gattungen in 88 Familien der Agaricomycotina in Baden-Württemberg nachgewiesen. Die Zahl der Agaricomycetes-Arten (3112) entspricht somit 14,5 % der weltweit (21.429 Arten nach KIRK et al. 2008) und knapp 73,7 % der in Deutschland (4.223 Arten nach G. LUDWIG, pers. Mitt.) nachgewiesenen Arten.

Trotz der guten Durchforschung des Landes Baden-Württemberg ist diese bei weitem noch nicht abgeschlossen. Auch in den nächsten Jahren werden wieder bisher nicht im Gebiet bekannte Arten gefunden werden, sei es aufgrund verbesserter taxonomischer Kenntnisse, weil Arten ins Gebiet einwandern, oder weil sie als seltene Arten bisher nicht gefunden wurden.

Die Pilztaxonomie schreitet rasch voran, auch dank neuer Methoden wie DNA-Sequenzanalysen. So konnte ermittelt werden, dass sich hinter gängigen Großpilzarten (z. B. *Hydnum rufescens*, *Heterobasidion annosum*) mehrere Arten verbergen können. Leider wurden diese sowie die meisten anderen Arten in Baden-Württemberg selten belegt und noch seltener in öffentlichen Herbarien hinterlegt (und sind damit für die wissenschaftliche Öffentlichkeit nicht zugänglich). Somit können Funde rückwirkend nicht nachbestimmt werden und MTB-Verbreitungskarten wie die der beiden o.g. Arten sind eigentlich nicht mehr brauchbar. Daher richten die Autoren die Bitte an alle Pilzfreunde, Funde nicht nur zu dokumentieren, sondern auch Belege anzufertigen und diese vorzugsweise und frühzeitig in öffentlichen Sammlungen zu hinterlegen.

Dank

Folgenden Personen gebührt unser Dank für die mannigfaltigen Hilfen bei der Abfassung dieses Nachtrages: D. BANDINI (Heidelberg – Fundmitteilungen, Fotos), M. BROUSSAL (F-Cournonsec – Literatur), A. EHRET (Hohberg - Fundmitteilung, Foto), L. KRIEGLSTEINER (Schwäbisch Gmünd – taxonomische Hinweise, Funddaten), D. LABER (Titisee – Fundmitteilungen), G. LUDWIG (Bonn – Hinweise zur unpublizierten Checkliste von 1993), R. MARKONES (Würzburg – Foto), M. SCHOLLER (Karlsruhe – Fundmeldungen, umfangreiche Zuarbeiten, Listen aus KR, Fotos), J. SCHREINER (Wörth am Main – Fundmeldungen), E. STRITTMATTER (Freiburg – Fundmeldungen, Literatur), U. WINKLER (Konstanz – Fotos) und W. WINTERHOFF (Sandhausen – Fundmel-

Tabelle 1. Die Anzahl der Taxa innerhalb der Abteilung Basidiomycota, Unterabteilung Agaricomycotina in Baden-Württemberg (A – Agaricomycetes, D – Dacrymycetes, T – Tremellomycetes)

Kl.	Ordnungen	Familien	Gattungen	Arten und Varietäten
A	Agaricales	25	162	2.050
A	Atheliales	1	10	26
A	Auriculariales	1	4	30
A	Boletales	13	35	131
A	Cantharellales	6	15	55
A	Corticiales	1	8	15
A	Gaeastrales	1	3	19
A	Gloeophyllales	1	2	5
A	Gomphales	2	7	52
A	Hymenochaetales	3	13	76
A	Hysterangiales	2	2	7
A	Incertae sedis	1	1	4
A	Jaapiales	1	1	1
A	Phallales	1	3	7
A	Polyporales	10	82	241
A	Russulales	10	33	300
A	Sebacinales	1	2	5
A	Thelephorales	2	10	69
A	Trechisporales	1	7	19
D	Dacrymycetales	1	4	18
T	Tremellales	4	5	20
Summe		88	409	3.150

dungen, Literatur), sowie einem anonymen Reviewer für wertvolle Anmerkungen zum Manuskript.

Die Autoren danken auch den zahlreichen hier nicht explizit aufgeführten Pilzfreunden, die durch ihre Beschäftigung mit den Pilzen und die Bekanntgabe ihrer Funde das Wissen um die Pilzflora Baden-Württembergs ständig bereichern.

Literatur

- ALBERS, J. & GRAUWINKEL, B. (2006): Kritische Betrachtung zu *Clavicornona taxophila* (THOM) DOTY im Vergleich mit *C. tuba*, *C. mairei* und *Clavaria corbieri*. Bausteine zur Pilzflora der ostfriesischen Inseln (3). – Z. Mykol., **72**(2): 153-166.
- ALESSIO, C. L. (1980): *Inocybe*. Iconographia Mycologia, vol. XXIX, suppl. 3. Generalia et descriptiones. – Turin.
- ANTONÍN, V., BERAN, M., DVOŘÁK, D. & HOLEC, J. (2009): First records of *Callistosporium pinicola* in the Czech Republic and new findings on its ecology. – Czech Mycol., **61**(1): 1-12.
- ANTONÍN, V. & NOORDELOOS, M. E. (2004): A monograph of the genera *Hemimycena*, *Delicatula*, *Fayodia*, *Gamundia*, *Myxomphalia*, *Resinomycena*, *Rickenella* and *Xeromphalina* in Europe. – Eching (IHW Verlag).

- ALESSIO, C. L. & REBANDENGIO, E. (1980): *Inocybe*. Iconographia Mycologica Vol. 29, suppl. 3. – Trento (Museo Tridentino di Scienze Naturali).
- ARNOLDS, E. J. M. (1982): Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, the Netherlands. Part 3 taxonomy. – Bibliotheca Mycologica, **90**: 1-501.
- BAIREUTHER, S. & STRITTMATTER, E. (2011): Eine Rarität bei der JEC-Tagung 2010: Der Isabell-Rötling, *Entoloma rubellum* (Scop.) Gillet. – Südwestdeutsche Pilzrundschau **48**(1): 1-6.
- BERNICCHIA, A. (2005): Polyporaceae s.l. Fungi Europaei, vol. 10. – Alassio (Edizioni Candusso).
- BERNICCHIA, A. & GORJÓN, S. P. (2010): Corticiaceae s.l. Fungi Europaei, Vol. 12. – Alassio (Edizioni Candusso).
- BESL, H. & BRESINSKY, A. (2009): Checkliste der Basidiomyceten in Bayern. – Regensbg. Mykol. Schriften, **16**: 1-880.
- BLASCHKE, M., HELFER, W., OSTROW, H., HAHN, Ch., LOY, H., BUSSLER, H. & KRIEGLSTEINER, L. (2009): Naturnähezeiger – Holz bewohnende Pilze als Indikatoren für Strukturqualität im Wald. – Natur und Landschaft, **12**: 560-566.
- BON, M. (1998): Clé monographique du genre *Inocybe* (Fr.) Fr. – Doc. Myc., **28**(111): 1-38.
- BRESADOLA, J. (1930): Iconographia Mycologica, vol. XV-XVI. Mediolani.
- CONSIGLIO, G., CONTU, M. & G. SAAR (2004): *Lyophyllum pseudosinuatum* sp. nov. (Tricholomataceae), a new blackening species found in Italy and Germany. – Österr. Z. Pilzkde., **13**: 119-123.
- FERRARI, E. (2006): *Inocybe* alpine e subalpine. – Fungi non delineati XXXIV-XXXVI: 1-458.
- GMINDER, A. (2000): Boletales. – In: G. J. KRIEGLSTEINER (Hrsg.): Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 2: 205-349; Stuttgart (Ulmer).
- GMINDER, A. (2003): Bolbitiaceae. – In: G. J. KRIEGLSTEINER (Hrsg.): Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 4: 287-346; Stuttgart (Ulmer).
- GMINDER, A. (2010): Cortinariaceae, Coprinaceae, Agaricaceae. – In: G. J. KRIEGLSTEINER & A. GMINDER: Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 5: 1-672; Stuttgart (Ulmer).
- HAMPE, F. & DOST, R. (2010): Von bleigrauen und blaugrauen Täublingen aus Niedersachsen. – Tintling, **67**: 34-42.
- HAUSKNECHT, A. (2009): *Conocybe*, *Pholiotina*. Fungi Europaei, vol. 11. – Alassio (Edizioni Candusso).
- HAUSKNECHT, A. & KRISAI, I. (1988): *Clitocybe truncicola* - neu für Europa. – Z. Mykol., **54**(1): 37-40.
- HAUSKNECHT, A., KRISAI-GREILHUBER, I. & KLOFAC, W. (1997): Die Gattung *Hydropus* in Österreich. – Österr. Z. Pilzkde., **6**: 181-210.
- HAUSKNECHT, A. & NOORDELOOS, M. E. (1999): Neue oder seltene Arten der Entolomataceae (Agaricales) aus Mittel- und Südeuropa. – Österr. Z. Pilzkde., **8**: 199-221.
- HEILMANN-CLAUSEN, J., VERBEKEN, A. & VESTERHOLT, J. (1998): The genus *Lactarius*. – Fungi of Northern Europe, vol. 2. – Tilst (Svampetryk).
- JÜLICH, W. (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze (Aphylophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes). – In: H. GAMS (Hrsg.): Kleine Kryptogamenflora, Band IIb/1. – Stuttgart, New York (G. Fischer).
- KASPAREK, F., MONTAG, K. MÜNZMAY, Th., SAAR, G. & WILHELM, M. (2005): Schwärzende Raslinge. – Tintling, **44**: 10-26.
- KIRK, P. M., CANNON, P. F., MINTER, D. W. & STALPERS, J. A. (2008): Dictionary of the Fungi (10th ed.). – Wallingford (CABI).
- KNUDSEN, H. & VESTERHOLT, J. (2008): Funga Nordica. – Kopenhagen (Nordsvamp).
- KREISEL, H. & SCHOLLER, M. (1994): Chronology of phytoparasitic fungi introduced to Germany and adjacent countries. – Bot. Acta, **107**: 387-392.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1A: Nichtblätterpilze. – Stuttgart (Ulmer).
- KRIEGLSTEINER, G. J. (Hrsg., 2000a): Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 1. – Stuttgart (Ulmer).
- KRIEGLSTEINER, G. J. (Hrsg., 2000b): Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 2. – Stuttgart (Ulmer).
- KRIEGLSTEINER, G. J. (Hrsg., 2001): Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 3. – Stuttgart (Ulmer).
- KRIEGLSTEINER, G. J. (Hrsg., 2003): Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 4. – Stuttgart (Ulmer).
- KRIEGLSTEINER, G. J. & GMINDER, A. (Hrsg., 2010): Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 5. – Stuttgart (Ulmer).
- KRIEGLSTEINER, L. (1999): Pilze im Naturraum Mainfränkische Platten und ihre Einbindung in die Vegetation. – Regensb. mykol. Schriften, **9**(1-2): 1-906.
- KUYPER, Th. W. (1986): A revision of the genus *Inocybe* in Europe I. Subgenus *Inosperma* and the smooth sored species of *Inocybe*. – Persoonia, suppl. 3: 1-247.
- LABER, D. (2009): Die Funga der Moore des Hochschwarzwaldes. – Beih. Z. Mykol., **11**: 1-208.
- LABER, D., SCHRIMPL, L. & SAAR, G. (2004): Das glattstielige Stockschwämmchen, *Pholiota lignicola* (PECK) JACOBSSON. – Südwestdeutsche Pilzrundschau, **40**(2): 40-43.
- LEHR, Th. & SCHREINER, J. (2006): *Xerocomus cisalpinus* für Deutschland nachgewiesen. – Z. Mykol., **72**(2): 123-136.
- LOHMEYER, T. R. (1999): *Clitocybe truncicola* - ein holzbewohnender Trichterling aus der Sektion Candicantes. – Beih. Z. Mykol., **9**: 69-72.
- LUDWIG, E. (2001): Pilzkompendium. Band 1 Beschreibungen. – Eching (IHW-Verlag).
- MCALPINE, D. (1906): A new hymenomycete - the so-called *Isaria fuciformis* BERK. – Ann. myc., **4**(6): 549.
- MONTAG, K., MÜNZMAY, Th. & SAAR, G. (1999): Der Üppige Rübbling (*Gymnopus* (*Collybia*) *luxurians* (PECK) MURRILL) ist gut in Deutschland angekommen. – Tintling, **17**: 8-14.
- MOSER, M. (1994): Beobachtungen zur Gattung *Kuehneromyces* SINGER & SMITH. – Österr. Z. Pilzkde., **3**: 101-112.

- NEVILLE, P., POUMARAT, S. & FRAITURE, A. (2000): Una nuova specie europea di *Amanita*, sezione *Vaginatae*: *A. ochraceomaculata*. – Boll. Grup. Micol. G. Bresadola, **43**(2): 261-268.
- NOORDELOOS, M.E. (2011): Strophariaceae s.l. Fungi europaei, vol. 13. – Alassio (Edizioni Candusso).
- NUÑEZ, M. & RYVARDEN, L. (2001): East Asian Polypores. Vol. 2: Polyporaceae s.l. – Syn. Fung. 14. Oslo.
- OBERWINKLER, F. (1965): Primitive Basidiomyceten. Revision einiger Formenkreise von Basidienpilzen mit plastischer Basidie. – Sydowia, Ann. myc. Ser. II, **19**(1-6): 1-77.
- OSTROW, H. & BEENKEN, L. (2004): *Hydnum ellipsosporum* sp. nov. (Basidiomycetes, Cantharellales) – ein Doppelgänger von *Hydnum rufescens* Fr. – Z. Mykol., **70**(2): 137-156.
- RIMÓCZI, I., JEPPESON, M. & BENEDEK, L. (2011): Characteristic and rare species of Gasteromycetes in Eupanonicum. – Fungi non delineati, **56-57**: 1-230.
- ROBICH, G. (2003): *Mycena* d'Europa. – Brescia (Fondazione Centro Studi Mycologici).
- RYVARDEN, L. & GILBERTSON, R. L. (1993): European Polypores, part 1. – Oslo (Fungiflora).
- SCHOFER, U. (1996): "Taunus-Bolet" auch im Odenwald. – Südwestdeutsche Pilzrundschau, **32**(2): 42-45.
- SCHOLLER, M. & MÜLLER, G. (2008): Projekt "Pilzflora von Karlsruhe" – erste Ergebnisse. – Carolea, **66**: 87-93.
- SCHRIMPL, L. (2007): Die Verzweigte Becherkoralle – *Artomyces pyxidatus* (PERS. ex FR.) JÜLICH neu für Baden-Württemberg. – Südwestdeutsche Pilzrundschau, **43**(2): 45-50.
- SEBALD, O., S. SEYBOLD & G. PHILIPPI (1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 4. – Stuttgart (Ulmer).
- SIEPE, K. (2005): Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Typhula* FR.: *Typhula sclerotoides* und *T. uncialis*, zwei Arten aus der Untergattung *Gliocoryne*. – Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleuropas, **13**: 47-54.
- STANGL, J. (1989): Die Gattung *Inocybe* in Bayern. – Hoppea, **46**: 5-388.
- THORN, R. G., MONCALVO, J. M., REDHEAD, S. A., LODGE, D. J. & MARTIN, M. P. (2006 „2005“): A new poroid species of *Resupinatus* from Puerto Rico, with a reassessment of the cyphelloid genus *Stigmatolemma*. – Mycologia, **97**(5): 1140-1151.
- VESTERHOLT, J. (2005): The genus *Hebeloma*. – Fungi of Northern Europe, vol. 3. – Tilst (Svampetryk).
- WINTERHOFF, W. (1994): Die Pilzflora der Dünen-Naturschutzgebiete bei Sandhausen. – Beih. Veröff. NSchutz u. LPflege Bad.-Württ., **80**: 97-128.
- WINTERHOFF, W. (2000): Epigäische Gasteromycetanae. – In: G. J. KRIEGLSTEINER (Hrsg.): Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 2: 103-183; Stuttgart (Ulmer).
- WINTERHOFF, W. (2001): Die Großpilzflora der Bannwälder "Franzosenbusch" und "Kartoffelacker". – Berichte Freiburger forstliche Forschung, **29**: 112-125.
- WINTERHOFF, W. (2003): Bemerkenswerte Pilzfunde bei Sandhausen. – Südwestdeutsche Pilzrundschau, **39**(2): 34-39.
- WINTERHOFF, W. (2010): Der Siebsterne (*Myriostoma coliforme*) in der nördlichen Oberrheinebene. – Carolea, **68**: 95-97.
- WINTERHOFF, W. & HAAR, W. (2008): Neue pilzfloristische Beobachtungen in und um Sandhausen. – Carolea, **66**: 77-86.

Anhang: Artenliste

Die Zahlen in Klammern geben Band und Seitenzahl an, wo die Art in den bisherigen Bänden einzufügen ist.

- Acanthophysellum** (1/144)
aestivale, *Hebeloma* (5/348)
albidum, *Gerronema* (3/144)
albobrunnea, *Antrodia* (1/478)
amariusculum, *Lyophyllum* (3/309)
Amaurodon (1/370)
ambigua, *Anomoporia* (1/477)
Amylocorticium (1/150)
Anomoporia (1/477)
Artomyces (2/95)
atrocyaneus, *Amaurodon* (1/370)
aurantia, *Tremella* (1/119)
aurivenia, *Inocybe* (5/388)
basirubens, *Tricholoma* (3/547)
brachypodii, *Conocybe* (4/311)
buxicola, *Acanthophysellum* (1/144)
Cantharellopsis (3/144)
cebennense, *Amylocorticium* (1/150)
chryseniteron f. *gracilis*, *Xerocomus* (2/322)
cinereoides, *Clavulinopsis* (2/34)
cisalpinus, *Xerocomus* (2/322)
coliforme, *Myriostoma* (2/121)
columbicolor, *Russula* (2/453)
corneipes, *Mythicomyces* (4/369)
cystidiatus, *Clitopilus* (4/138)
delectabilis, *Membranomyces* (1/259)
deliquescens, *Tulasnella* (1/134)
discorosea, *Omphalina* (3/479)
Dendrocorticium (1/196)
duracinoides, *Hebeloma* (5/355)
ellipsosporum, *Hydnum* (2/93)
erythropus var. *immutatus*, *Boletus* (2/211)
excedens, *Conocybe* (4/311)
farinacea, *Agrocybe* (4/294)
flavosalmonicolor, *Ramaria* (2/77)
flavovirens, *Pseudotomentella* (1/387)
foetens, *Callistosporium* (3/136)
frater-niger, *Hydrolus* (3/268)
frondosae, *Tricholoma* (3/560)
fuciformis, *Laetisaria* (1/252)
graminum, *Typhula* (2/47)
griseopallidus, *Resupinatus* (3/505, 3/595)

- holmskjoldii*, *Clavulinopsis* (2/34)
hymenocephala, *Camarophyllopsis* (3/32)
immutatus, *Boletus* (2/211)
incarnata, *Clavaria* (2/26)
japonicum, *Exobasidium* (1/84)
kamtschatica, *Anomoporia* (1/477)
kravtzevianus, *Parmastomyces* (1/565)
krizii-josephii, *Clitocybe* (3/176)
Laetisaria (1/252)
lateralis, *Marasmiellus* (3/334)
leonis, *Lactarius* (2/370)
lepidus, *Sarcodon* (1/390)
lignicola, *Kuehneromyces* (4/366)
lividopallescens var. *tigrina*, *Amanita* (4/29)
lutense, *Hebeloma* (5/361)
luxurians, *Gymnopus* (3/220)
malleata, *Amanita* (4/27, 4/28)
mauretanica var. *megaspora*,
Hemimycena (3/257)
mesophaeum var. *crassipes*, *Hebeloma* (5/372)
mesophaeum var. *lacteum*, *Hebeloma* (5/372)
minor, *Callistosporium* (3/136)
mollissimus, *Parmastomyces* (1/565)
myriadophyllus, *Kuehneromyces* (4/366)
Mythicomyces (4/369)
nana, *Galerina* (5/326)
noncolorans, *Boletus* (2/211)
nothofagi, *Phlebia* (1/295)
oblongispora, *Amanita* (4/27)
ochraceomaculata, *Amanita* (4/27)
pallidum, *Hebeloma* (5/372)
Parmastomyces (1/565)
pinicola, *Callistosporium* (3/136)
polygonioides, *Dendrocorticium* (1/196)
polyspora, *Sarcoporia* (1/565)
prescotii, *Cantharellopsis* (3/144)
pseudoniveus, *Coprinus* (5/573)
pseudosinuatum, *Lyophyllum* (3/3149)
pseudoumbrina, *Inocybe* (5/471)
pulchellum, *Tulostoma* (2/183)
pyxidatus, *Artomyces* (2/95)
quercetorum, *Hebeloma* (5/365)
rhodopurpureus, *Boletus* (2/219)
rubellum, *Entoloma* (4/192)
sandaracina, *Ramaria* (2/77)
seynii, *Mycena* (3/463)
simulans, *Amanita* (4/28)
sitchensis, *Antrodia* (1/482)
sordida, *Antrodia* (1/486)
sordidum, *Hebeloma* (5/372)
strigosa, *Clitocybe* (3/191)
subasperisporum, *Gloeocystidiellum* (1/205)
subcoprophila, *Deconica* (4/397)
subfraudulenta, *Amanita* (4/29)
subrufescens, *Agaricus* (5/528)
taxi, *Stigmatolemma* (3/505, 3/595)
tomentosum, *Lyophyllum* (3/315)
torminosulus, *Lactarius* (2/374)
transmutans, *Parmastomyces* (1/565)
truncicola, *Clitocybe* (3/194)
umbrinella, *Clavulinopsis* (2/34)
unguicularis, *Hohenbuehelia* (3/266)
vejlense, *Hebeloma* (5/375)
vernalis, *Kuehneromyces* (4/366)
xanthocephala, *Inocybe* (5/447)
zollingeri, *Clavaria* (2/27)

Abbildung 1. *Exobasidium japonicum*, Marxzell, SW Schielberg, Frauenalb, 12.07.2009. – Foto: M. SCHOLLER.



Abbildung 2. *Artomyces pyxidatus*, Mühlhausen, Enztal, 27.06.2001. – Foto: A. GMINDER.



Abbildung 3. *Sarcodon lepidus*, Freiburg, Ebringen, Schönberg, 04.09.2002. – Foto: G. SAAR.





Abbildung 4a. *Boletus rhodopurpureus*, Konstanz, Mühlenweiher, 09.08.2010. – Foto: U. WINKLER.



Abbildung 4b. *Boletus rhodopurpureus*, Konstanz, Mühlenweiher, 09.08.2010. – Foto: U. WINKLER.



Abbildung 5. *Gymnopus luxurians*, Karlsruhe, Grünwinkel, 24.06.2007. – Foto: M. SCHOLLER.

Abbildung 6. *Lyophyllum pseudosinuatum*, Freiburg, Ebringen, 22.09.2001. – Foto: G. SAAR.



Abbildung 7. *Omphalina discorosea*, Neuried- Altenheim, 09.05.2010. – Foto: A. EHRET.



Abbildung 8a. *Tricholoma basirubens*, Thüringen, Martinroda, Veronikaberg, 12.10.2009. – Foto: A. GMIN- DER.





Abbildung 8b. *Tricholoma basirubens*, Konstanz, Mühlenweiher, 09.08.2010. – Foto: U. WINKLER.



Abbildung 10. *Amanita malleata*, Stuttgart-Vaihingen, 27.08.2002. – Foto: A. GMINDER.



Abbildung 9. *Tricholoma frondosae*, Ethenheimmünster, 01.11.1999. – Foto: G. SAAR.

Abbildung 11. *Amanita simulans*, Lahr-Hugsweier, 01.11.2000. – Foto: G. SAAR.



Abbildung 12. *Amanita subfraudulosa*, Thüringen, Erfurt, Klettbach, 2009. – Foto: F. HAMPE.



Abbildung 13. *Clitopilus cystidiatus*, Lahr, Sulz, 21.09.2001. – Foto: G. SAAR.





Abbildung 14. *Hebeloma aestivale*, Freiburg-Landwasser, 07.09.2006. – Foto: G. SAAR.



Abbildung 15. *Hebeloma duracinoides*, Wittnau, 03.10.2002. – Foto: G. SAAR.



Abbildung 16. *Hebeloma quercetorum*, Emmendingen, 27.10.2005. – Foto: G. SAAR.

Abbildung 17. *Hebeloma
vejlense*,
Rheinfelden,
07.11.2008. – Foto: G. SAAR.



Abbildung 18. *Laetisaria
fuciformis*, Sachsen-Anhalt,
Ballenstedt, Gegensteine,
06.10.2007. – Foto: R.
MARKONES.



Abbildung 19. *Myriostoma
coliforme*, Mannheim,
Käfertal, 22.01.2012. – Foto:
D. BANDINI.





Abbildung 20. *Inocybe pseudoumbrina*, Schönbrunn, 09.08.2011. – Foto: D. BANDINI.