

Pilze auf Holz – Ökologie und Verbreitung in der Steiermark

Willibald MAURER, Christian SCHEUER und Alfred ARON

Zusammenfassung: Die Publikationen aus den Jahren 1993 bis 2009 „Holzabbauende Pilze der Steiermark“ (I–V) werden in einer Substratliste durch Angaben über die Ökologie der an bestimmte Substrate gebundenen Arten ausführlich ergänzt.

Summary: Fungi on wood, ecology and distribution in Styria. — The publications of 1993 to 2009 on wood-decaying fungi of Styria (I–V) are supplemented by a list of substrates with comments on the ecology of their substrate specific fungal inhabitants.

Inhalt

1. Einleitung	68
2. <i>Ascomycetes</i> (Schlauchpilze)	70
2a) <i>Ascomycetes</i> auf Laubholz	70
2b) <i>Ascomycetes</i> auf Nadelholz	75
2c) <i>Ascomycetes</i> auf anderen holzbewohnenden Pilzen	76
2d) Häufige <i>Ascomycetes</i> auf diversen Laubhölzern	77
3. <i>Aphyllphorales</i> s. lat. (Nichtblätterpilze) inkl. <i>Gasteromycetes</i> (Bauchpilze) und <i>Heterobasidiomycetes</i> (Gallertpilze)	77
3a) <i>Aphyllphorales</i> s. lat. auf Laubholz	77
3b) <i>Aphyllphorales</i> s. lat. auf Nadelholz	81
3c) <i>Aphyllphorales</i> s. lat. auf anderen holzbewohnenden Pilzen	86
3d) Häufige <i>Aphyllphorales</i> s. lat. auf diversen Laub- und Nadelhölzern	86
4. <i>Agaricales</i> (Blätterpilze)	87
4a) <i>Agaricales</i> auf Laubholz	87
4b) <i>Agaricales</i> auf Nadelholz	87
4c) Häufige <i>Agaricales</i> auf diversen Laub- und Nadelhölzern	88
5. <i>Myxomycetes</i> (Schleimpilze)	89

1. Einleitung

Der Arbeitskreis „Heimische Pilze“ am Universalmuseum Joanneum, Abteilung Botanik, kartiert bereits seit 25 Jahren die Pilze der Steiermark. Eine Auswahl von Kartierungsergebnissen wurde von ARON & al. (2007) veröffentlicht. Im Rahmen dieses Projektes werden von der Arbeitsgemeinschaft auch die Pilze auf Holz kartiert. Die Kartierung erfolgt quadrantenweise* in verschiedenen Florenregionen und Höhenstufen der Steiermark (siehe Abb. 1). Auf ganz Österreich bezogene Informationen finden sich in der „Datenbank der Pilze Österreichs“ (ÖMG 2008+).

Zu den bisherigen Publikationen I bis V (KAHR & MAURER 1993, KAHR & al. 1996, DÄMON & al. 2000, MAURER & al. 2003, MAURER & al. 2009) über diese Kartierungsarbeit ist mittlerweile eine Gesamtliste der gefundenen Pilzarten in Vorbereitung, einschließlich weiterer Kartierungsergebnisse. Um diese Gesamtliste nicht allzu umfangreich werden zu lassen und die gezielte Suche nach substratspezifischen holzbewohnenden Pilzen weiter anzuregen, wird die Veröffentlichung der zugehörigen Substratliste hier vorgezogen.

Von den auf Holz lebenden Pilzen hat sich ein nicht geringer Teil auf bestimmte Arten von Holz spezialisiert. Dieses Substrat können sowohl lebende als auch abgestorbene Bäume und Sträucher oder am Boden liegende morsche Äste und Zweige sein. Manchmal können diese sonst an ein bestimmtes Substrat gebundenen Pilze auch auf andere Holzarten oder abgestorbene krautige Pflanzen „überspringen“.

Das Holz (auch verbautes Holz wie alte Hütten, Brücken, Zäune usw.) wird von den holzabbauenden Pilzen (Saprophyten, „fäulnisverzehrende Pilze“) zersetzt, abgebaut und somit wieder dem ökologischen Kreislauf zugeführt.

Einige parasitische Pilze auf Holz gelten auch als arge Schädlinge in der Forstwirtschaft und im Obstbau wie z. B. Wurzelschwamm (*Heterobasidion annosum*), Hallimasch (*Armillaria mellea* s. lat., *Armillaria obscura*), Zottiger Schillerporling (*Inonotus hispidus*), Falscher Zunderschwamm (*Phellinus igniarius*) und der sich in den letzten Jahrzehnten stark ausbreitende Edelkastanienkrebs (*Cryphonectria parasitica*).

In der folgenden Liste sind die Holzarten und ihre mehr oder weniger eng an sie gebundenen Pilzarten nach systematischer Zugehörigkeit alphabetisch geordnet. Die Nomenklatur richtet sich mit wenigen Ausnahmen nach dem Index Fungorum. Die nomenklatorischen Autoren zu den Pilzarten wurden nur bei Verwechslungsmöglichkeiten angeführt.

Die römischen Ziffern I bis V verweisen auf die fünf oben zitierten bisherigen Publikationen mit den entsprechenden Verbreitungsangaben. In den Veröffentlichungen

* Ein Quadrant versteht sich als ein Viertel eines Grundfeldes (= MTB, deutsches Messtischblatt) und richtet sich nach dem Koordinatensystem von Greenwich. Die ersten zwei Zahlen der Grundfeldbezeichnung geben die West-Ost-Richtung, die beiden anderen Zahlen die Nord-Süd-Richtung von je 10 bzw. 6 Minuten an (Rasterkartierung nach EHRENDORFER & HAMANN 1965). Die Quadrantengröße beträgt in der Steiermark durchschnittlich $5,6 \times 6,2$ – $6,4$ km in der Luftlinie. Die Quadrantengröße nimmt gegen Norden etwas ab.

II bis V wurden auch zahlreiche Nachträge eingefügt, insbesondere zu den in I bearbeiteten Quadranten, wo viele substratspezifische Arten erst nach dieser Veröffentlichung gezielt kartiert wurden. Auch in der vorliegenden Zusammenstellung wird auf die meisten dieser Nachträge verwiesen, allerdings mit entsprechender Rücksicht auf die Übersichtlichkeit der Darstellung.

Für einige besonders interessante Pilzarten wurden vor allem in V auch Funde außerhalb der eigentlichen Kartierungsquadranten angeführt; auch solche Nachweise substratspezifischer Pilzarten werden hier berücksichtigt.

Diese Substratliste ist auch als Hilfe für die Kartierungsarbeit vorgesehen (siehe auch die unveröffentlichte „Substrat-Hilfsliste für die Suche nach holzbewohnenden Ascomyeten, Aphyllophorales, Agaricales s. lat. und Pilzen auf anderen holzbewohnenden Pilzen“ von Christian Scheuer, Siegmund Michelitsch, Willibald Maurer und Harald Kahr). Arten ohne genaue Angabe der Unterlage kommen auf dürren oder faulenden, am Boden liegenden Ästen vor. Als Anhang zur jeweiligen Pilzgruppe folgt meist eine Aufzählung häufiger, auf verschiedenen Holzarten vorkommender Pilze.

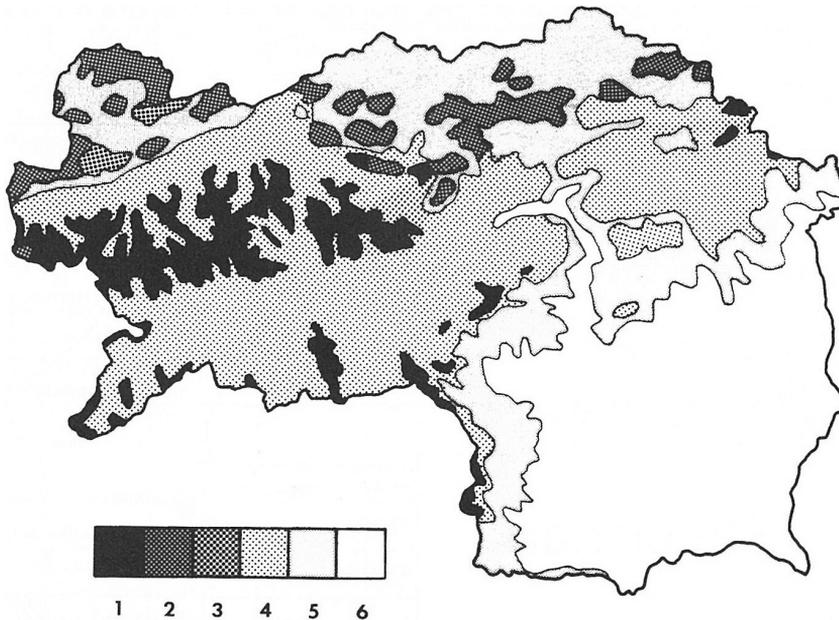


Abb. 1: Die Vegetation einiger Höhenstufen in der Steiermark (nach WAGNER 1971, vereinfacht) aus ZIMMERMANN & al. (1989: 30) und MAURER (1996: 15). 1. Lärchen-Zirbenwälder, subalpin-alpine Strauch- und Grasheiden der Zentralalpen; 2. Subalpin-alpine Strauch- und Grasheiden der Kalkalpen; 3. Lärchen-Zirbenwälder an der Waldgrenze in den nördlichen Kalkalpen; 4. Tannen-Fichtenwälder und Fichtenwälder der Zentralalpen; 5. Buchen- und Buchen-Tannenwälder der randalpinen Berglandregion; 6. Eichen-Hainbuchenwälder der Hügellandregion und submontane Eichen-Buchenwälder einschließlich Auwälder der Flussniederungen der Mur im südöstlichsten Teil der Steiermark.

2. Ascomycetes (Schlauchpilze)

2a) Ascomycetes auf Laubholz

Ascomycetes auf verholzten *Ericaceae* konnten in der bisherigen Kartierungsarbeit kaum berücksichtigt werden. Für diese Substrate gibt es jedoch eine ausführliche Bearbeitung von REMLER (1979).

Acer campestre, Feld-Ahorn:

Pezicula aericola. An der Rinde lebender Bäume. Auch auf anderen *Acer*-Arten. III.

Acer pseudoplatanus, Berg-Ahorn:

Cryptodiaporthe hystrix. Auf abgestorbenen Zweigen. IV.

Eutypa maura (= *E. acharii*). Auf entrindeten, am Boden liegenden Ästen. I (in II), II–V.

Massaria inquinans: An der Rinde abgestorbener, meist noch stehender Triebe. IV, V.

Prosthecium platanoidis (= *P. innesii*). II (in III), III.

Alnus alnobetula (= *A. viridis*), Grün-Erle:

Cryptosporella suffusa (= *Ophiovalsa* s., *Winterella* s.). V.

Melanconis alni. Auf abgestorbenen, noch stehenden Trieben. I (in II), II–V.

Ombrophila violacea. Auf am Boden liegenden Ästen. IV.

Phaeocalicium compressulum. Auf abgestorbenen, noch stehenden Trieben. IV, V.

Vibrissea decolorans. Im Spritzwasserbereich von Rinnsalen. IV.

Alnus glutinosa und *A. incana*, Schwarz- und Grau-Erle:

Camarops microspora. An der Rinde lebender und abgestorbener Bäume. 9356/1 (Soboth).

Daldinia petriniae. Selten an anderen Laubhölzern. I–IV (in V), V.

In den Publikationen I–IV wurde diese Sippe unter *D. concentrica* (s. lat.) angeführt.

Diatrypella placenta. I (in II), II–V.

Diatrypella tocciaeana (zu *D. favacea* s. lat.). Aus der Rinde abgestorbener, noch stehender Stämme hervorbrechend. I (in III), II–V.

Eutypella alnifraga (zu *E. cerviculata* s. lat.). I (in II), II–V.

Hypoxylon fuscum. Siehe unter *Corylus avellana*.

Pseudovalsaria ferruginea (= *Valsaria foedans*). II.

Pseudovalsella thelebola (= *Melanconis t.*). Auf abgestorbenen Trieben von *Alnus incana*. IV.

Berberis vulgaris, Sauerdorn:

Cucurbitaria berberidis. An abgestorbenen, noch stehenden Trieben. IV, V.

Diaporthe detrusa. An abgestorbenen Trieben. IV, V.

Dothidea berberidis. An abgestorbenen, noch stehenden Trieben. IV, V.

Betula pendula, Gewöhnliche Birke:

Annulohypoxyylon multifforme var. *multifforme* (= *Hypoxyylon m.*). Auch auf *Alnus*.
I–V.

Daldinia loculata. Auf einem dürren Ast. II.

Diatrypella favacea s. str. Auf abgestorbenen, noch berindeten Ästen. I–V.

Melanconis stilbostoma. An dürren, noch hängenden Zweigen. II, III, V.

Pseudovalsa lanciformis. Auf Ästen im Auwald. II.

Carpinus betulus, Weißbuche, Hainbuche:

Melogramma campylosporium (= *M. bulliardii*). Auf am Boden liegenden Ästen. I
(in II und III), II–V.

Pezicula carpinea. An abgestorbenen Stämmen. II, V.

Xylaria corniformis. Auf faulenden Stämmen. II, III, V.

Castanea sativa, Edelkastanie:

Cryphonectria parasitica „Kastanienkrebs“. An Stämmen und Trieben noch lebender Bäume, besonders an verletzten Stellen. III, V.
Weitere Funde in 8861/3 (Nestelberg bei Gnies) und 9057/4 (St. Stefan).
Verbreitungskarten siehe Artenliste (in Vorbereitung).

Cryptodiaporthe castanea (= *Amphiporthe c.*). An am Boden liegenden Ästen und dürren, noch stehenden Stockausschlägen. III (9257/4, in V), V.

Diatrype hypoxyloides DE NOT. Auf am Boden liegenden stärkeren Ästen. 8859/3
(bei Mariatrost bei Graz, det. L. N. VASILYEVA 2007).

Weitere Funde: 8859/3 (Schaftalberg bei Graz), 8861/3 (Gnies bei Ilz),
9061/4 (bei Bad Gleichenberg). Die beiden hier veröffentlichten Funde aus
8859/3 sind Nachträge zu V.

Diatrypella minuta. Auf am Boden liegenden Ästen. Auch auf anderen Laubhölzern? IV.

Melanconis modonia (= *Pseudovalsa m.*). V.

Corylus avellana, Hasel (auf abgestorbenen, dürren, noch stehenden Trieben):

Allantopporthe decedens (= *Diaporthe d.*). Selten auch auf *Alnus*. IV, V.

Diatrypella verruciformis (zu *D. favacea* s. lat.). Auch auf *Carpinus betulus*, selten
auf anderen Laubhölzern. I–V.

Encoelia furfuracea. I–V.

Hypoxyylon fuscum. Auch auf *Alnus glutinosa*, *A. incana* und *Carpinus betulus*. I–V.

Sarcoscypha coccinea. Seltener auch auf *Salix* oder anderen Laubhölzern (vgl. PID-
LICH-AIGNER 1999). I (in II und III), III–V (überall selten).

Sillia ferruginea. II–V.

Daphne mezereum, Gewöhnlicher Seidelbast:

Dothidea mezerei. Auf abgestorbenen Trieben. IV, V.

Fagus sylvatica, Rot-Buche:

Annulohypoxyylon cohaerens (= *Hypoxyylon c.*). An Strünken und Stämmen. I (in III),
II–V.

Anthostoma gastrinum (= *Lopadostoma g.*) s. lat. An dürren Ästen. III, IV.

- Anthostoma turgidum* (= *Lopadostoma t.*). An dürren, am Boden liegenden Ästen. I (in II), II–V.
- Ascodichaena rugosa* (in der Nebenfruchtform *Polymorphum quercinum*). Auf der Rinde, oft großflächig. III–V.
- Ascotremella faginea*. An berindeten, liegenden Stämmen. Selten auf anderen Laubhölzern. I–V.
- Bertia moriformis*. Auf entrindeten, am Boden liegenden Ästen. Auch auf anderen Laubhölzern. I–V.
- Biscogniauxia nummularia* (= *Hypoxylon nummularium*). Meist an dürren, noch stehenden Stämmen. I (in II), II, III, V.
- Diatrype disciformis*. Selten auch auf anderen Laubhölzern, wie *Corylus*, *Alnus* und *Sorbus*. I–V.
- Diatrypella angulata* (zu *D. favacea* s. lat.). Auf dürren, am Boden liegenden Ästen. IV, V.
- Diatrypella malaleuca*. Wie vorige Art. II (als *D. „malaleuca“*).
- Eutypa spinosa*. Auf Stämmen und am Boden liegenden dickeren Ästen. IV (8457/1, 8758/3, 8858/4, alle in V), V.
- Eutypella quaternata* (= *Quaternaria qu.*). I (in II), II–V.
- Glonium lineare* (= *Psiloglonium l.*). Auf entrindeten Ästen. Auch auf anderen Laubhölzern? II (in III).
- Hypoxylon fragiforme*. I–V.
- Kretzschmaria deusta* (= *Ustulina d.*, *Hypoxylon deustum*). An Strünken, an der Stammbasis und auf Wurzeln. Auch auf anderen Laubhölzern. I–V.
- Melogramma spiniferum* (= *Melanamphora spinifera*). Am Grunde der Stämme und auf Wurzeln lebender und abgestorbener Bäume. I–V.
- Neobulgaria pura* (= *Ombrophila p.*). Auf am Boden liegenden, berindeten Stämmen. I–III, V.
- Neonectria coccinea* (= *Nectria c.*). Auf der Rinde lebender und abgestorbener Stämme. Auch auf anderen Laubbäumen. I–V.
- Frangula alnus*, Faulbaum: Die Pilze kommen mit wenigen Ausnahmen an abgestorbenen, noch stehenden und berindeten Trieben vor:
- Botryosphaeria dothidea*. I (in III), III, V.
Weiterer Fund: 8962/1 (Fürstenfeld).
- Diaporthe syngenesia*. I (in III), II (in III), III–V.
- Neonectria punicea* (= *Nectria p.*). Auf dürren, am Boden liegenden Ästen. III.
- Pezicula frangulae*. I (in III).
- Fraxinus excelsior*, Gewöhnliche Esche:
- Cryptosphaeria eunomia* (incl. *C. eunomia* var. *fraxini*). II–V.
- Hypoxylon cercidicola* (= *H. moravicum*). I (in II), II–V.
- Hypoxylon fraxinophilum* (= *H. intermedium*). I (in III), II (in III), III–V.
- Hysterographium fraxini*. Wohl nur in der montanen und subalpinen Stufe. IV, V.

Hedera helix, Efeu:

Nectria sinopica. Auf dürren, noch stehenden Trieben. V.

Lonicera xylosteum, Gewöhnliche Heckenkirsche:

Amphisphaerella xylostei. An abgestorbenen, noch stehenden berindeten Trieben.
IV, V.

Diaporthe pardalota. Beleg in GZU. IV.

Karstenia lonicerae. Beleg in GZU. IV.

Melomastia mastoidea. Auf abgestorbenen Zweigen. Auch auf *Lonicera nigra*. IV.

Trichopezizella barbata (= *Dasyscyphus barbatus*). Auf abgestorbenen, noch stehenden Trieben und dürren Ästen. IV, V.

Populus tremula, Zitterpappel, Espe:

Cryptosphaeria ligniota. II–V.

Encoelia fascicularis. Auch auf *Fraxinus*. I (in II), IV, V.

Eutypa sparsa. Auf entrindeten, am Boden liegenden Ästen. I (in III), II (in III),
III–V.

Valsa nivea (= *Leucostoma niveum*). I (in II), II–V.

Prunus avium, Vogel-Kirsche:

Dermea cerasi. Auf der Rinde und in Querrissen der Rinde von am Boden liegenden
Ästen. II–V.

Eutypella prunastri. IV.

Prunus padus, Traubenkirsche:

Biscogniauxia granmoi. An Stämmen und dicken Ästen lebender und besonders an
abgestorbenen Bäumen, auch auf am Boden liegenden Ästen in Auwäldern.
II (als *Hypoxyton nummularium* var. *peripterum*), V.

Diaporthe decorticans (= *D. padi*). IV.

Leucostoma persoonii (= *Valsa leucostoma*). An dürren, noch stehenden Trieben
und am Boden liegenden Ästen. II–V.

Quercus petraea und *Qu. robur*, Trauben- und Stiel-Eiche:

Amphiporthe leiphaemia (= *Diaporthe l.*). An dürren, noch hängenden, selten noch
lebenden Zweigen. I (in II), II–V.

Bulgaria inquinans. Auf gefällten, noch festen, berindeten Stämmen und auf ge-
spaltetem, gestapeltem Holz. In der Steiermark auch auf *Fagus* und *Carpinus*
gefunden. I–V.

Caudospora taleola. Auf abgestorbenen Zweigen. IV.

Colpoma quercinum. Auf dürren, noch hängenden Zweigen. I (in II), II–V.

Diatrypella intermedia. I (in II und III), II–V.

Diatrypella quercina. Auch auf *Castanea sativa*. I–V.

Hypoxyton howeanum. Auch auf *Corylus* und *Castanea sativa*. I (in III), II–V.

Hysterium pulicare. In Rissen der Rinde von Stämmen lebender Bäume. I–V.

Lachnum bicolor var. *bicolor* (= *Capitotricha b.*, *Dasyscyphus b.*). An dürren Zwei-
gen. Auch auf *Alnus alnobetula*. I–V.

Ribes, Johannisbeere, Stachelbeere:

Diaporthe strumella (= *Phomopsis ribicola*). An abgestorbenen Trieben von *Ribes uva-crispa* subsp. *grossularia*. IV.

Discostroma massarina. An abgestorbenen Trieben auf *Ribes alpinum*. V.

Dothiora ribesia (= *Dothidea r.*). An abgestorbenen Trieben von *Ribes rubrum*. V.

Godronia ribis (in der Nebenfruchtform *Fuckelia ribis*). An abgestorbenen Trieben von *Ribes alpinum*. V.

Robinia pseudacacia, Robinie, Falsche Akazie:

Cucurbitaria elongata. V.

Diaporthe oncostoma. I (in II und III), II, III, V.

Massaria anomia (= *Aglaospora profusa*). III, V.

Rosa, Rose:

Mollisia rosae (= *Tapesia r.*). Auf dürren, noch stehenden Trieben. IV.

Rubus idaeus, Himbeere: Die folgenden Arten bevorzugen meist den untersten Teil abgestorbener Triebe:

Brunnipila clandestina (= *Dasyscyphus clandestinus*). Auch auf anderen Laubhölzern. III, IV.

Byssolophis sphaerioides. IV.

Hyalopeziza millepunctata (= *Olla m.*, *Unguicularia m.*). III–V.

Lachnum bicolor var. *rubi* (*Capitotricha r.*). II–V.

Lophiostoma hysterioides. IV (det. W. JAKLITSCH).

Lophiostoma macrostomum. Häufig auf *Rubus idaeus*, aber ebenso auf anderen Substraten, auch Kräuterstängeln. IV (det. W. JAKLITSCH).

Phialina separabilis. III, V.

Salix, Weide:

Cryptosphaeria subcutanea. IV.

Diatrype bullata. An meist abgestorbenen Stämmen und Ästen, auch auf *Populus tremula*. I (in II), II–V.

Godronia fuliginosa. An stärkeren dürren Ästen aus der Rinde hervorbrechend. IV.

Valsa salicina. IV, V.

Sambucus nigra, Schwarzer Holunder:

Dothidea sambuci. An dürren, abgestorbenen, noch hängenden Zweigen. I (in III), II (in III und IV), III–V.

Sorbus aucuparia, Eberesche, Vogelbeerbaum:

Biscogniauxia marginata (= *Nummulariella m.*). Auf abgestorbenen Stämmen und Ästen. Auch auf *Malus* und *Sorbus torminalis*. II (in III), III, V.

Dermea ariae. Auf abgestorbenen, noch stehenden, berindeten Trieben. Auch auf *Sorbus austriaca*. IV.

Diaporthe impulsa. Auf dürren, meist noch hängenden Ästen. II, IV.

Dothiora pyrenophora (= *D. sorbi*). Auf dürren Zweigen. III, IV (det. W. JAKLITSCH).

Entoleuca mammata (= *Hypoxylon mammatum*). Auf abgestorbenen Ästen. II, III.

Eutypella sorbi. An liegenden Stämmen und Ästen. II, V.

Tympanis conspersa (zu *Tympanis alnea* s. lat.). Auch auf *Malus domestica*. II, III, V.
(*Tympanis alnea* s. str. wurde in der Steiermark hauptsächlich auf *Alnus incana* gefunden, jedoch nur außerhalb der bisher kartierten Quadranten.)

Tilia, Linde:

Amphiportha hranicensis (= *Cryptodiaportha* h., *Diaportha* h.). Auf abgestorbenen Zweigen. IV (in der Nebenfruchtform *Amphicytostroma tiliae*).

Hercospora tiliae. Auf dürren Zweigen. IV.

Hypoxyton ferrugineum. An am Boden liegenden dürren Zweigen alter Bäume in Ortschaften. IV, V.

Splanchnospora ampullacea (= *Splanchnonema ampullaceum*). In der Rinde abgestorbener Zweige. IV.

Ulmus glabra, Berg-Ulme:

Eutypella stellulata. IV.

Quaternaria dissepta (= *Eutypella d.*). III.

Splanchnonema foedans. IV.

2b) Ascomycetes auf Nadelholz

Ein Bestimmungsschlüssel für *Lachnellula*-Arten wurde von KAHR & al. (2009: 64–66) veröffentlicht.

Abies alba, Weiß-Tanne:

Durandiella gallica. I–V.

Lachnellula calyciformis. Auch auf *Picea*, nur ausnahmsweise auf anderen Nadelhölzern. II–V.

Lachnellula robusta. V.

Lachnellula subtilissima. Meist an abgestorbenen, noch hängenden Zweigen. I–V.

Pseudotryblidium neesii. IV.

Rutstroemia elatina. I (in II), II–V.

Juniperus, Wacholder:

Nach Lit. diverse Ascomyceten; auf der Zweigrinde z. B. *Banhegyia setispora*, auf Zweigrinde und Nadeln *Lophium mytilinum* und andere *Mytiliniaceae*.

Larix decidua, Lärche:

Lachnellula occidentalis. Selten auch auf anderen Nadelhölzern. I–V.

Lachnellula willkommii. An meist noch lebenden Zweigen. I, II, IV, V.

Picea abies, Gewöhnliche Fichte:

Lachnellula abietis. An dürren, meist noch hängenden Zweigen. IV.

Lachnellula splendens. Meist an dürren, noch hängenden Zweigen. IV.

Neonectria fuckeliana (= *Nectria f.*). Auch auf anderen Nadelhölzern. I–V.

Rosellinia mycophila (= *R. minor*). Auf feuchten, faulenden Zweigen. I (in II), II–V.

Rosellinia thelena. Wie vorige Art meist in Reisighaufen. I–V.

Sarea resiniae (= *Tromera r.*, *Biatorella r.*). Auf Harz über der Rinde lebender und abgestorbener Bäume. Auch auf *Larix* und anderen Nadelhölzern. III–V.

Stictis pachyspora. Auf Rinde, in der Steiermark bisher auf *Picea* und *Abies*. SHERWOOD (1977: 222) nennt als Substrate *Pinus* und *Populus*. V.

Tryblidiopsis pinastri (= *Tympanis p.*). An dürren, noch hängenden Zweigen. I (in II), II–V.

Valsa abietis. I (in II), II–V.

Pinus cembra, Zirbe, Arve:

Bisher wurden nur Arten, die auch auf anderen Nadelhölzern vorkommen, gefunden, wie z. B. *Lophium mytilinum*. IV.

Pinus mugo, Leg-Föhre, Latsche:

„*Didymosphaeria*“ *alpina* HAZSL. Auf der Rinde von Ästen und Zweigen. IV, V.

Lachnellula arida. Genauere ökologische Angaben siehe KAHR & al. (2009: 67). IV.

Lachnellula calycina (SCHUMACH.) SACC. (= *L. resinaria* var. *calycina*). IV.

Lachnellula fuckelii. IV, V.

Lachnellula fuscanguinea. IV, V.

Lachnellula hyalina. IV, V.

Lachnellula suecica. Häufig auch auf *Larix*. IV, V.

Lophium mytilinum. Auf der Rinde von Zweigen. Auch auf anderen Nadelhölzern, II–V.

Pinus sylvestris, Rot-Föhre:

Cenangium ferruginosum. I (in II), II–V.

Nectria cucurbitula (TODE) FR. (= *Scolecconectria c.*). V.

Therrya fuckelii. III.

Therrya pini. I (in II), II–V.

Thyronectria balsamea (= *Nectria b.*). I (in II), II, III.

Valsa pini. I (in II), II–V.

2c) Ascomycetes auf anderen holzbewohnenden Pilzen

Cistella stercicola. Auf verrottetem *Stereum* sp. IV.

Dialonectria episphaeria (= *Cosmospora e.*, *Nectria e.*). Häufig auf *Diatrype stigma* und anderen Pyrenomyceten. I–V.

Hyalorbilia erythrostigma (W. PHILLIPS) BARAL & G. MARSON. Auf *Diatrypella*-Arten über Laubholz. I (in IV), IV.

Diese Art wurde in IV irrtümlich unter dem Namen „*Orbilia erythrostigma*“ (MONT.) QUÉL. angeführt, einem Synonym des moosparasitischen Ascomyceten *Octosporella erythrostigma* (MONT.) DÖBBELER (Pyronemataceae, Pezizales).

Hypocrea pulvinata (= *H. fungicola*). An der Unterseite faulender Fruchtkörper von *Piptoporus betulinus* über *Betula*. II–V.

Hypomyces aurantius. An der Fruchtschicht von *Piptoporus betulinus* und anderer holz-bewohnender Pilze. II, IV.

Hypomyces polyporinus. Auf alten Fruchtkörpern von *Trametes* spec. II.

Hypomyces rosellus. Auf faulenden Fruchtkörpern von *Polyporaceae* s. lat. über Laubholz. I (in II), II–V.

Immotthia atrograna (= *I. hypoxylon*). Auf faulenden *Hypoxylon rubiginosum* und *H. perforatum*. I (in II), II, III, V.

Nectria decora. Parasitisch an Fruchtkörpern von *Massaria*-Arten, im Gebiet bisher auf *M. anomia* auf dürren *Robinia*-Zweigen. V.

Nectria flavoviridis (= *Cosmospora* f.). Auf *Diatrype bullata* und wohl auch auf anderen stromatischen Pyrenomyceten (vgl. ROSSMAN & al. 1999: 121). III.

Nectria magnusiana (= *Cosmospora* m.). Auf *Diatrypella angulata* und anderen holzbe-wohnenden Pilzen. IV, V.

Neobarya parasitica (= *Barya* p.). Auf *Bertia moriformis* über entrindetem Laubholz. II, III.

Nitschkia parasitans (SCHW.) NANNF. var. *mijuskovicii* VUJANOVIC. Auf *Nectria cinnabarina* über *Tilia cordata*, det. V. VUJANOVIC. IV.

Polydesmia pruinosa. Auf Pyrenomyceten, besonders auf *Diatrypaceae* und *Hypoxylon*. I–V.

Stylonectria purtonii (= *Cosmospora* p., *Nectria* p.). Auf *Amphiporthe leiphaemia* und *Dia-porthe syngenesia*. III–V.

Tubeufia cerea. Auf *Diatrype stigma* und anderen Pyrenomyceten. I (in III), II (in III), III–V.

2d) Beispiele für häufige Ascomycetes auf diversen Laubhölzern (aus I–V)

Diatrype stigma, *Hypocrea citrina* s. lat. (= *H. lactea* auct., non FR.), *Mollisia cinerea*, *Nec-tria cinnabarina*, *Sarcoscypha austriaca*, *Tapesia fusca*, *Xylaria hypoxylon*.

3. Aphylliphorales s. lat. (Nichtblätterpilze) inkl. Gasteromycetes (Bauchpilze) und Heterobasidiomycetes (Gallertpilze)

3a) Aphylliphorales s. lat. auf Laubholz

Acer campestre, Feld-Ahorn:

Dendrothele acerina. An Stämmen meist noch lebender Bäume. Selten auch an *Acer pseudoplatanus*. I (in II und III), II–V.

- Acer pseudoplatanus*, Berg-Ahorn:
Hymenochaete carpatica. An der Innenseite der sich ablösenden Rinde. I (in III), II (in III), III–V.
- Alnus alnobetula* (= *A. viridis*), Grün-Erle:
Peniophora aurantiaca. An dürren, noch stehenden Trieben. I–V.
Phellinus lundellii. Nach PLANK & al. (1980: 15) besonders in subalpinen Grünerlenbeständen, auch auf der Koralpe und am Zirbitzkogel.
- Alnus glutinosa* und *Alnus incana*, Schwarz- und Grau-Erle:
Mensularia radiata (= *Inonotus radiatus*). An abgestorbenen, noch stehenden Stämmen. Nach PLANK & al. (1980: 6) auf *Alnus incana* bis in die hochmontane Stufe. I–V.
- Betula pendula*, Gewöhnliche Birke:
Inonotus obliquus. Die imperfekten, knolligen Fruchtkörper können mit krebsartigen Auswüchsen verwechselt werden. Die perfekten Fruchtkörper entwickeln sich nach KRIEGLSTEINER (2000: 439) optimal im April an abgestorbenen Stämmen unterhalb der Rinde, meist an Bäumen, außerhalb, nur selten innerhalb von Wäldern. I, IV.
 Weitere Funde in PLANK & al. (1980: 6).
Phellinus laevigatus. An der Unterseite liegender Stämme. II–V.
 Weitere Funde in PLANK (1979: 165) und PLANK & al. (1980: 15).
Piptoporus betulinus. An Stämmen meist abgestorbener Bäume. I–V.
- Carpinus betulus*, Weißbuche, Hainbuche:
Peniophora laeta. An abgestorbenen, noch hängenden oder am Boden liegenden Zweigen. III, V.
- Corylus avellana*, Gewöhnliche Hasel:
Dichomitus campestris. Auch auf *Quercus*. II–V.
 Weitere Funde in PLANK (1980: 129).
Hymenochaete cinnamomea. An abgestorbenen, noch stehenden Trieben. Selten auch an anderen Laubhölzern. II–V.
Hymenochaete corrugata. Wie vorige Art. I–V.
- Euonymus europaea*, Gewöhnliches Pfaffenkäppchen:
Phylloporia ribis (= *Phellinus r.*). Am Grunde meist moosbewachsener Stämme lebender Sträucher und Bäume. I–V.
 Weitere Funde in PLANK & al. (1980: 20).
- Fagus sylvatica*, Rotbuche:
Antrodiella fragrans. Auf liegenden Stämmen und stärkeren Ästen. Selten auf anderen Laubhölzern. Vgl. auch PIDLICH-AIGNER & HÖLLRIEGL (2006: 81–82) und FORSTINGER (1994: 123–124). I (in II und III), II–V.
Fomes fomentarius. An Stämmen lebender, seltener abgestorbener Bäume. Selten an anderen Laubhölzern. I–V.
Inonotus hastifer. An einem abgestorbenen, noch stehenden Stamm. III (8548/3, in V).

- Weitere Funde in PLANK & al. (1980: 6, als *Inonotus polymorphus*).
- Lenzites betulina*. Auf Strünken. Auch auf anderen Laubhölzern. I–V.
- Macrotrophula fistulosa* (= *Clavariadelphus fistulosus*). Auch auf *Corylus avellana* und anderen Laubhölzern. I, II, V.
- Mensularia nodulosa* (= *Inonotus nodulosus*). An den Stämmen meist noch lebender Bäume. I–V.
- Weitere Funde in PLANK & al. (1980: 4).
- Meripilus giganteus*. An Strünken, meist auf der Schnittfläche. IV, V.
- Phleogena faginea* (Heterobasidiomycet). An abgestorbenen Stämmen. Nach Lit. aus der Rinde hervorbrechend. Auch an *Carpinus*. III (9258/4, in V), V.
- Polyporus leptocephalus* (= *P. varius* var. *nummularius*). An faulenden Ästen, auch auf anderen Laubhölzern. I–V.
- Porostereum spadiceum* (= *Lopharia spadicea*). An Stämmen und Strünken. Nicht selten auch an zahlreichen anderen Laubhölzern. II–V.
- Trametes gibbosa*. An Strünken, meist auf deren Schnittfläche. I–V.
- Fraxinus excelsior*, Gewöhnliche Esche:
- Corioloopsis gallica* (= *Funalia* g., *Trametes* g.). Nicht selten auf anderen Laubhölzern. I–V.
- Peniophora limitata*. I–V.
- Perenniporia fraxinea*. Auch auf *Quercus* und *Robinia*. II.
- Skeletocutis nivea*. Auch auf anderen Laubhölzern. I–V.
- Malus domestica*, Apfelbaum:
- Inonotus hispidus*. Auch auf *Juglans regia* und anderen Laubbäumen, selten auf Waldbäumen (PLANK & al. 1980: 4). I–V.
- Weitere Funde in WOLKINGER (1979: 175–189) und WOLKINGER (1980: 53–59).
- Phellinus igniarius* var. *igniarius*. Auch auf *Alnus* und anderen Laubbäumen. An Stämmen und Ästen lebender und abgestorbener Bäume. Die var. *trivialis* käme nur auf *Salix* vor und wird nicht immer unterschieden. I–V.
- Weitere Funde in PLANK & al. (1980: 12).
- Sarcodontia crocea*. In Stammlöchern alter Bäume. I (in II), II, V.
- Populus tremula*, Zitter-Pappel, Espe:
- Inonotus rheades*. Nach Lit. an toten Stämmen und Ästen, besonders in Auwäldern. I, IV.
- Weitere Funde in PLANK & al. (1980: 7).
- Peniophora polygonia*. An dünnen, noch hängenden oder am Boden liegenden Ästen. I (in II), II–V.
- Peniophora rufa*. An meist abgestorbenen, am Boden liegenden stärkeren Ästen. Bisher hauptsächlich im südlichen Teil des Oststeirischen Hügellandes. V.
- Phellinus tremulae*. An Stämmen und dicken Ästen absterbender Bäume. I–V.
- Weitere Funde in PLANK (1979: 166) und PLANK & al. (1980: 19).

Schizophyllum amplum (= *Auriculariopsis ampla*). An abgestorbenen, stehenden Trieben und an dünnen, noch hängenden oder am Boden liegenden Zweigen. Auch auf *Salix*, selten auf anderen Laubböhlzern. I (in II und III), II–V.

Trametes trogii (= *Corioloropsis t.*, *Funalia t.*). An Strünken und noch stehenden Stämmen, auch auf *Salix*, besonders in Auwäldern. III (9359/2, in V), IV, V. Weitere Funde in PLANK (1979: 165).

Prunus domestica, Zwetschke, Pflaume:

Phellinus pomaceus (= *Ph. tuberculosus*). An Stämmen und dicken Ästen meist noch lebender Bäume. Auch auf anderen *Prunus*-Arten. I–V. Weitere Funde in PLANK & al. (1980: 17).

Quercus petraea und *Qu. robur*, Trauben- und Stiel-Eiche:

Aleurodiscus disciformis. In Augenhöhe an den Stämmen meist noch lebender Bäume, besonders an *Quercus petraea* in Weinbaugebieten. I (in II), II–V.

Daedalea quercina. Auf Strünken. Auch auf *Castanea sativa*. I–V.

Dendrothele alliacea. An Stämmen meist noch lebender Bäume. Auch auf anderen Laubbäumen. I (in II), II–V.

Dendrothele commixta. Wie vorige Art. II, IV.

Exidia truncata (= *E. glandulosa* s. str.; Heterobasidiomycet). I–V.

Um Verwechslungen zu vermeiden, sollte der bisher gebräuchliche Name *Exidia truncata* FR. beibehalten werden.

Fistulina hepatica. An Stämmen und Strünken. Auch auf *Castanea sativa*. II–V.

Fomitiporia robusta (= *Phellinus robustus*). An Stämmen alter Bäume, meist in Kronennähe. Selten auch auf *Castanea sativa* und *Robinia pseudacacia*. I–V. Weitere Funde in PLANK & al. (1980: 18).

Grifola frondosa. Am Stammgrund lebender Bäume und an Strünken. IV.

Hymenochaete rubiginosa. An Strünken. Häufig. I–V.

Hyphodontia quercina. Auf am Boden liegenden Ästen und Zweigen. Auch auf anderen Laubböhlzern, besonders *Carpinus*. I–V.

Pachykytospora tuberculosa. An Stämmen alter Bäume und auf am Boden liegenden Stämmen. IV, V.

Peniophora quercina. Selten auch auf *Fagus* und anderen Laubböhlzern. I–V.

Pseudoinonotus dryadeus (= *Inonotus d.*). Im Stammfußbereich noch lebender Bäume und an Strünken bildet diese Art oft brotlaibgroße Fruchtkörper (PLANK & al. 1980: 4). IV.

Zwei weitere Funde in PLANK & al. (1980: 4).

Radulomyces molaris (= *Cerocorticium molare*). An berindeten, am Boden liegenden Ästen, selten an anderen Laubböhlzern. I (in II), II–V.

Sarcodontia pachyodon (= *Spongipellis p.*). Auf entrindetem, liegenden Stamm von *Quercus cerris*. Beleg vorhanden. II.

Stereum gausapatum. An Stämmen und Strünken. I(?), V.

Salix, Weide:

Corticium roseum (= *Laeticorticium r.*). Meist an Stämmen lebender Bäume. Selten auf Pappel und anderen Laubhölzern. I (in II), II–V.

Cytidia salicina. An Bächen, im Gebiet bisher hauptsächlich an abgestorbenen, noch stehenden Trieben von *Salix appendiculata* in hochmontanen Lagen. II–V.

Dendrothele griseocana. An der Rinde eines lebenden Baumes im Auwald. II.

Exidia recisa (Heterobasidiomycet). Am Stamm lebender Bäume. Selten an anderen Laubhölzern. I, II, III (in IV), IV, V.

Fomitiporia punctata (= *Phellinus punctatus*). An Stämmen lebender oder abgestorbener Bäume. Nicht selten auch auf *Corylus*. I–V.

Weitere Funde in PLANK & al. (1980: 17).

Phellinus conchatus. An Stämmen lebender oder bereits abgestorbener Bäume. Selten auf anderen Laubhölzern. I–V.

Weitere Funde in PLANK & al. (1980: 10).

Scytinostroma portentosum. An stehenden oder liegenden Stämmen und Ästen. Selten an anderen Laubhölzern. II (in III und V), V.

Trametes suaveolens. An Stämmen alter oder abgestorbener Bäume und an Strünken. Selten an anderen Laubhölzern. I–V.

Sambucus nigra, Schwarzer Holunder:

Auricularia auricula-judae (= *Hirneola a.*, Heterobasidiomycet). An alten Sträuchern und Bäumen, nicht selten auch auf anderen Laubhölzern. I–V.

Hyphodontia sambuci (= *Lyomyces s.*). An Stämmen alter noch lebender oder an bereits abgestorbenen Sträuchern und Bäumen. Nicht selten auch auf anderen Laubhölzern, selten auf Nadelhölzern. I–V.

Tilia, Linde:

Peniophora rufomarginata. An abgefallenen Ästen. I (in III), II–V.

Platygløea disciformis (Heterobasidiomycet). An abgefallenen Ästen alter Bäume in Ortsgebieten. II (in IV), III (in IV), IV, V.

Ulmus, Ulme:

Granulobasidium vellereum (= *Hypochnicium v.*). An Stämmen und Ästen im Auwald. Im Gebiet vermutlich auf *Ulmus minor*. Nach Lit. auf *U. laevis* (= *U. effusa*). II.

Peniophora lilacea. Auf abgestorbenen Ästen und Zweigen von *Ulmus minor* und *U. laevis* (= *U. effusa*), nach Lit. auch auf *Fraxinus*. II.

3b) *Aphylliphorales* s. lat. auf Nadelholz

Abies alba, Weiß-Tanne:

Aleurodiscus amorphus. An dünnen Ästen lebender Bäume und an am Boden liegenden faulenden Ästen und Stämmen. Selten auch auf *Picea abies*. I (in III), II–V.

Amylostereum chailletii. Selten auch auf *Picea abies*. Vorzugsweise auf der Schnittfläche von Strünken. II, IV, V.

Dacrymyces chrysospermus (= *D. palmatus*; Heterobasidiomycet). Nach KRIEGLSTEINER (2000: 76) auf *Abies alba* und (selten) auf *Pinus sylvestris*, auf feuchtmorschem Holz. Über die Verbreitung in der Steiermark siehe MAURER & al. (2009: 30). I–V.

Ganoderma carnosum (= *G. atkinsonii*). Auf Strünken. Nach Lit. selten auch auf anderen Nadelhölzern. IV.

Hericium alpestre (= *H. flagellum*). An liegenden Stämmen. Selten auch auf *Picea abies*. IV, V.

Hymenochaete cruenta (= *H. mougeotii*). An Stämmen und Ästen lebender Bäume. Auch auf am Boden liegendem Faulholz. II–V.

Peniophora piceae. Auf faulenden, am Boden liegenden Ästen. I–V.

Phellinus hartigii (= *Fomitiporia h.*). An Stämmen und dicken Ästen älterer lebender Bäume, auch an abgesägten Ästen. I–V.

Podofomes trogii (= *Ischnoderma t.*, *Lasiochlaena t.*). Laut Lit. an morschen Strünken, Wurzeln und vergrabenen Holz. Nach PLANK (1979: 167) nur an Tannen über kalkhaltigem Substrat, wie bei den *Ostrya carpinifolia*-Beständen im Pogniglgraben bei Weiz.

Sebacina grisea (= *Exidiopsis g.*; Heterobasidiomycet). Nach KRIEGLSTEINER (2000: 107) an liegenden Stämmen, Ästen und Zweigen, auch an Stümpfen. Selten an *Picea abies*. II, IV.

Juniperus, Wachholder:

Amylostereum laevigatum. Am Grund abgestorbener oder alter noch lebender Stämme. III, IV.

Metulodontia nivea. Nach HALLENBERG & MICHELITSCH (1983: 48) auf Holz von *Picea* und *Juniperus* (siehe auch MAURER & al. 1983: 76). IV.

Larix decidua, Europäische Lärche:

Fomitopsis officinalis (= *Laricifomes o.*). An Stämmen alter Bäume. V.
Weitere Funde in PLANK (1980: 130).

Osteina obducta. An Strünken und an Stämmen alter Bäume. IV.
Weitere Funde in PLANK (1980: 132).

Picea abies, Gewöhnliche Fichte:

Acanthophysellum lividoeruleum (= *Aleurodiscus lividoeruleus*). Auf einem faulenden, entrindeten Stamm. II.

Amylostereum areolatum. An Strünken und auf liegenden Stämmen. I–V.

Antrodia serialis. An Stämmen und Strünken, auch auf Bauholz. Selten auf anderen Nadelhölzern. I–V.

Antrodia xantha (Synonym nach KRIEGLSTEINER 2000: 482: *Amyloporiella flava* A. DAVID & TORTIČ). Vorkommen auch auf *Pinus sylvestris*. Im Gebiet bisher nur an Strünken und Stämmen von *Picea*. Verwechslung mit *Antrodia alpina* möglich (siehe MAURER & al. 2003: 21). I(?), II, IV, V.

Calocera furcata (Heterobasidiomycet). Nach KRIEGLSTEINER (2000: 71) an meist ent-rindeten Stümpfen, Wurzeln, liegenden Stämmen und Ästen. Im Bergland vor allem an *Picea abies* und *Abies alba*, im Hügelland an *Pinus sylvestris*. IV, V.

Calocera viscosa (Heterobasidiomycet). Auf Strünken und an liegenden Ästen und Stämmen. I–V.

Cinereomyces lindbladii. An der Unterseite liegender Stämme. Nicht selten auch an anderen Nadelhölzern. II, IV.

Climacocystis borealis: An Strünken und liegenden Stämmen. Nach Lit. selten auf anderen Nadelhölzern und Laubholz. II–V.
Weitere Funde in PLANK (1980: 127).

Conohypha albocrenea (= *Hyphoderma albocreneum*). Auf Baumstämmen. V.

Cyphella digitalis. Auf am Boden liegenden Ästen nahe Grundlsee. Nach Lit. auf *Abies alba*. V.

Exidia plana var. *pitya* (Heterobasidiomycet). An dünnen, am Boden liegenden Ästen. Nach Lit. häufig auch auf *Abies alba*. I (in II), II–V (als *Exidia pithya*).

Exidiopsis calcea (Heterobasidiomycet). An morschen, am Boden liegenden Ästen. II–V.

Fomitopsis rosea. Auf einem liegenden, berindeten Stamm, meist jedoch auf ver-bautem Holz, wie an alten Almhütten. IV, V.

Gloeophyllum abietinum. An Strünken und liegenden Stämmen sowie auf Bauholz. I (in II), II–V.

Gloeophyllum odoratum. Auf Strünken. I–V.

Gloeophyllum sepiarium. An Zäunen, Brückengeländern und diverssem Bauholz. I–V.

Gloeophyllum trabeum. An Geländern, alten Hütten, Zäunen, selten an Strünken und liegenden Stämmen. I, IV, V.
Weitere Funde in PLANK (1979: 165).

Gloiothete citrina (= *Vesiculomyces citrinus*). Nach Lit. auf liegenden Stämmen und Ästen und auf Strünken. Auch auf anderen Nadelhölzern. II, V.

Heterobasidion annosum s. lat. Am Grunde der Stämme lebender Bäume, auf Wur-zeln und an Strünken, auch auf anderen Nadelhölzern. Die großporige Sippe (*H. annosum* s. str.) scheint die wärmeren Gebiete des Ost- und Weststeiri-schen Hügellandes, die kleinporige Sippe (*H. parviporum*) die kühlen mon-tanen Gebiete der Obersteiermark zu bevorzugen. I–V.

Hymenochaete fuliginosa. An liegenden Stämmen, meist an der Unterseite. In hoch-montanen Lagen. III–V.

Hyphoderma occidentale (= *H. subdefinitum*). Auf Faulholz. III.

Hyphodontia abieticola: Auf meist entrindeten Stämmen und Ästen. Auch auf *Pinus sylvestris* und anderen Nadelhölzern. I (in II), V.

Hyphodontia alutaria. Nach Lit. meist an der Unterseite morscher Äste und Stäm-me, auch auf anderen Nadelhölzern. Im Gebiet an morschen Fichtenbrettern. IV.

- Hyphodontia pallidula*. Auf Strünken und morschen Stämmen. II–IV.
- Hypochnicium lundellii*. Laut Lit. an Strünken und Stämmen, auch auf *Pinus sylvestris*. IV.
- Peniophora pithya*. Auch auf *Abies alba*. I, II, IV, V.
- Peniophorella pallida* (= *Hyphoderma pallidum*). Liegender Stamm. IV.
- Phellinidium ferrugineofuscum* (= *Phellinus ferrugineofuscus*). Am Etrachsee bei Krakaudorf (JAHN 1967: 81). Diese Art ist an der Unterseite liegender Fichtenstämmen in subalpinen Wäldern der Steiermark häufiger zu erwarten (PLANK & al. 1980: 11).
- Phellinus chrysoloma* s. lat. Bei dem Fund auf einer Wurzel von *Picea abies* aus der Weizklamm (PLANK & al. 1980: 10) handelt es sich um *Ph. chrysoloma* s. str. Der Fund auf *Pinus mugo* auf der Tauplitzalm bei 1600 m könnte zum nächst verwandten *Ph. vorax* gehören. III, V.
- Phellinus nigrolimitatus*. Meist an der Unterseite liegender Stämme, auch auf morschem Bauholz. Nach PLANK & al. (1980: 15–17) auch auf anderen Nadelhölzern, meist in der subalpinen Stufe (für die Steiermark werden 7 Fundorte genannt).
- Phellinus viticola*. An am Boden liegenden Ästen, Stämmen und auch an morschen Brettern. In der Obersteiermark auch auf *Pinus cembra* und *Pinus mugo*, im Ost- und Weststeirischen Hügelland fast ausschließlich auf *Pinus sylvestris*. I–V.
- Phlebia segregata*. Koralpen-Gebiet, ca. 1600 m (HALLENBERG & MICHELITSCH 1983: 49). III.
- Postia caesia* (= *Oligoporus caesius*, *Spongiporus* c., *Tyromyces* c.). Vorzugsweise an Strünken und am Grunde von Stämmen. Auch auf anderen Nadelhölzern. I–V.
- Postia fragilis* (= *Oligoporus* f., *Spongiporus* f., *Tyromyces* f.). Auf Strünken und liegenden Stämmen. Auch auf *Pinus sylvestris*. I, III, IV.
- Postia hibernica* (= *Oligoporus hibernicus*, *Spongiporus* h., *Tyromyces* h.). Im Gebiet meist auf morschen Stämmen. II, III, V.
In II und III wurde diese Art unter *Spongiporus simanii* (= *Postia* s.) angeführt.
- Postia stiptica* (= *Oligoporus stipticus*, *Spongiporus* s., *Tyromyces* s.). An der Basis von Stämmen, auf morschen Stämmen und Ästen. Selten auf anderen Nadelhölzern. I–V.
- Pseudohydnum gelatinosum* (Heterobasidiomycet). Auf morschen, am Boden liegenden Stämmen und Ästen, auch auf Strünken. I–V.
- Resinicium bicolor*. An berindeten oder entrindeten, liegenden Stämmen und Ästen, häufiger an entrindeten Seitenflächen von Strünken. Auch auf *Abies alba*, selten auf anderen Nadelhölzern und Laubhölzern. III–V.
- Serpula himantioides* (Wilder Hausschwamm). Auf feuchten, morschen (entsorgten) Brettern in Waldlichtungen und schattigen Waldrändern, in Gräben. II, III (in IV), IV.

- Stereum sanguinolentum*. Auf am Boden liegenden Ästen und Stämmen, an der Schnittfläche von Strünken. Auch auf anderen Nadelhölzern, besonders *Abies alba* und *Pinus sylvestris*. I–V.
- Trichaptum abietinum*. An liegenden Stämmen und Ästen, an Strünken. Auch auf anderen Nadelhölzern, besonders *Abies alba* und *Pinus sylvestris*. I–V.
- Tubulicrinis chaetophorus*. III, IV.
Auch in subalpinen Fichtenwäldern der Koralpe (HALLENBERG & MICHELITSCH 1983: 51).
- Tubulicrinis subulatus*. Nach Lit. auf am Boden liegenden, entrindeten Stämmen und Ästen. Auch auf *Pinus sylvestris* und *Pinus mugo*, selten auf Laubholz. II–IV.
- Veluticeps abietina* (= *Columnocystis a.*). An Schnittflächen liegender Stämme und an Strünken. II–V.
- Pinus mugo*, Legföhre, Latsche:
Aleurocystidiellum subcruentatum. Nach MICHELITSCH (1986: 193) an der Unterseite lebender oder abgestorbener, schräg aufsteigender Stämme oder noch ansitzender Äste knapp über dem Erdboden bis etwa 1 m Höhe. IV, V.
- Phellinus vorax* (HARKN.) ČERNÝ. Siehe *Ph. chrysoloma* s. lat. unter *Picea abies*.
- Pinus sylvestris*, Rot-Föhre:
Dacrymyces variisporus (Heterobasidiomycet). Auf dünnen, am Boden liegenden Ästen, auffallend nur bei feuchter Witterung. Nach Lit. auch auf anderen Nadelhölzern. I, IV.
- Dacryobolus sudans*. Auf morschen, liegenden Stämmen und Ästen. Nach Lit. meist auf *Picea abies*. I (in II), III, IV.
- Gloeoporus taxicola* (= *Meruliopsis t.*). Auf liegenden Stämmen und Ästen, nach Lit. häufiger an noch lebenden Bäumen. Abb. siehe KAHR & MAURER (1993: 25). I–V.
- Onnia triquetra*. Auf der Schnittfläche von Strünken. IV, V.
- Peniophora pini*. An abgestorbenen, aber meist noch hängenden Ästen besonders im Kronenbereich. I (in II), II–V (überall selten).
Weitere Belege in GJO, leg. & det. S. MICHELITSCH: 8549/3 (Gröbming), 8858/4 (Mariatrost bei Graz), 8959/3 (Vasoldsberg).
- Phaeolus schweinitzii* (= *Ph. spadiceus*). Auf Strünken. Auch auf *Picea*. I–V.
- Phellinus viticola*. Siehe unter *Picea abies*.
- Pseudomerulius aureus* (= *Merulius a.*). An liegenden (meist entrindeten) Stämmen und Ästen. I–V.
- Sparassis crispa*. Am Fuß lebender Bäume. I–V.
- Trichaptum fuscoviolaceum* (= *T. hollii*). An liegenden Ästen, Stämmen und an Strünken. I–V.

3c) *Aphyllophorales* s. lat. auf anderen holzbewohnenden Pilzen

Colacogloea peniophorae (= *Platygloea p.*, *Achroomyces p.*, *Achroomyces effusus* auct. p. p., non (J. SCHRÖT.) MIG.; Heterobasidiomycet). Auf *Peniophorella praetermissa* (= *Hyphoderma praetermissum*) über Faulholz von *Fraxinus*. II.

Corticium quercicola (= *Laeticorticium quercinum*). Auf und neben *Colpoma quercinum*. An dünnen, meist noch hängenden dürren Zweigen an den unteren Ästen von *Quercus*. Am ehesten zu finden März bis Mai. II, V.

Szygospora mycophaga (= *Christiansenia m.*; Heterobasidiomycet). Auf *Leucogyrophana mollusca*. IV.

Weitere Funde in HALLENBERG & MICHELITSCH (1983: 45).

Tremella encephala (Heterobasidiomycet). Diese Art schmarrt auf Fruchtkörpern von *Stereum sanguinolentum* (auf Nadelholz), von denen in aller Regel nur noch ein unkenntlicher „Kern“ im Inneren des Parasiten-Fruchtkörpers vorhanden ist (ohne sicheren Beleg). I, II, IV, V.

Tremella globispora (Heterobasidiomycet). Auf Pyrenomyceten (meist wohl *Diaporthe detrusa*) über *Berberis*. I (in III), IV.

Tremella simplex (= *T. mycophaga* var. *simplex*; Heterobasidiomycet). Auf *Aleurodiscus amorphus* über liegenden Ästen von *Abies alba*. I–V.

Tulasnella inclusa (Heterobasidiomycet). Im Fruchtkörper von *Athelia salicum* (hier über *Prunus avium*). II.

3d) Häufige *Aphyllophorales* s. lat. auf diversen Laub- und Nadelhölzern (aus I–V)

Amphinema byssoides, *Antrodia albida*, *Basidioradulum radula* (= *Hyphoderma r.*), *Bjerkandera adusta*, *Byssomerulius corium* (= *Meruliopsis c.*), *Ceriporia reticulata*, *Cerrena unicolor*, *Chondrostereum purpureum*, *Cyathus striatus*, *Cylindrobasidium laeve*, *Cyphellopsis anomala* (= *Merismodes a.*), *Dacrymyces stillatus* (Heterobasidiomycet), *Daedaleopsis confragosa*, *Datronia mollis*, *Exidia plana* DONK (= *Exidia nigricans* (WITH.) P. ROBERTS; Heterobasidiomycet), *Fuscoporia contigua* (= *Phellinus contiguus*), *F. ferruginosa* (= *Phellinus ferruginosus*), *Ganoderma applanatum* (= *G. lipsiense* auct.), *Hyphodontia nespori*, *Laetiporus sulphureus*, *Lycoperdon pyriforme*, *Merulius tremellosus*, *Peniophora cinerea*, *P. incarnata*, *Phanerochaete sordida*, *Plicaturopsis crispa* (= *Plicatura c.*), *Polyporus arcularius*, *P. brumalis*, *P. varius* s. lat., *Schizopora paradoxa*, *Steccherinum fimbriatum*, *St. ochraceum*, *Stereum hirsutum*, *St. rameale*, *St. rugosum*, *St. subtomentosum*, *Trametes hirsuta*, *T. versicolor*, *Tremella mesenterica* (Heterobasidiomycet), *Vuilleminia comedens* s. lat. etc.

4. Agaricales (Blätterpilze)

4a) Agaricales auf Laubholz

Fagus sylvatica, Rotbuche:

Marasmius alliaceus (= *Mycetinis a.*). Auf liegenden Stämmen und Ästen, über kalkreichen Böden. II–V.

Mycena abramsii. Laut Lit. auf Strünken über kalkreichen Böden. Auch auf anderen Laubhölzern. I, IV, V.

Mycena crocata. Auf feuchtem Faulholz in kühlen Lagen. III, IV.

Mycena renati. Auf Strünken und liegenden Stämmen. Laut Lit. besonders in luftfeuchten Lagen. II–V.

Mycena tintinnabulum. Auf faulenden Strünken und Stämmen. Auch auf anderen Laubhölzern. I–V (nicht häufig).

Oudemansiella mucida. An lebenden oder abgestorbenen, noch stehenden Stämmen. Selten auf anderen Laubhölzern. I–V.

Pleurotus ostreatus. An Stämmen lebender alter oder absterbender Bäume. Auch auf *Alnus* und anderen Laubhölzern. I–V.

Xerula radicata. An Baumwurzeln und neben Strünken. Selten auf anderen Laubhölzern. III–V.

Quercus, Eiche:

Mycena inclinata. Auf morschen Strünken. I–V.

Mycena polygramma. Am Grunde lebender Bäume, an Strünken und morschen Stämmen. I–V.

Panellus stipticus. Meist dachziegelig auf der Schnittfläche von Strünken. Nicht selten auch auf verschiedenen anderen Laubhölzern. I–V.

Salix, Weide:

Flammulina velutipes. An Stämmen lebender Bäume, seltener auf Strünken und auf anderen Laubbäumen. I–V.

Lentinus suavissimus (= *Panus s.*). An lebenden Stämmen und abgestorbenem Holz. V.

Lentinus tigrinus (= *Panus t.*). Vorzugsweise auf Strünken in Auwäldern. III.

Ulmus, Ulme:

Rhodotus palmatus. Auf Totholz im Auwald. II.

4b) Agaricales auf Nadelholz

Abies alba, Weiß-Tanne:

Hydropus marginellus. Auf Faulholz. II.

Oudemansiella melanotricha (= *Xerula m.*). Auf Wurzeln. IV, V.

Panellus violaceofulvus. Auf am Boden liegenden Ästen. III.

Picea abies, Gewöhnliche Fichte:

Armillaria obscura. Auf Strünken. I–III (?), IV, V.

Crepidotus kubickae (= *C. cesatii* var. *subsphaerosporus*). Auf dünnen Ästen. V.

Galerina marginata. Laut Lit. in niederen Lagen auch auf Laubholz. I, II, IV, V.

Hypholoma capnoides. Auf Strünken häufig. I–V.

Hypholoma marginatum. Auf Strünken, laut Lit. auch auf Ästen, Nadelstreu usw.
Seltener auf anderen Nadelhölzern. III.

Hypholoma radicosum. Auf Strünken. I–V.

Mycena epipterygia s. lat. (incl. var. *lignicola* und var. *viscosa*). Auf Faulholz (Äste, Zweige etc.). Würden die genannten Varietäten anerkannt, wäre auf diesem Substrat wohl durchwegs die var. *viscosa* anzutreffen. I–V.

Mycena rubromarginata. Auf div. Faulholz. Auch auf anderen Nadelhölzern. II, V.

Mycena silvae-nigrae (= *Mycena stipata* var. *silvae-nigrae*). Nach GMINDER & KRIEGLSTEINER (2001: 422) unterscheidet sich diese Sippe von *M. stipata* nur mikroskopisch. Als Substrat wird vorwiegend Fichte angegeben. I–III (?).

Mycena stipata (incl. *Mycena alcalina* p. p.). Auf morschen Strünken. Selten auf anderen Nadelhölzern. I–V.

Mycena viridimarginata. Auf morschen Strünken und Stämmen. Auch auf *Abies alba* und anderen Nadelhölzern. II–IV.

Panellus mitis. Auf meist noch hängenden, dünnen Ästen und Zweigen. Laut Lit. auch auf *Abies* und *Pinus*. I–V.

Pholiota astragalina. Auf morschen Strünken. Auch auf anderen Nadelhölzern. II.

Pleurocybella porrigens. Auf stark zersetzten Strünken und Stämmen. Laut Lit. auch auf *Abies*. V.

Pluteus atromarginatus (= *P. nigrofloccosus*). Auf morschen Strünken und Stämmen. Auch auf anderen Nadelhölzern. IV, V (in V irrtümlich als *P. „nigromarginatus“* angeführt).

Tapinella atrotomentosa (= *Paxillus atrotomentosus*). Auf morschen Strünken. Auch auf anderen Nadelhölzern. I–V.

Xeromphalina campanella. Auf morschen Strünken. Selten auf anderen Nadelhölzern. I–V.

4c) Häufige Agaricales auf diversen Laub- und Nadelhölzern (aus I–V)

Armillaria mellea s. lat., *Coprinellus micaceus* (= *Coprinus m.*), *Crepidotus variabilis*, *Gymnopilus penetrans*, *Hypholoma fasciculare*, *Lentinellus cochleatus*, *Marasmius rotula*, *Megacollybia platyphylla*, *Mycena galericulata*, *Panellus stipticus*, *Pluteus cervinus*, *P. leoninus* s. lat. (inkl. *P. roseipes*), *Psathyrella piluliformis*, *Sarcomyxa serotina*, *Tubaria furfuracea* u. a.

5. Myxomycetes (Schleimpilze)

Die meisten Arten dieser von den eigentlichen Pilzen auch aufgrund ihrer Ernährungsweise stark abweichenden Gruppe sind nicht an ein bestimmtes Substrat gebunden. Sie kommen nicht nur auf (oft bis zur Unkenntlichkeit zersetztem) Laub- und Nadelholz, sondern auch auf diversen anderen Unterlagen vor, wie beispielsweise auf faulender Laub- und Nadelstreu, auf abgestorbenen Kräutern und Gräsern usw. Nicht selten findet man die Sporokarprien einer einzigen Kolonie auf ganz verschiedenen Unterlagen nebeneinander. Echte Substratspezifität ist bei den Myxomyceten demnach nicht zu erwarten, dennoch gibt es Arten, die auf bestimmten Unterlagen offenbar häufiger anzutreffen sind, z. B. *Tubifera ferruginosa* auf Nadelholz (nach NEUBERT & al. 1993: 142). Allgemeine ökologische Angaben gibt es im reich bebilderten Werk von NEUBERT & al. (1993, 1995, 2000). Vereinzelte Substratangaben zu Vorkommen in der Steiermark finden sich bei GOTTSBERGER (1966) und bei DÖBBELER & REMLER (1976).

Die Verbreitung der meisten Arten dieser Pilzgruppe erstreckt sich von der Ebene bis in die hochmontane und subalpine Höhenstufe. Nicht wenige Arten sind durch Übergänge mit anderen Arten und deren Varietäten verbunden, beispielsweise die häufige *Trichia favoginea* (GOTTSBERGER 1966: 271, NEUBERT & al. 1993: 264).

In der folgenden Aufstellung können nur die häufigsten Arten (aus I–V) dieser umfangreichen Pilzgruppe ohne genauere ökologische Angaben angeführt werden.

Arcyria nutans, *A. obvelata*, *Ceratiomyxa fruticulosa* var. *fruticulosa*, *Comatricha nigra*, *Dictydiaethalium plumbeum* var. *plumbeum*, *Fuligo septica* s. lat. (besonders die häufige var. *flava*), *Hemitrichia serpula*, *Lycogala epidendrum*, *Metatrichia vesparium*, *Physarum nutans* var. *nutans*, *Reticularia lycoperdon*, *Stemonitis axifera*, *Trichia affinis*, *T. botrytis* var. *botrytis*, *T. favoginea*, *T. scabra*, *T. varia*, *Tubifera ferruginosa*.

Dank

Frau Christine Pichler danken wir herzlichst für die wertvolle Unterstützung bei den Schreibarbeiten. An der Kartierung des Edelkastanienkrebses (*Cryphonectria parasitica*) und der Mehlscheibe (*Aleurodiscus disciformis*) beteiligten sich in dankenswerterweise die Damen Anna Draxler, Rosemarie Eckhardt, Dr. Irmtraud Schipper (†) und Herr Dr. Helmut Timmer. Unser Dank gilt auch Herrn Mag. Detlef Prelicz für seine hilfreiche Unterstützung bei der Bestimmung der Myxomyceten.

Literatur

- ARON Alfred, PIDLICH-AIGNER Helmut & SCHEUER Christian, 2007: Ergebnisse der Kartierung ausgewählter Pilzarten in der Steiermark. – *Joannea Botanik* **6**: 29–64.
- DÄMON Wolfgang, FORSTINGER Heinz, MAURER Willibald & SCHEUER Christian, 2000: Holzabbauende Pilze der Steiermark, III. – *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* **130**: 43–70.
- DÖBBELER Peter & REMLER Paula, 1976: Über einige neue oder bemerkenswerte Myxomyceten der Steiermark. – *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* **106**: 131–141.
- EHRENDORFER Friedrich & HAMANN Ulrich, 1965: Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. – *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* **78**: 35–50.
- FORSTINGER Heinz, 1994: *Rigidoporus nigrescens* (BRES.) DONK und *Trametes fragrans* DAVID & TORTIČ – zwei Porlingsraritäten aus Österreich. – *Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas* **9**: 121–124.
- GMINDER Andreas & KRIEGLSTEINER German Josef, unter Mitarbeit von Armin KAISER, 2001: Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 3: Ständerpilze: Blätterpilze I. Herausgegeben von German J. Krieglsteiner. – Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer; 634 pp.
- GOTTSBERGER Gerhard, 1966: Die Myxomyceten der Steiermark. – *Nova Hedwigia* **12**(1-2): 203–296, Taf. 55–67.
- HALLENBERG Nils & MICHELITSCH Siegmund, 1983: Wood-Fungi from Styria, Austria. – *Windahlia* **12/13**: 39–56.
- Index Fungorum: <http://www.indexfungorum.org> (15.9.2013).
- JAHN Hermann, 1967: Die resupinaten *Phellinus*-Arten in Mitteleuropa. – *Westfälische Pilzbriefe* **6**: 37–108.
- KAHR Harald & MAURER Willibald, 1993: Holzabbauende Pilze der Steiermark, I. – *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* **123**: 73–89.
- KAHR Harald, MAURER Willibald, MICHELITSCH Siegmund & SCHEUER Christian, 1996: Holzabbauende Pilze der Steiermark, II. – *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* **125**: 89–120.
- KAHR Harald, MAURER Willibald, SCHEUER Christian, FRIESACHER Daniela & ARON Alfred, 2009: Die Haarbecherchen (*Lachnellula*-Arten) der Steiermark. – *Joannea Botanik* **7**: 63–88.
- KRIEGLSTEINER German Josef, unter Mitarbeit von Armin KAISER, 2000: Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil. Ständerpilze: Gallert-, Rinden-, Stachel- und Porenpilze. Herausgegeben von German J. Krieglsteiner. – Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer; 629 pp.
- MAURER Willibald, 1996: Flora der Steiermark. Band I. Farnpflanzen (Pteridophyten) und freikronblättrige Blütenpflanzen (Apetale und Dialypetale). – Eching bei München: IHW; 311 pp.
- MAURER Willibald, POELT Josef & RIEDL Josef, 1983: Die Flora des Schöckl-Gebietes bei Graz (Steiermark, Österreich). – *Mitteilungen der Abteilung für Botanik am Landesmuseum Joanneum in Graz* **11/12**: 1–104.
- MAURER Willibald, DÄMON Wolfgang, FORSTINGER Heinz & SCHEUER Christian, 2003: Holzabbauende Pilze der Steiermark, IV. – *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* **133**: 11–36.
- MAURER Willibald, DÄMON Wolfgang, FORSTINGER Heinz, PETRINI Liliane & SCHEUER Christian, 2009: Holzabbauende Pilze der Steiermark, V. – *Joannea Botanik* **7**: 9–34.

- MICHELITSCH Siegmund, 1986: *Aleurocystidiellum subcruentatum* (BERK. & CURT.) LEMKE (*Aleurodiscaee*, *Basidiomycetes*) – eine Sippe niederschlagsreicher Gebiete. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **116**: 191–203.
- NEUBERT Hermann, NOWOTNY Wolfgang & BAUMAN Karlheinz, 1993, 1995, 2000: Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenvorlands unter besonderer Berücksichtigung Österreichs. Band 1–3. – Gomarigen: Verlag Karlheinz Baumann.
- ÖMG (Österreichische Mykologische Gesellschaft), 2008+: Datenbank der Pilze Österreichs. Geleitet von DÄMON Wolfgang, HAUSKNECHT Anton, KRISAI-GREILHUBER Irmgard. – <http://www.austria.mykodata.net> (1.1.2013).
- PIDLICH-AIGNER Helmut, 1999: *Sarcoscypha austriaca* (BECK ex SACC.) BOUD. und *S. coccinea* (SCOP:FR.) LAMB. (*Sarcoscyphaceae*) in der Steiermark. Untersuchungen zur Verbreitung, Ökologie und Unterscheidung der beiden Arten. – *Joannea Botanik* **1**: 5–26.
- PIDLICH-AIGNER Helmut & HÖLLRIEGL Renate, 2006: *Antrodiella fragrans* (DAVID & TORTIČ) DAVID & TORTIČ: (*Basidiomycota*, *Steccherinaceae*) in der Steiermark. – *Joannea Botanik* **5**: 77–87.
- PLANK Stefan, 1979: Seltene oder bemerkenswerte Porlinge aus der Steiermark (I). – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **109**: 163–173.
- PLANK Stefan, 1980: Seltene oder bemerkenswerte Porlinge aus der Steiermark (II). – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **110**: 127–136.
- PLANK Stefan, RIEDL Josef, KRENN Johanna, PICHLER Horst & WOLKINGER Franz, 1980: Die *Inonotus*- und *Phellinus*-Arten (*Poriales*, *Hymenochaetaceae*) der Steiermark – Vorarbeiten. – Mitteilungen der Abteilung für Botanik am Landesmuseum Joanneum in Graz **10**: 1–25.
- REMLER Paula, 1979: Ascomyceten auf Ericaceen in den Ostalpen. – *Bibliotheca Mycologica* **68**: 1–321.
- ROSSMAN Amy Y., SAMUELS Gary J., ROGERSON Clark T. & LOWEN Rosalind, 1999. Genera of Bionectriaceae, Hypocreaceae and Nectriaceae (Hypocreales, Ascomycetes). – *Studies in Mycology* **42**: 1–248.
- SHERWOOD Martha A., 1977. The Ostropalean Fungi. – *Mycotaxon* **5**(1): 1–277.
- WAGNER Heinrich, 1971: Natürliche Vegetation. In: Atlas der Republik Österreich. 5. Lieferung. Karte IV/3. – Wien: Freytag-Berndt & Ataria.
- WOLKINGER Franz, 1979: Verbreitung und Ökologie des Samtporling (*Inonotus hispidus*) in der Steiermark. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **109**: 175–189.
- WOLKINGER Franz, 1980: Fundpunktliste zur Verbreitung des Samtporlings (*Inonotus hispidus*) in der Steiermark. – Mitteilungen aus dem Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz, Graz **3**: 53–59.
- ZIMMERMANN Arnold, KNIELY Gerhard, MELZER Helmut, MAURER Willibald & HÖLLRIEGL Renate, 1989: Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark. – Mitteilungen der Abteilung für Botanik am Landesmuseum Joanneum in Graz **18/19**: 1–302.

Anschrift der Verfasser:

Willibald Maurer
Kofßgasse 11a
A-8010 Graz

Dr. Christian Scheuer
Karl-Franzens-Universität Graz
Institut für Pflanzenwissenschaften
Holteigasse 6
A-8010 Graz

Dr. Alfred Aron
Universalmuseum Joanneum, Botanik
Weinzöttlstraße 16
A-8045 Graz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Joannea Botanik](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Maurer Willibald, Scheuer Christian, Aron Alfred

Artikel/Article: [Pilze auf Holz - Ökologie und Verbreitung in der Steiermark 67-92](#)