

Zeitschrift: Mycologia Helvetica

Herausgeber: Swiss Mycological Society

Band: 9 (1997)

Heft: 2

Artikel: Sensible Biotope für Makromyceten in Österreich : ihre Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität, erläutert am Beispiel des Naturwaldreservats Dobra = Sensitive biotope for macromycetes in Austria : its significance for the maintenance of biodiversi...

Autor: Krisai-Greilhuber, I.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1036359>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Sensible Biotope für Makromyceten in Österreich: ihre Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität, erläutert am Beispiel des Naturwaldreservates Dobra

Sensitive biotope for macromycetes in Austria: its significance for the maintenance of biodiversity, explained through the example of Dobra natural forest reserve

I. Krisai-Greilhuber

Institut für Botanik, Universität Wien
Rennweg 14, A-1030 Wien, Austria

Zusammenfassung – In Österreich werden zahlreiche Biotoptypen, etwa Trocken-, Magerrasen, Feuchtwiesen, Moore und naturnahe Wälder immer seltener. Das bedingt auch eine Verminderung der pilzlichen Biodiversität. Anhand des Beispiels Naturwaldreservat Urwald Dobra, eines Buchen-Urwaldes, wird die Bedeutung der Erhaltung entsprechend grosser naturnaher Wälder mit viel Totholz für die Pilzflora aufgezeigt. In diesem Urwald konnten in wenigen Jahren 342 Macromyceten gefunden werden. Besonders gross war dabei mit 186 Arten der Anteil an Holzbewohnern. Die weitere Einrichtung von grossen Naturwaldreservaten muss daher ein vorrangiges Anliegen des Naturschutzes werden, damit die pilzliche Biodiversität erhalten werden kann.

Abstract – In Austria numerous types of biotopes, such as dry and nutrient poor grasslands, moist grasslands and bogs, as well as pristine and old-growth forests, become rarer and rarer. This also causes a diminution of the fungal biodiversity. With the example of the forest reserve Dobra, a *Fagus* wood, the significance of the conservation of adequately large natural forests with a lot of dead wood litter is demonstrated. The proportion of lignicolous fungi was particularly high with 186 species. Thus, the further installment of large pristine forest reserves must become a major topic of nature protection in order to be able to conserve the fungal biodiversity.

Résumé – En Autriche, nombreux sont les biotopes caractéristiques qui deviennent de plus en plus rares, les pelouses sèches et arides, les prairies humides, les marécages, aussi bien que les zones de forêts vierges, ce qui constitue une cause importante de la diminution de la biodiversité fongique. La réserve naturelle forestière (hêtraie) de Dobra, riche en bois morts permettant le développement des champignons, est un exemple, exposé ici, démontrant l'importance du milieu forêt vierge dans la conservation des champi-

gnons. En quelques années, 342 espèces fongiques y ont été recensées, dont 186 lignicoles. Un des objectifs de la protection de la nature doit être de maintenir de grandes réserves forestières permettant de garder la plus grande diversité fongique possible.

Einleitung

In Österreich sind – wie in allen mitteleuropäischen Ländern – viele Biotoptypen starken Veränderungen durch den Menschen unterworfen. Dies bewirkt natürlich auch eine massive Änderung der Pilzflora. Nur wenige Pilzarten nehmen in den letzten Jahren zu, bei vielen Arten ist hingegen ein Seltenerwerden feststellbar (Krisai-Greilhuber 1997). Einen Überblick über die Gefährdungsursachen der Pilze geben Arnolds (1991), Krisai-Greilhuber (1997) und Winterhoff (1996). Von den verschiedensten Eingriffen in die Natur besonders betroffen sind extensiv genutztes Grünland (Trockenrasen, Magerrasen), Feuchtwiesen und Moore, sowie naturnahe Waldbestände.

Ausgewählte sensible Vegetationsgesellschaften für Macromyceten in Österreich

Tabelle 1 bringt einen Überblick über besonders in Ostösterreich vertretene Vegetationsgesellschaften, die für die pilzliche Mannigfaltigkeit wichtig sind. (Nicht berücksichtigt sind subalpine und alpine Gesellschaften in West- und Südtirol.) Die meisten dieser naturnahen oder anthropogenen, aber extensiv bewirtschafteten Gesellschaften werden immer seltener und damit auch die darin vorkommenden Pilze. In der Folge seien zwangslässig einige bemerkenswerte Beispiele für naturnahe Biotoptypen mit darin noch vorkommenden Pilzen angeführt. In Ostösterreich sind für naturnahe Fichten-Tannen-Buchenwälder und Buchenwälder z. B. *Hericium coralloides* (= *H. flagellum*), *Bondarzewia mesenterica*, *Sparassis brevipes* (= *S. laminosa*), *Dentipellis fragilis*, *Tectella patellaris*, *Lactarius albocarneus* (= *L. glutinopallens*), *Omphalina epichysium*, *Clitocybe subbulbipes*, *Mycena romagnesiana* und *Cystoderma subvinaceum* zu nennen. In wärmegetönten subpannonischen Traubeneichen-Zerreichen-Wäldern mit alten, dicken Eichen kommen noch *Urnula craterium*, *Hapalopilus croceus* (= *Aurantioporus c.*), *Piptoporus quercinus* (= *Buglossoporus q.*), *Pholiota squarrosoides*, *Inonotus dryadeus*, *Geastrum berkeleyi*, etliche Purpurröhrlinge, nämlich *Boletus rhodopurpureus* und *B. rhodoxanthus*, sowie der Kaiserling, *Amanita caesarea*, vor. Für den Schwarzföhrenwald am Ostabhang der Alpen ist *Hygrophorus latitabundus* charakteristisch. Immer seltener hingegen findet man in Föhren-

**Tab. 1: Übersicht über die wichtigsten im Vortrag enthaltenen
Pflanzengesellschaften (nach Mucina & al. 1993a, b, Grabherr &
Mucina 1993). Deutsche Bezeichnungen in Klammer**

| KLASSE | Ordnung |
|---|---------------------|
| | Verband |
| | <i>Gesellschaft</i> |
| ALNETEA GLUTINOSAE (Erlen- und Strauchweiden-Bruchwälder) | |
| <i>Alnetalia glutinosae</i> (Schwarzerlen-Bruchwälder) | |
| <u><i>Alnion glutinosae</i></u> (Schwarzerlen-Bruchwälder mit diversen Bruchwald- gesellschaften) | |
| QUERCO-FAGETEA (Eurosibirische Fallaubwälder) | |
| <i>Fagetalia sylvaticae</i> (Edellaubwälder) | |
| <u><i>Alnion incanae</i></u> | |
| <i>Alnetum incanae</i> (Grauerlenwald) | |
| <i>Fraxino-Populetum</i> (Eschen-Pappelauwald) | |
| <u><i>Tilio platyphyllo-Acerion pseudoplatani</i></u> (Schutthang-, Schlucht- und Block- wälder) | |
| <i>Poa nemoralis-Tilietum cordatae</i> (Silikat-Blockhalden-Lindenwald) | |
| <u><i>Fagion sylvaticae</i></u> (Buchenwälder) | |
| <i>Aserperulo odoratae-Fagetum</i> (Waldmeister-Buchenwald) | |
| <i>Helleboro nigri-Fagetum</i> (Schneerosen-Buchenwald) | |
| <i>Carici albae-Fagetum</i> (Weissseggen-Buchen und Fichten-Tannen- Buchenwald) | |
| <u><i>Quercion pubescentis-sessiliflorae</i></u> (Wärmeliebende Eichenmischwälder Mitteleuropas) | |
| <i>Quercetum petraeae-cerris</i> (Subpannonischer Traubeneichen- Zerreichen-Wald) | |
| ERICO-PINETEA | |
| <i>Erico-Pinetalia</i> (Schneeheide-Föhrenwälder) | |
| <u><i>Erico-Pinion sylvestris</i></u> (Schneeheide-Föhrenwälder) | |
| <i>Euphorbio saxatilis-Pinetum nigrae</i> (Felsenwolfsmilch-Schwarzföhren- wald) | |
| <i>Seslerio-Pinetum nigrae</i> (Blaugras-Schwarzföhrenwald) | |
| PHRAGMITI-MAGNOCARICETEA (Röhrichte und Grossseggen-Rieder) | |
| <i>Phragmitetalia</i> (Röhrichte und Grossseggen-Riede) | |
| <u><i>Magnocaricion elatae</i></u> : Grossseggen-Flachmoore mesotropher Standorte | |
| <i>Caricetum elatae</i> (Steifseggen-Sumpf) | |
| <u><i>Caricion fuscae</i></u> (= <i>Caricion nigrae</i> ; Kleinseggen-Gesellschaften kalkarmer Niedermoore) | |
| <i>Caricetum goodenowii</i> (= <i>C. nigrae</i> ; Braunseggen-Gesellschaft) | |
| <u><i>Caricion davalliana</i></u> (Kleinseggen-Gesellschaften basenreicher Nieder- moore von der Planar- bis zu Subalpinstufe) | |
| <i>Caricetum davalliana</i> (Davallseggen-Gesellschaft) | |

KLASSE

Ordnung

Verband

Gesellschaft

OXYCOCCO-SPHAGNETEA (Hochmoorbultgesellschaften)

Sphagnetalia medii (Hochmoor-Torfmoosgesellschaften)

Sphagnion medii (Hochmoorgesellschaften in der temperaten Zone Europas)

Sphagnetum medii (= *S. magellanici*; Bunte Torfmoosgesellschaft)

FESTUCO-BROMETEA (Trocken-, Halbtrockenrasen und basiphile Magerrasen)

Brometalia erecti (Halbtrockenrasen)

Bromion erecti (Submediterran-subatlantische Trespen-Halbtrockenrasen)

Euphorbio verrucosae-Caricetum montanae (Wienerwald-Halbtrockenrasen)

Cirsio-Brachypodion pinnati (Subkontinentale Halbtrockenrasen)

Polygalo majoris-Brachypodium pinnati (Kreuzblumen-Fiederzwenken-Rasen der Thermenlinie)

Onobrychido arenariae-Brachypodietum pinnati (Weinviertler Fiederzwenken-Rasen)

Festucetalia valesiacae (Kontinentale Trockenrasen und osteuropäische Steppen)

Festucion valesiacae (Kontinentale Trockenrasen)

Astragalo austriaci-Festucetum sulcatae (Tragant-Pfriemengrasflur)

Ranunculo illyrici-Festucetum valesiacae (Hahnenfuss-Walliser-Schwingel-Trockenrasen)

Astragalo exscapi-Crambetum tatariae (Hainsalbei-Furchenschwingel-Lösstrockenrasen)

Teucrio botryos-Andropogonetum ischaemii (Heissläden)

Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis (Mittel- und südosteuropäische Fels-Trockenrasen auf Kalk und Silikat)

Diantho lunulari-Seslerion albanticis (Dealpine Felstrockenrasen)

Fumano-Stipetum eriocalis (Niederösterreichische Federgrasflur)

Seslerietum budensis (Dichte Blaugrashalde der Hainburger Berge)

Festucetalia vaginatae (Kontinentale Sandrasen und -steppen)

Festucion vaginatae (Pannonische Sandrasen)

Festucetum vaginatae (Pannonischer Sand-Schwingelrasen)

PUCCINELLO-SALICORNIETEA (Binnenländische Salzpflanzengesellschaften L; diverse Gesellschaften)

wäldern *Hygrophorus marzuolus*. *Tricholoma focale* und *T. colossum* sind in Ostösterreich schon seit den dreissiger Jahren nicht mehr gefunden worden. In Tirol (z. B. im Raum Seefeld) und Kärnten (z. B. bei Stemeritsch in der Sattnitz) gibt es auch heute noch Vorkommen (MOSER, schriftl. Mitt.). Die in Mischwäldern über kalkhaltigem Muttergestein wachsenden Arten *Gomphus clavatus* und *Sarcosphaera eximia* (= *S. coronaria*) werden, vermutlich wegen zunehmen-

der Bodenversauerung, immer seltener. Ein weiterer gefährdeter Komplex von Pflanzengesellschaften sind Auenwälder, hier sind in Niederösterreich etwa die wenigen Vorkommen von *Cortinarius paracephalixus*, *Lactarius controversus*, *Lentinus cyathiformis*, *Abortiporus fractipes* (= *Loweomyces f.*), *Hohenbuehelia angustata*, *Omphalina discorosea*, *Haasiella splendidissima*, *Stropharia albocrenulata*, *Entoloma pseudoexcentricum*, *Cystolepiota moelleri*, *Entoloma strigosissimum*, *Lepiota rufipes*, *Tulostoma fulvellum*, *Xylaria digitata* und *Hypoxylon tycinense* bedroht. *Pholiotina aeruginosa* ist eine seltene Art von Erlenbruchwäldern, die ja ebenfalls immer weniger werden. Von den waldfreien Vegetationsgesellschaften verdienen innerhalb der Donau-begleitenden Vegetation die Heissländer Aufmerksamkeit. Diese sekundären Trockenrasen auf quartären Schottern findet man unterhalb Wiens, im Tullner Feld und weiter nach Westen bis Linz. Sie sind im Zuge der Donauregulierungen infolge der starken Grundwasserspiegelserenkung (Mucina & Kolbek 1993) entstanden. Die Heissländer sind derzeit durch die Aufgabe der Beweidung und damit durch zunehmende Verbuschung, teilweise durch Schotterabbau und durch touristische Nutzung bedroht. Die Pilzflora einiger Wiener Heissländer wurde langfristig untersucht (Krisai 1992, Krisai-Greilhuber 1992). Typische, jedoch relativ seltene Pilze auf den Heissländern sind *Phellinus hippophaecola*, *Lenzites warnieri*, *Bovista pusilla*, *Gastrosporium simplex*, *Clitocybe barbularum*, *C. agrestis*, *Mycena pseudopicta*, *Pseudoclitocybe expallens*, *Omphalina obatra*, *O. griseopallida*, *Entoloma fridolfinense*, *E. nausiosme*, *Psathyrella panaeoloides*, *Coprinus stanglianus*, *C. extlectorius*, *Psilocybe laetissima*, *Conocybe lobauensis*, *Galerina clavus*, *G. laevis* und *Inocybe javorkae*. In anderen Trocken- und Magerrasengesellschaften, die nicht auf quartären Schottern ausgebildet sind, kommen an seltenen Pilzen u. a. *Phallus hadriani* (auf Binnendünen), *Mycenastrum corium*, *Myriostoma coliforme*, *Montagnea arenaria*, *Battarrea phalloides*, *Disciseda bovista*, *Lycoperdon ericaeum* s. str., *Polyporus rhizophilus*, *Pleurotus eryngii* (auf *Eryngium maritimum*), *Clitocybe glareosa*, *Entoloma percuboideum*, *E. pseudoturci*, *Agaricus maskae*, *A. cupreobrunneus*, *Psathyrella ammophila*, *Hygrocybe calyptiformis* und auf salzhaltigen Böden *Entoloma rusticoides* s. str. vor.

Eine international gut bekannte Problematik ist die Veränderung oder das Verschwinden von Feuchtgebieten und damit der entsprechenden Vegetation und der daran gebundenen Pilze, wie etwa *Myriosclerotinia caricis-ampullaceae*, *Geoglossum* spp., *Hygrophoropsis macrospora*, *Arrhenia lobata*, *Suillus flavidus*, *Omphalina philonotis*, *Fayodia bisphaerigera* (= *F. gracilipes*), *Entoloma elodes*, *E. queletii*, *E. caesiocinctum*, *E. fernandae*, *Galerina sphagnicola*, *G. allospora*, *Hebeloma longicaudum*, *Russula sphagnophila*, *Lactarius sphagneti* und *L. mammosus*.

Naturwaldreservate in Österreich

Forstlich unbeeinflusste Wälder gibt es in Österreich nur mehr in Naturwaldreservaten, die aus der forstlichen, jedoch nicht aus der jagdlichen Nutzung herausgenommen wurden. FLASCHBERGER & al. (1990) listen 71 österreichische bereits bestehende oder geplante Naturwaldreservate auf mit einer Gesamtfläche von ca. 2200 ha (ohne Nationalpark Donauauen). Die meisten österreichischen Naturwaldreservate liegen im Bundesland Salzburg. Über Sinn und Zweck sowie die Bedeutung der Reservate für Naturschutz, Wissenschaft, Didaktik und Ethik geben z. B. Flaschberger (1990), Mayer (1978) und Zukrigl (1989) Auskunft. Am bekanntesten ist wohl das Naturwaldreservat Rothwald, der grösste primäre Urwaldrest Mitteleuropas, der aufgrund seines Alters und seiner Ausdehnung internationale Bedeutung hat. Neben der vegetationskundlichen Erforschung sind in diesen Naturwaldreservaten auch umfassende zoologische, lichenologische und mykologische Untersuchungen wünschenswert. So werden derzeit etwa die Corticiaceae s. l. der Salzburger Reservate untersucht (Dämon 1996). Die ersten, bereits vorliegenden Resultate zeigen dabei eine erstaunliche Vielfalt dieser holzbewohnenden, ökologisch sehr wichtigen Pilze. Die Macromyceten eines Wiener Naturwaldreservates (Johannser Kogel im Lainzer Tiergarten) waren Gegenstand einer 10jährigen Untersuchung (Krisai 1992, Krisai-Greilhuber 1992). Auch in der BRD wurden kürzlich die Ergebnisse pilzkundlicher Studien in zwei Naturwaldreservaten veröffentlicht (Grosse-Brauckmann 1996). Luschka (1993) untersuchte die Pilze des Nationalparks Bayerischer Wald. Als weitere Beispiele für Studien über die Pilzflora naturnaher Nationalparkgebiete seien Schmid-Heckel (1985, 1988) und Rücker (1993) genannt.

Das Naturwaldreservat Urwald Dobra

Seit wenigen Jahren untersuchen einige Mitarbeiter der Wiener Pilzkartierungsgruppe weitere Naturwaldreservate, den Neuwald und den Urwald Dobra, seit einem Jahr auch den Rothwald. Als Beispiel für die Mannigfaltigkeit der Pilzflora in diesen naturnahen Waldbeständen habe ich hier den Urwald Dobra gewählt.

Untersuchungsgebiet und Methodik

Der Urwald Dobra liegt im nördlichen Niederösterreich am Kampstausee Dobra in 390–550 m Seehöhe (Grundfeld/Quadrant: 7458/1) und hat 12,3 ha.

Das Muttergestein ist Sedimentgneis, die Hänge sind NO- und SO-exponiert. Es handelt sich um einen Braunerde-Buchenwald (*Acerperulo odoratae-Fagetum*) und um Silikat-Blockhalden-Lindenwald (*Poa nemoralis-Tilietum cordatae*). Vegetationsaufnahmen wurden von Mayer, Mayer & Reimoser und Augustin durchgeführt (siehe Mayer & al. 1987). *Fagus sylvatica* ist die dominierende Baumart, gefolgt von *Tilia cordata* und *Picea abies*. Beigemischt sind weiters *Acer pseudoplatanus* und randlich an einer feuchteren Mulde *Alnus glutinosa*. Die mykologische Erforschung erfolgte nicht streng planquadratmäßig im Rahmen einer gezielten ökologischen Untersuchung, sondern in zwanglosen Befahrungen an mehreren Tagen pro Jahr. Die insgesamt 19 Exkursionen von 1993–1996 wurden von H. Forstinger, A. Hausknecht, W. Klofac, G. Kovacs, I. Krisai-Greilhuber, H. Lauermann, L. Sandmann und H. Voglmayr durchgeführt. Der Bearbeitungsstand der einzelnen Pilzgruppen ist sehr unterschiedlich und die Pilzflora ist daher noch nicht annähernd vollständig erfasst. Vor allem Schlauchpilze, Rindenpilze und Schleimpilze sind noch stark unterrepräsentiert.

Tab. 2: Liste der im Dobra-Urwald gefundenen Pilze

Sy Systematische Einheiten: **S** Schlauchpilze (Ascomycota), **H** Heterobasidiomycetidae, **N** Nichtblätterpilze (Aphyllophorales s. l., inkl. Bauchpilze), **A** Agaricales s. l. (inkl. Boletales, Russulales), **M** Myxomycota, **I** Imperfecte, **Z** Zycomycota. **Ö** Ökologische Hauptgruppe: **S** Saprotopher, **P** Parasit, **M** Mykorrhizapilz. Substrate: **B** Boden, **H** Holz, **L** Laubstreu, **N** Nadelstreu, **W** Wiese; **a** Ahorn, **b** Birke, **er** Erle, **es** Esche, **f** Fichte, **fr** Frucht, **h** Hainbuche, **lä** Lärche, **li** Linde, **mo** Moose, **pi** Pilz, **r** Rotbuche, **q** Eiche, **rud** ruderal, **sa** Sambucus, **z** Zapfen. Geschätzte Abundanz pro Exkursion: **1** 1–3 Fruchtkörper, **2** 3–10, **3** 10–100, **4** 100–500, **5** > 500. **E** Exkursionsanzahl mit Funden der Pilzart. **J** Anzahl der Jahre mit Funden der Pilzart. * Wahrscheinlich Erstfund in Österreich. Beleg: **WU** Wien Universität, **LI** Linz Landesmuseum, **HK** Herbarium Hausknecht, **IK** Herbarium I. Krisai-Greilhuber

| Sy | Taxon | Ö | Substrat | Abundanz | E | J | Beleg |
|----|--------------------------|---|------------|------------|---|---|--------|
| A | <i>Agaricus augustus</i> | S | L, r, N, f | 1, 1 | 2 | 1 | |
| A | <i>A. impudicus</i> | S | L, r, N, f | 1, 3 | 2 | 2 | WU, IK |
| A | <i>A. semotus</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>A. silvaticus</i> | S | L, r, N, f | 1, 1, 1, 3 | 4 | 3 | |
| A | <i>Agrocybe paludosa</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>A. praecox</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Amanita excelsa</i> | M | B, r | 1, 1, 2 | 3 | 2 | |
| A | <i>A. franchetii</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>A. gemmata</i> | M | B, f | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>A. muscaria</i> | M | B, f | 1, 1, 2 | 3 | 2 | |
| A | <i>A. pantherina</i> | M | B, r, f | 1, 1, 2 | 3 | 1 | |
| A | <i>A. rubescens</i> | M | B, r | 1, 2, 3 | 3 | 1 | |

| Sy | Taxon | Ö | Substrat | Abundanz | E | J | Beleg |
|----|---|------|----------|------------------------------|----|---|--------|
| A | <i>A. vaginata</i> | M | B, r | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>Antrodia serialis</i> | S | H, f | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>Antrodiella fissiliformis</i> * | S | H, r | 2 | 2 | 1 | WU, HK |
| N | <i>A. hoehnelii</i> | S | H, r | 1, 3 | 2 | 1 | WU, HK |
| N | <i>A. semisupina</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| M | <i>Arcyria affinis</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>Armillaria lutea</i> | S, P | H, r | 5 | 1 | 1 | |
| A | <i>A. ostoyae</i> | S, P | H, f | 1, 5 | 2 | 2 | |
| S | <i>Ascocoryne cylindrium</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| S | <i>A. sarcoides</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Athelia salicum</i> | S | H, f | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>Auricularia auricula-judae</i> | S | H, sa | 1, 1, 2, 3 | 4 | 2 | |
| N | <i>A. mesenterica</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 3, 4, 5 | 10 | 4 | |
| S | <i>Bertia moriformis</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| S | <i>Bisporella citrina</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| N | <i>Bjerkandera adusta</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 1, 2, 4 | 7 | 3 | |
| A | <i>Bolbitius reticulatus</i> | S | L | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>B. vitellinus</i> | S | L | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>Boletellus pruinatus</i> | M | B, r | 1, 1, 5 | 3 | 2 | WU |
| A | <i>Boletus edulis</i> | M | B, f | 1 | 1 | 1 | |
| I | <i>Botryobasidium aureum</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | WU |
| H | <i>Calocera cornea</i> | S | H, r | 3 | 1 | 1 | WU |
| N | <i>Cantharellus cibarius</i> | M | B, r | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>C. cibarius</i> var. <i>pallens</i> | M | B, r | 1, 1 | 2 | 2 | |
| S | <i>Capitotricha fagiseda</i> | S | Fr, r | 1 | 1 | 1 | |
| M | <i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> | S | H, r | 1, 2, 3 | 3 | 3 | |
| M | <i>C. fruticulosa</i> var. <i>porooides</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Ceriporia excelsa</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Ceriporiopsis pannocincta</i> | S | H, r | 1, 1, 2, 3 | 4 | 2 | WU |
| N | <i>Cerrena unicolor</i> | S | H, r | 1, 3 | 2 | 2 | |
| A | <i>Cheimonophyllum candidissimum</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | WU |
| N | <i>Clavulina rugosa</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Climacocystis borealis</i> | S | H, f | 3 | 1 | 1 | |
| A | <i>Clitocybe costata</i> | S | L, r | 1, 3 | 2 | 1 | |
| A | <i>C. metachroa</i> | S | L, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>C. nebularis</i> | S | L, r | 1, 5 | 2 | 2 | |
| A | <i>C. odora</i> | S | L, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. phyllophila</i> | S | L, H, r | 1, 1, 2 | 3 | 2 | |
| A | <i>C. sinopica</i> | S | B | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. subbulbipes</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>C. vibecina</i> | S | N, f | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Clitopilus hobsonii</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>C. rhodophyllus</i> | S | H, r | 1, 1, 2 | 3 | 2 | WU, HK |
| A | <i>Collybia aquosa</i> | S | L, r | 1, 2 | 2 | 2 | |

| Sy | Taxon | Ö | Substrat | Abundanz | E | J | Beleg |
|----|--|------|------------|--------------------------|---|---|--------|
| A | <i>C. butyracea</i> | S | L, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>C. dryophila</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. hariolorum</i> | S | L, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. maculata</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. sp. nov. ined.*</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | WU, HK |
| A | <i>Conocybe digitalina</i> | S | L, H, r | 1, 1 | 2 | 2 | HK |
| A | <i>C. elegans</i> | S | L, r | 2 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>Coprinus domesticus</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. echinosporus</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>C. extlectorius</i> | S | H, li | 1 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>C. impatiens</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. micaceus</i> | S | H, r | 1, 1, 2, 3 | 4 | 2 | |
| A | <i>C. xanthothrix</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Coriolopsis gallica</i> | S | H, h | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Cortinarius delibutus</i> | M | N, f | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. helobius</i> | M | B, er | 1 | 1 | 1 | IK |
| A | <i>C. hinnuleus</i> | M | N, f | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. purpurascens</i> | M | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. venetus</i> | M | N, f | 1 | 1 | 1 | |
| S | <i>Creopus gelatinosus</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 1 | WU, HK |
| A | <i>Crepidotus applanatus</i> | S | H, r | 1, 1, 2, 4 | 4 | 3 | |
| A | <i>C. cesatii</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. epibryus</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>Crucibulum laeve</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>Cyathus striatus</i> | S | L, r | 1, 1, 2, 3 | 4 | 3 | |
| A | <i>Cystoderma amiantinum</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>C. carcharias</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Cystolepiota seminuda</i> | S | L, r | 2 | 1 | 1 | |
| H | <i>Dacrymyces chrysospermus</i> | S | H, f | 1 | 1 | 1 | WU |
| H | <i>D. stillatus</i> | S | H, r | 1, 2, 3 | 3 | 3 | |
| N | <i>Daedaleopsis confragosa</i> | S, P | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| S | <i>Dasyphylla nivea</i> | S | H, r | 3 | 1 | 1 | |
| N | <i>Datronia mollis</i> | S | H, r | 1, 1 | 2 | 2 | |
| A | <i>Dermocybe anthracina</i> | M | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>D. crocea</i> | M | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| S | <i>Diatrype disciformis</i> | S | L, r | 1, 1, 1, 1, 3, 4 | 6 | 4 | |
| S | <i>D. stigma</i> | S | H, a, r | 1, 3 | 2 | 2 | |
| S | <i>Discina perlata</i> | S | H, f | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>Entoloma hirtipes</i> | S | L, r, N, f | 1,1 | 2 | 2 | |
| A | <i>E. juncinum</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>E. plebejum</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>E. rhodopolium</i> var. <i>nidorosum</i> | S | L, r | 1, 1, 1, 2 | 3 | 2 | |
| S | <i>Eutypa spinosa</i> | S | H, r | 4 | 1 | 1 | |
| H | <i>Exidia glandulosa</i> | S | H, r | 1, 1, 2 | 3 | 2 | |
| N | <i>Fomes fomentarius</i> | S, P | H, P, r | 1, 1, 1, 1 1, 1, 3, 4 | 8 | 4 | |

| Sy | Taxon | Ö | Substrat | Abundanz | E | J | Beleg |
|----|---|------|-------------|------------------------------|---|---|---------------|
| N | <i>Fomitopsis pinicola</i> | S | H, f, r | 1, 1, 1, 2 | 4 | 2 | |
| M | <i>Fuligo septica</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 2 | 4 | 1 | |
| A | <i>Galerina autumnalis</i> | S | H, r | 1, 1, 2 | 3 | 3 | IK |
| A | <i>G. calyptrata</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>G. clavata</i> | S | B, mo | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>G. marginata</i> | S | H, r | 1, 1, 2 | 3 | 2 | |
| N | <i>Ganoderma applanatum</i> | S | H, H, r, li | 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3 | 9 | 4 | WU |
| N | <i>Gloeophyllum odoratum</i> | S | H, f | 2, 3, 3 | 3 | 2 | |
| N | <i>G. sepiarium</i> | S | H, f | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Gomphidius glutinosus</i> | M | B, f | 1 | 1 | 1 | |
| S | <i>Gyromitra fastigiata</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>Hebeloma mesophaeum</i> | M | B, f | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>Hemitrycena gracilis</i> | S | N, f | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Hericium coralloides</i> (= <i>H. clathroides</i>) | S | H, a, r | 1, 1, 1, 1, 2, 3 | 6 | 3 | WU, HK |
| N | <i>Heterobasidion annosum</i> | S, P | H, f | 1, 1 | 2 | 2 | |
| A | <i>Hohenbuehelia auriscalpium</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>Hydropus marginellus</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>H. subalpinus</i> | S | H, L, r | 1, 1, 1, 2 | 4 | 3 | |
| A | <i>Hygrophorus chrysodon</i> | M | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>H. discoxanthus</i> | M | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>H. eburneus</i> | M | L, r | 1, 2 | 2 | 1 | |
| A | <i>H. lucorum</i> | M | N, lä | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>H. pustulatus</i> | M | L | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>Hypoderma mutatum</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | WU, HK |
| N | <i>H. praetermissum</i> | S | H, f | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Hypodontia sambuci</i> | S | H, sa | 1, 1 | 2 | 2 | |
| A | <i>Hypoloma capnoides</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>H. fasciculare</i> | S | H, r, a | 1, 2, 3 | 3 | 3 | |
| A | <i>H. sublateritium</i> | S | H, r | 3 | 1 | 1 | |
| S | <i>Hypocrea rufa</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | WU, HK |
| S | <i>Hypoxylon cohaerens</i> | S | H, r | 2, 3 | 2 | 2 | WU |
| S | <i>H. deustum</i> | S | H, r | 1, 1, 3 | 3 | 3 | |
| S | <i>H. fragiforme</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 1, 3, 5 | 7 | 4 | |
| S | <i>H. multiforme</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 1 | |
| S | <i>H. rubiginosum</i> | S | H, r | 3 | 1 | 1 | |
| A | <i>Inocybe fuscidula</i> | M | B, f | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>I. geophylla</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>I. malenconii</i> | M | H, r | 2 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>I. rimosa</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>I. whitei</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Inonotus nodulosus</i> | S | H, r | 1, 2, 3 | 3 | 3 | WU, HK |
| N | <i>Ischnoderma resinosum</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 3 | 4 | 3 | WU, HK, IK |
| N | <i>Kavinia himantia</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | LI |

| Sy | Taxon | Ö | Substrat | Abundanz | E | J | Beleg |
|----|---------------------------------|---|----------|------------------------------------|----|---|--------|
| A | <i>Kuehneromyces mutabilis</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 2 | 4 | 3 | |
| A | <i>Laccaria amethystina</i> | M | B, r | 1, 4 | 2 | 2 | |
| A | <i>L. laccata</i> | M | B, r | 1, 1, 2, 3 | 4 | 3 | |
| S | <i>Lachnellula occidentalis</i> | S | H, lä | 2 | 1 | 1 | |
| S | <i>Lachnum virgineum</i> | S | Fr, r | 3, 4 | 2 | 2 | |
| A | <i>L. blennius</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>L. deterrimus</i> | M | B, f | 1, 1, 2 | 3 | 2 | |
| A | <i>Lactarius mitissimus</i> | M | B, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>L. necator</i> | M | B, f | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>L. obscuratus</i> | M | B, er | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>L. pallidus</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>L. piperatus</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>L. subdulcis</i> | M | B, r | 1, 2 | 2 | 1 | |
| A | <i>L. theiogalus</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Lentinellus castoreus</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | IK |
| A | <i>L. omphalodes</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>Lentinus adhaerens</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| S | <i>Leotia lubrica</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Lepiota clypeolaria</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>L. cristata</i> | S | L, rud | 1, 3 | 2 | 2 | |
| A | <i>L. hystrix</i> | S | H, L, r | 2 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>L. ignivolvata</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Lepista flaccida</i> | S | L, r | 1, 1, 2, 4 | 4 | 3 | |
| A | <i>L. nuda</i> | S | L, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>Limacella ochraceolutea</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| M | <i>Lycogala epidendrum</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 2, 3 | 5 | 3 | IK |
| N | <i>Lycoperdon echinatum</i> | S | L, r | 1, 2 | 2 | 1 | |
| N | <i>L. perlatum</i> | S | L, r | 1, 1, 2 | 3 | 3 | |
| N | <i>L. pyriforme</i> | S | H, r, a | 1, 1, 1, 2, 3, 4 | 7 | 4 | |
| A | <i>Lyophyllum connatum</i> | S | L, r | 1, 1, 4 | 3 | 2 | |
| A | <i>Macrocystidia cucumis</i> | S | L, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>Macrolepiota mastoides</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. procera</i> | S | L, r | 1, 1, 1, 1, 2 | 5 | 3 | |
| A | <i>M. puellaris</i> | S | N, f | 1, 1, 2, 5 | 4 | 2 | IK |
| A | <i>M. rhacodes</i> | S | N, f | 1, 1, 4 | 3 | 3 | |
| N | <i>Macrotyphula fistulosa</i> | S | L, r | 2 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>Marasmius alliaceus</i> | S | L, H, r | 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3, 3 | 11 | 4 | |
| A | <i>M. bulliardii</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. oreades</i> | S | W | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. rotula</i> | S | H, r | 1, 1, 2 | 3 | 3 | |
| A | <i>M. scorodonius</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. tenuiparietalis</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. wettsteinii</i> | S | N, f | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. wynnei</i> | S | L, r | 1, 1 | 2 | 2 | |
| A | <i>Megacollybia platyphylla</i> | S | H, L, r | 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 4 | 9 | 4 | |

| Sy | Taxon | Ö | Substrat | Abundanz | E | J | Beleg |
|----|-------------------------------------|------|----------|------------------|---|---|-------------------------------------|
| S | <i>Melanamphora spiniferum</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>Melanophyllum haematospermum</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Meripilus giganteus</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>Merismodes fasciculatus</i> | S | H, r | 3 | 1 | 1 | WU |
| N | <i>Merulius tremellosus</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| N | <i>Mutinus caninus</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Mycena abramsii</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. arcangeliana</i> | S | H, r | 1, 1, 2 | 3 | 2 | WU |
| A | <i>M. aurantiomarginata</i> | S | N, f | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. capillaris</i> | S | L, r | 3 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>M. crocata</i> | S | L, r | 1, 1, 1, 2, 3, | 5 | 4 | |
| A | <i>M. epipyterygia</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. erubescens</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>M. galericulata</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 2, 3 | 5 | 2 | |
| A | <i>M. haematopus</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 3 | 4 | 3 | |
| A | <i>M. hiemalis</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. leptocephala</i> | S | W | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. pelianthina</i> | S | L, r | 1, 1, 1, 2 | 4 | 3 | |
| A | <i>M. polygramma</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. pseudocorticola</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. pura</i> | S | L, r, a | 1, 1, 1, 2, 3 | 5 | 3 | IK |
| A | <i>M. renati</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 3, 4 | 6 | 4 | |
| A | <i>M. rosea</i> | S | L, r | 1, 2 | 2 | 1 | |
| A | <i>M. sanguinolenta</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. stipata</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>M. tintinnabulum</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>Mycoacia fuscoatra</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 1 | WU, HK |
| S | <i>Nectria cinnabarina</i> | S, P | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| S | <i>N. episphaeria</i> | S, P | Pi | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Oligoporus lowei</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 1 | WU, HK, LI |
| N | <i>O. stipticus</i> | S | H, f | 1, 2 | 2 | 2 | |
| N | <i>O. subcaesius</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Omphalina epichysium</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>Oudemansiella mucida</i> | S | H, r | 2, 3 | 2 | 2 | WU |
| N | <i>Panellus stipticus</i> | S | H, r | 1, 2, 4 | 3 | 3 | |
| A | <i>Paxillus involutus</i> | M | B, f | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>Peniophora cinerea</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>P. incarnata</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| S | <i>Peziza arvernensis</i> | S | L, r | 2 | 1 | 1 | |
| S | <i>P. micropus</i> | S | H, r, li | 1, 1, 1, 1, 2 | 5 | 2 | |
| S | <i>P. pseudovesiculosa</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 2 | 4 | 3 | WU, HK, IK, Herbar Häffner |

| Sy | Taxon | Ö | Substrat | Abundanz | E | J | Beleg |
|----|---|------|----------|------------------------------|---|---|------------|
| N | <i>Phallus impudicus</i> | S | L, r | 1, 1, 2 | 3 | 2 | |
| N | <i>Phanerochaete sordida</i> | S | H, f | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Phellinus chrysoloma</i> | S | H, f | 1 | 1 | 1 | WU, HK |
| N | <i>P. ferruginosus</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>P. hartigii</i> | S, P | H, f | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Phlebia rufa</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>Pholiota lenta</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>Pleurotus cornucopiae</i> | S | H, r, li | 1, 1, 2, 3, 4, 5 | 6 | 3 | WU |
| A | <i>P. pulmonarius</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 2 | 5 | 3 | |
| A | <i>Pluteus cervinus</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2 | 9 | 4 | |
| A | <i>P. chrysophaeus</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 3 | 4 | 3 | |
| A | <i>P. leoninus</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>P. nanus</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>P. pallens</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>P. phlebophorus</i> | S | H, r | 1, 2, 3 | 3 | 3 | WU, IK |
| A | <i>P. podospileus</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 2 | 5 | 3 | WU, IK |
| A | <i>P. romellii</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>P. salicinus</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 2 | 5 | 3 | |
| A | <i>P. semibulbosus</i> | S | H, r | 1, 1 | 2 | 2 | |
| A | <i>P. umbrosus</i> | S | H, r | 1, 1, 2, 3 | 4 | 3 | WU, HK, IK |
| A | <i>Polydesmia pruinosa</i> | S | Pi | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Polyporus arcularius</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>P. badius</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3 | 9 | 3 | |
| N | <i>P. squamosus</i> | S, P | H, r | 1, 1, 1, 3 | 4 | 3 | |
| N | <i>P. tuberaster</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1 | 4 | 2 | |
| N | <i>P. varius</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 2 | 5 | 2 | |
| A | <i>Porphyrellus porphyrosporus</i> | M | B, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| N | <i>Propolomyces versicolor</i> | S | H, r | 3 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>Psathyrella artemisiae</i> var. <i>microspora</i> * | S | H, r | 1 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>P. bipellis</i> | S | L, r | 1, 3 | 2 | 2 | WU, HK |
| A | <i>P. candelleana</i> | S | L, H, r | 1, 1, 3, 4 | 4 | 2 | |
| A | <i>P. conopilus</i> | S | L, r | 1, 3 | 2 | 1 | WU |
| A | <i>P. corrugis</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>P. fatua</i> | S | L, es | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>P. frustulenta</i> | S | N, f | 3 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>P. fulvescens</i> var. <i>brevicystis</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>P. gossypina</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>P. murcida</i> | S | L, r | 1 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>P. phegophila</i> | S | L, r | 4 | 1 | 1 | WU, HK |
| A | <i>P. piluliformis</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>P. spadiceogrisea</i> | S | B, rud | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i> | S | L | 2 | 1 | 1 | |

| Sy | Taxon | Ö | Substrat | Abundanz | E | J | Beleg |
|----|--|---|----------|------------------|---|---|--------|
| A | <i>Pseudomphalina compressipes</i> | S | N | 1 | 1 | 1 | WU |
| N | <i>Ramaria stricta</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| M | cf. <i>Reticularia lycoperdon</i> | S | H, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>Rhodocybe gemina</i> | S | L, r | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>R. nitellina</i> | S | L, r | 1, 1 | 2 | 2 | |
| A | <i>Rhodotus palmatus</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 2 | 4 | 2 | WU, HK |
| A | <i>Rickenella fibula</i> | S | B, mo | 1, 3 | 2 | 2 | |
| A | <i>Ripartites tricholoma</i> | S | N | 1, 1 | 2 | 2 | |
| A | <i>Russula aeruginea</i> | M | B, b | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>R. chloroides</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>R. cyanoxantha</i> | M | B, r | 1, 1, 1 | 3 | 2 | |
| A | <i>R. cyanoxantha</i> var. <i>langei</i> | M | B, r | 1, 2 | 2 | 1 | |
| A | <i>R. fellea</i> | M | B, r | 1, 1 | 2 | 2 | |
| A | <i>R. grisea</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>R. laricina</i> | M | B, f | 2 | 1 | 1 | |
| A | <i>R. ochroleuca</i> | M | B, f, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>R. pectinatoides</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>R. risigallina</i> | M | B, r | 1, 2 | 2 | 1 | |
| A | <i>R. romellii</i> | M | B, r | 1, 2 | 2 | 1 | |
| A | <i>R. velutipes</i> | M | B, r | 2 | 1 | 1 | WU |
| N | <i>Schizophyllum commune</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 3 | 4 | 3 | |
| N | <i>Schizopora flavipora</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | WU |
| N | <i>S. radula</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| N | <i>Scleroderma citrinum</i> | M | B, r | 1 | 1 | 1 | |
| S | <i>Scutellinia crinita</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| S | <i>S. scutellata</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Simocybe centunculus</i> | S | H, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| N | <i>Skeletocutis nivea</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| Z | <i>Spinellus fusiger</i> | P | Pi | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Steccherinum ochraceum</i> | S | H, r | 1, 1 | 2 | 2 | |
| M | <i>Stemonitis axifera</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | WU |
| M | <i>S. fusca</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | WU |
| N | <i>Stereum hirsutum</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 2, 3 | 5 | 3 | |
| N | <i>S. rugosum</i> | S | H, r | 1, 1, 2 | 3 | 3 | |
| N | <i>S. sanguinolentum</i> | S | H, f | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>S. subtomentosum</i> | S | H, r, a | 1, 1, 2 | 3 | 2 | |
| A | <i>Strobilurus esculentus</i> | S | z (f) | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Stropharia aeruginosa</i> | S | L | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>S. caerulea</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>S. grevillei</i> | M | N, lä | 1 | 1 | 1 | |
| S | <i>Tarzetta cupularis</i> | S | L | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Tephrocybe rancida</i> | S | L | 1, 2 | 2 | 2 | |
| N | <i>Trametes cervina</i> | S | H, r | 1, 2, 3 | 3 | 2 | WU, HK |
| N | <i>T. gibbosa</i> | S | H, a, r | 1, 1, 2 | 3 | 2 | |
| N | <i>T. hirsuta</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 2, 3 | 7 | 4 | |
| N | <i>T. versicolor</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 1, 2, 3 | 6 | 4 | |

| Sy | Taxon | Ö | Substrat | Abundanz | E | J | Beleg |
|----|--------------------------------|------|------------|---------------|---|---|--------|
| N | <i>Trechispora farinacea</i> | S | Pi | 1 | 1 | 1 | WU |
| H | <i>Tremella mesenterica</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| N | <i>Trichaptum abietinum</i> | S | H, f | 3 | 1 | 1 | |
| N | <i>T. fuscoviolaceum</i> | S | H, f | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Tricholoma album</i> | M | L, r | 1, 1, 1 | 3 | 2 | |
| A | <i>T. fulvum</i> | M | B, b | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>T. sulphureum</i> | M | L, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>Tricholomopsis rutilans</i> | S | H, f | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Tubaria furfuracea</i> | S | L, r | 1, 1, 1, 2, 3 | 5 | 3 | |
| A | <i>T. romagnesiana</i> | S | L, r | 2 | 1 | 1 | |
| N | <i>Tyromyces</i> sp. | S | L, r | 2 | 1 | 1 | WU |
| A | <i>Volvariella bombycina</i> | S | H, r | 1, 1, 2 | 3 | 3 | WU |
| A | <i>V. caesiotincta</i> | S | H, r | 1, 1 | 2 | 2 | WU, HK |
| N | <i>Vuilleminia comedens</i> | S, P | H, ei | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Xerocomus badius</i> | M | L, r | 3 | 1 | 1 | |
| A | <i>X. chrysenteron</i> | M | L, N, f, r | 1, 1, 1, 1, 2 | 5 | 3 | |
| A | <i>X. porosporus</i> | M | L, f, r | 1, 2 | 2 | 2 | |
| A | <i>X. subtomentosus</i> | M | B, f | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Xeromphalina campanella</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | |
| A | <i>Xerula radicata</i> | S | L, H, r | 1, 1, 1, 1, 2 | 5 | 3 | |
| S | <i>Xylaria carpophila</i> | S | Fr, r | 1 | 1 | 1 | |
| S | <i>X. hypoxylon</i> | S | H, r, h | 1, 1, 2, 3, 4 | 5 | 4 | |
| S | <i>X. longipes</i> | S | H, r | 1 | 1 | 1 | IK |
| S | <i>X. polymorpha</i> | S | H, r | 1, 1, 1, 2, 3 | 5 | 3 | |

Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt konnten 342 Pilztaxa erfasst werden (Tabelle 2). Die Verteilung der gefundenen Arten auf ökologische Hauptgruppen, Substrate und systematische Einheiten ist in Tabelle 3 angeführt. 203 Arten wurden nur in einem Jahr, 82 Arten in zwei Jahren, 43 Arten in drei und nur 14 Arten in allen vier Untersuchungsjahren festgestellt. Diese 14 Arten sind: *Auricularia mesenterica*, *Diatrype disciformis*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum*, *Hypoxylon fragiforme*, *Lycoperdon pyriforme*, *Marasmius alliaceus*, *Megacollybia platyphylla*, *Mycena crocata*, *M. renati*, *Pluteus cervinus*, *Trametes hirsuta*, *T. versicolor* und *Xylaria hypoxylon*. Bis auf *Mycena crocata* sind dabei alle holzbewohnend, *Marasmius alliaceus* kann auch in der Laubstreu vorkommen. Insgesamt besonders auffällig ist der hohe Anteil an Saprotophen (277 Taxa, 81 %), davon sind 186 Taxa (54 %) holzbewohnend; nur 11 Taxa (= 3 %) sind Parasiten, davon sind 10 Taxa fakultativ auch saprotroph und holzbewohnend; 64 Taxa (= 19 %) sind Mykorrhizapilze. Dieser hohe Anteil an Holzbewohnern belegt eindrucksvoll, wie wichtig ein entsprechend grosser Anteil an dicken, alten, stehenden und um-

Tab. 3: Verteilung der gefundenen Arten auf ökologische Hauptgruppen, Substrate und systematische Einheiten

| Kategorie | Zahl | Prozent |
|------------------------|------------|------------|
| Saprotophe | 277 | 81 |
| Parasiten | 11 | 3 |
| <u>Mykorrhizapilze</u> | 64 | 19 |
| Bodenbewohner | 52 | 15 |
| Holzbewohner | 186 | 54 |
| Laubstreu | 100 | 29 |
| Nadelstreu | 19 | 5,5 |
| Wiese | 2 | 0,6 |
| Ahorn | 10 | 3 |
| Birke | 2 | 0,6 |
| Erle | 2 | 0,6 |
| Esche | 1 | 0,3 |
| Fichte | 49 | 14 |
| Frucht | 3 | 0,9 |
| Hainbuche | 2 | 0,6 |
| Lärche | 3 | 0,9 |
| Linde | 4 | 1,2 |
| Moose | 2 | 0,6 |
| Pilze | 4 | 1,2 |
| Rotbuche | 268 | 78 |
| Eiche | 1 | 0,3 |
| ruderal | 2 | 0,6 |
| Sambucus | 2 | 0,6 |
| Zapfen | 2 | 0,6 |
| Schlauchpilze | 34 | 10 |
| Heterobasidiomycetidae | 5 | 1,5 |
| Nichtblätterpilze | 80 | 23 |
| Agaricales s. l. | 213 | 62 |
| Myxomycota | 8 | 2,3 |
| Imperfecte | 1 | 0,3 |
| Zygomycota | 1 | 0,3 |
| Summe | 342 | 100 |

gefallenen Baumstämmen und sonstigem Totholz für die Erhaltung der pilzlichen Biodiversität ist. Viele dieser Holzbewohner sind in Österreich selten: *Antrodiella fissiformis*, *Cheimonophyllum candidissimum*, *Clitopilus rhodophyllus*, *Crepidotus epibryus*, *Hydropus marginellus*, *Lentinellus castoreus*, *Omphalina epi-chysium*, *Pluteus umbrosus*, *Psathyrella artemisiae* var. *microspora*, *Rhodotus palmatus*, *Volvariella caesiotincta* und *Xylaria longipes*. 13 der gefundenen Arten sind

in der Roten Liste gefährdeter Pilze Österreichs (Krisai-Greilhuber 1997) enthalten: *Amanita franchetii*, *A. gemmata*, *A. pantherina*, *Cheimonophyllum candidissimum*, *Coprinus extinctorius*, *Inocybe whitei*, *Ischnoderma resinosum*, *Mycena aurantiomarginata*, *M. tintinnabulum*, *Omphalina epichysium*, *Pluteus umbrosus*, *Rhodotus palmatus* und *Volvariella caesiotincta*. Wahrscheinliche Erstfunde für Österreich sind *Antrodiella fissiliformis*, eine neue *Clitocybe*-Art und *Psathyrella artemisiae* var. *microspora*. Unter den Substraten ist mit Abstand die Rotbuche führend, 268 Taxa (= 78 %) sind mit ihr verbunden, sowohl Holz- als auch Laubstreubewohner und Mykorrhizapilze (s. Tabelle 2). Systematisch liegt der Schwerpunkt bei den Agaricales s. l. mit 213 Taxa (= 62 %), gefolgt von den Nichtblätterpilzen s. l. (80 Taxa, = 23 %).

Bedeutung der Untersuchung für den Natur- und Pilzschutz

Bereits die noch laufende, extensive Untersuchung eines kleinen Naturwaldreservats führt vor Augen, dass die Erhaltung ausreichend grosser natürlicher und naturnaher Biotope zu den wichtigsten Aufgaben des Naturschutzes gehört (Krisai-Greilhuber 1997). Es ist dabei ausdrücklich zu fordern, dass die Waldbestände völlig unbewirtschaftet bleiben, dass sämtliches Totholz nicht entfernt wird und auch dicke Stämme umfallen und liegenbleiben dürfen und dass der Wildbestand stärker eingeschränkt wird, da sonst eine natürliche Baumverjüngung nicht möglich ist. Weiters ist es wichtig, nicht nur inselartig kleine Waldreservate zu schaffen, sondern zur Vermeidung der Inselwirkung, die die Ausbreitung der Pilze behindert, entsprechend grosse, zusammenhängende Gebiete unter Schutz zu stellen (Grosse-Brauckmann 1996). Was für den als Beispiel gewählten Buchen-Urwald gilt, ist auch auf die weiteren für Grosspilze sensiblen Biotoptypen in Österreich zu übertragen. Die langfristige Erhaltung der pilzlichen Biodiversität und damit auch vieler genetischer Ressourcen ist in erster Linie nur durch entsprechende grossflächige Biotop-Schutzmassnahmen zu erreichen. Was für den Schutz von Singvögeln und Amphibien gilt, sollte auch für Pilze selbstverständlich sein!

Dank

Mein herzlicher Dank gilt den oben genannten Exkursionsteilnehmern, sowie W. Nowotny und Dkfm. A. Hausknecht für die Überlassung von Daten, für Bestimmungen und weitere wertvolle Diskussionen; weiters der Schweizerischen Mykologischen Gesellschaft für die grosszügige Einladung zum Pilzschutzseminar in Bern.

Literatur

- Arnolds, E. 1991. Decline of ectomycorrhizal fungi in Europe. *Agric. Eco-systems Environ.* 35: 209–244.
- Arnolds, E. 1997. Biogeography and conservation. In Wicklow, D.T. & B. Söderström (Eds.). *Environmental and microbial relationships*, S. 115–131. In Esser, K. & P.A. Lemke (Eds.). *The Mycota IV*. Berlin: Springer.
- Dämon, W. 1996. Flora und Ökologie der Rindenpilze (Corticiaceae s. lato, Basidiomyceten) der Naturwaldreservate des Bundeslandes Salzburg. Zwischenbericht nach dem Untersuchungsjahr 1996. Gutachten Salzburger Landesregierung Abt. 13, Referat 13/02: Naturschutzgrundlagen und Sachverständigendienst.
- Flaschberger, J., Ingruber, M., Leditznig, C., Margreiter, R. & S. Tartarotti. 1990. Naturwaldreservate in Österreich. Stand und neu aufgenommene Flächen. Umweltbundesamt Monographien 21. Wien.
- Grabherr, G. & L. Mucina (Herausg.). 1993. *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II: Natürliche waldfreie Vegetation*. Jena: G. Fischer Verlag.
- Grosse-Brauckmann, H. 1996. Ergebnisse von Untersuchungen der Pilzflora im Naturwaldreservat «Karlswörth» und im Naturschutzgebiet «Mönchbruch». In: *Wieviel Urwald braucht das Land?* Stiftung Hessischer Naturschutz. Wiesbaden.
- Krisai, I. 1992. Die Makromyceten im Raum von Wien: Ökologie, Zönologie, Floristik und Systematik. Dissertation Universität Wien.
- Krisai-Greilhuber, I. 1992. Die Makromyceten im Raum von Wien. Ökologie und Floristik. *Libri Botanici* 6. Eching: IHW-Verlag.
- Krisai-Greilhuber 1997: Rote Liste gefährdeter Grosspilze Österreichs. 2. Fassung. In: Niklfeld, H. (Herausg.). *Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums f. Umweltschutz, Jugend und Familie*. Graz: Styria Verlag. (Im Druck.)
- Luschka, N. 1993. Die Pilze des Nationalparks Bayerischer Wald im bayerisch-böhmischem Grenzgebirge. *Hoppea, Denkschr. Regensburgische Bot. Ges.* 53: 5–363.
- Mayer, H. 1978. Über die Bedeutung der Urwaldforschung für den Gebirgswaldbau. *Allg. Forstz.* 33(24): 691–693.
- Mayer, H., Zukrigl, KI., Schrempf, W. & G. Schlager. 1987. *Urwaldreste, Naturwaldreservate und schützenswerte Naturwälder in Österreich*. – Universität für Bodenkultur Wien: Waldbauinstitut.
- Mucina, L. & J. Kolbek. 1993. Festuco-Brometea. In Mucina, L., Grabherr, G. & T. Ellmauer (Herausg.). *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I: Anthropogene Vegetation*, S. 420–492. Jena: G. Fischer Verlag.
- Mucina, L., Grabherr, G. & T. Ellmauer (Herausg.) 1993a. *Die Pflanzen-*

- gesellschaften Österreichs. Teil I: Anthropogene Vegetation. Jena: G. Fischer Verlag.
- Mucina, L., Grabherr, G. & S. Wallnöfer (Herausg.) 1993b. Die Pflanzen-
gesellschaften Österreichs. Teil III: Wälder und Gebüsche. Jena: G. Fischer Verlag.
- Rücker, T. 1993. Die Pilze der Hohen Tauern. Innsbruck, Wien: Tyrolia Verlag.
- Schmid-Heckel, H. 1985. Zur Kenntnis der Pilze in den Nördlichen Kalkalpen.
Mykologische Untersuchungen in Nationalpark Berchtesgaden. National-
park Berchtesgaden Forschungsberichte 8.
- Schmid-Heckel, H. 1988. Pilze in den Berchtesgadener Alpen. Nationalpark
Berchtesgaden Forschungsbericht 15.
- Winterhoff, W. 1996. Die Ursachen des Pilzarten-Rückganges. In Ludwig, G.
& M. Schnittler (Hrsg.). Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.
Schriftenr. Vegetationsk. (Bonn-Bad Godesberg) 28: 410–422.
- Zukrigl, K. 1989. Naturwälder in Österreich. In: Österr. Bundesinstitut für
Gesundheitswesen: Umweltbericht Vegetation: 93–110.

