Boletus, Jahrg. 18, 1994, Heft 1, S. 5 - 24

MARGIT SYMMANGK

Untersuchungen zur Pilzflora von Holunder-Standorten (*Sambucus nigra*) im Süden Ost-Deutschlands

Fortsetzung aus Boletus **17** (3).65-88, (4) 101-117

Zu 6.2 **Lignicole Pilze**

Floristische Besonderheiten der lignicolen Arten

Für Ostdeutschland sind folgende Funde hinsichtlich ihrer Substratwahl bemerkenswert:

- auf *Cerasus avium: Auriculariopsis ampla*
  Der Pilz bevorzugt *Populus*-Arten und wurde für Ostdeutschland desweiteren auf *Alnus glutinosa* und *Salix* gefunden (vgl. Pilzflora der DDR 1987). Hinweise zum Vorkommen auf *Cerasus avium* finden sich nicht.
- auf *Euonymus europaea: Hirneola auricula-judae*
  Nach der Pilzflora der DDR (l.c.) ist dieses Substrat für den Pilz in Ostdeutschland noch nicht belegt. In angrenzenden Gebieten wurde die Art häufiger auf *Euonymus* gefunden (vgl. DÖRFELT, KREISEL, BENKERT 1980).
- auf *Sambucus nigra: Cyathus striatus, Marasmius rotula, Phallus impudicus, Pholiota aurivella, Pleurotus dryinus, Ramaria stricta, Resupinatus applicatus, Sphaerobolus stellatus, Spongiporus subcaesius*
  Nach der Pilzflora der DDR (l.c.) wurden diese Arten in Ostdeutschland noch nicht auf *Sambucus nigra* gefunden.
- auf Holzresten: *Coprinus plagioporus*
  Nach der Pilzflora der DDR (l.c.) wurde die Art in Ostdeutschland bisher nur im Elstertal bei Jocketa gefunden. Zum Habitat heißt es: „unbekannt (bodenbewohnende Art)." Nach BENDER, ENDERLE, KRIEGLSTEINER (1984) wurde der Pilz in Westdeutschland auf faulenden Blättern, mit Asche verfestigten Waldwegen sowie auf am Boden liegenden Holzabfällen gefunden.

Vorkommen und Ausbreitung von *Hirneola auricula-judeae*

Hirneola auricula-judeae ist die häufigste Art an *Sambucus nigra* in den Untersuchungsflächen. In Nordeuropa bevorzugt der Pilz diese Gehölzart und tritt als Schwächeparasit oder Saprophyt auf. Vermutlich ist der Pilz urpsrünglich gemeinsam mit *Sambucus nigra* in Auwäldern vorgekommen. Aufgrund der raschen Ausbreitung des Gehölzpartners wurde der Pilz in den letzten 20 Jahren häufiger (vgl. Pilzflora der DDR 1987) und tritt sekundär an anthropogenen Standorten auf.

6.3 **Terrestrische Arten** (excl. Mykorrhizapilze)

Gesamtübersicht zu den ökologischen Gruppen terrestrischer Pilze (→ Tab. 12)

Die ökologische Gruppierung der terrestrischen Pilze wurde anhand der Beobachtungen in den Untersuchungsflächen sowie von Literaturangaben zum Habitat der Arten vorgenommen. Die Grundlage hierfür bildet die Pilzflora der DDR (1987).

1) Thermophile Arten

Vegetationsaufnahmen: 3.5., 7.1.-7.4., 8.6., 16.8., 11.1., 11.2., 11.4.-11.6., 13.1.

Thermophile Arten trockener südexponierter Standorte:

- über kalkreichem Gestein: *Agaricus* spec. 2, *Geastrum fimbriatum, Geastrum pectinatum*
- über silikatischem Gestein: *Geastrum fornicatum*

Thermophile Arten mit weiter ökologischer Amplitude:

- über Kalk- und Silikatgestein: *Cystolepiota sistrata, Geastrum striatum, Tubaria dispersa, Volvariella media*

Anmerkungen:

Geastrum fimbriatum ist die häufigste Erdsternart im Süden Ostdeutschlands. Sie wächst in grundwasserfernen Laubwäldern und an anthropogenen Ersatzstandorten (Fichten- und Kiefernforste, Gebüsche). In mesophilen Wäldern ist der Pilz nur selten anzutreffen, montane Wälder werden in Mitteleuropa gemieden (vgl. DÖRFELT 1976). Der Fund im *Euonymus-Sambucus-nigra*-Gebüsch paßt sich gut in die Kenntnisse zur Ökologie der Art ein.

Geastrum pectinatum ist eine typische Art anthropogener Nadelholzforste, kommt aber auch in anthropogenen Feldgehölzen und Fliedergebüschen vor (vgl. DÖRFELT (l.c.)). Der Pilz wurde bei den Untersuchungen im Syringetum vulgaris gefunden.

Geastrum fornicatum - wurde ebenfalls im Syringetum vulgaris gefunden. Der Standort entspricht dem typischen Vorkommen der Art in anthropogenen Gehölzen mit oft nitrophiler Begleitflora.

Geastrum striatum ist die häufigste Erdsternart der Untersuchungsflächen. Sie zeigt eine weite ökologische Amplitude im Hinblick auf Bodenverhältnisse, Feuchtigkeit und Vegetationstyp. Nach DÖRFELT, KREISEL, BENKERT (1979) ist *Geastrum striatum* in Ostdeutschland weit verbreitet und besitzt im Hercynischen Trockengebiet ein Häufungszentrum. Die Autoren vermuten, daß sich die Art aufgrund ihrer Vorliebe für stickstoffreiche Standorte und anthropogene Gebüsche ausbreitet. Zum ursprünglichen Vorkommen der Pilzart vermutet DÖRFELT (1976) die Besiedlung von trockenen Laubwäldern, Waldauflösungskomplexen und eventuell auch wärmebegünstigten Lagen im Bereich von Misch- und Nadelholzbeständen.

Das Auftreten von *Geastrum striatum* oder *Geastrum fornicatum* im Syringetum vulgaris unterstreicht auch die Meinung der Pflanzensoziologen, daß die Gesellschaft nicht zum Cotinion coggygriae DOING 57 zu stellen ist, sondern eher in die Verwandtschaft der nitrophilen Gesellschaft des Aegopodio-Sambucetum gehört.

Tubaria dispersa wurde nur dort gefunden, wo im Einflußbereich des Holunders die Rohhumusauflage hauptsächlich von *Crataegus*-Laub gebildet wird. Eine Vorliebe des Pilzes für bestimmte *Crataegus*-Arten konnte nicht festgestellt werden. *Tubaria dispersa* ist als bodenvag einzuschätzen und scheint mesophile Standorte zu bevorzugen. Die Art wurde aber auch in südexponierten Lagen zusammen mit *Geastrum striatum* angetroffen.

Cystolepiota sistrata wurde nur einmal gefunden. Nach der Pilzflora der DDR kommt die Art in Laub- und Nadelwäldern, Gebüschen und Gärten vor. Die Zuordnung zur Gruppe der thermophilen Arten ist fraglich.

Volvariella media wurde nur einmal in den Untersuchungsflächen in einer Fahrspur auf lehmigem Boden gefunden. Für Ostdeutschland ist die Art aus dem Cytiso-Quercetum PAUKA 41 sowie von einem Garten (in einer Kultur von *Coprinus comatus*) belegt und kann als selten eingeschätzt werden.

2) Pilze aus mesophilen *Sambucus nigra*-Beständen in Wäldern, Gebüschmänteln von Wäldern, in Gebüschen mit Gehölzelementen der Wälder (excl. Fraxino-Ulmetum)

Vegetationsaufnahmen: 2.1.-2.4., 3.1.-3.4., 5.1., 5.2., 11.3.

Arten der Wälder

Helvella lacunosa, Agaricus silvaticus, Clitocybe phyllophila, Collybia dryophila, Lepiota cf. *felina, Lepiota langei, Lepista flaccida, Lepista nebularis, Lepista personata, Lycoperdon perlatum, Macrolepiota procera, Macrolepiota rachodes, Mycena pura, Phallus impudicus, Tubaria conspersa*

Arten überwiegend waldfreier Standorte

Coprinus atramentarius, Coprinus lagopus, Langermannia gigantea, Mycena avenacea, Psathyrella corrugis, Psathyrella pseudogracilis

Die häufigsten Arten dieser Gruppe sind die Waldarten *Lepista flaccida* und *Macrolepiota rachodes*. Diese Arten sowie *Phallus impudicus* leiten auch zur Gruppe 3 über, die in stärkerem Maße von Arten waldferner Standorte geprägt wird und deren Standorte im Vergleich zu denen der Gruppe 2 etwas nitrophiler sind. Für diese drei Arten kann vermutet werden, daß sie den erhöhten Stickstoffeintrag in die Untersuchungsflächen gut vertragen. Nach RITTER, TÖLLE (1978) wird *Lepista flaccida* durch Düngung armer Standorte mit stickstoffreichem Substrat gefördert.

Ob die anderen Waldarten den hohen Stickstoffeintrag in die Böden ertragen oder ob sie diese Standorte bevorzugen, kann aus den Untersuchungen nicht abgeleitet werden.

Anmerkungen:

Langermannia gigantea - ist die häufigste Art der überwiegend waldfreien Standorte. Ursprünglich ist der Pilz vermutlich eine Art der nährstoffreichen Auwälder, die sich wie *Sambucus nigra* mit der Eutrophierung der Landschaft ausbreitete. Der Pilz tritt im Fraxino-Ulmetum auf, bevorzugt aber stickstoffreiche, feuchte bis trockenen Grasländer.

Lepiota langei - bevorzugt nach ENDERLE, KRIEGLSTEINER (1989) Laubwaldstandorte. Die eigenen Nachweise stammen aus dem Chelidonio-Robinietum, die Art wuchs hier stets zwischen *Galeobdolon luteum*. Nach KNUDSEN (1980) ist die Art weitverbreitet aber überall selten.

3) Pilzarten mesophiler, fallaubreicher Gebüsche mit spärlicher Bodenvegetation

Vegetationsaufnahmen: 8.1., 8.3., 8.5, 8.10., 8.11., 8.13., 8.15.

Agaricus arvensis, Agaricus cf. *arvensis 1, Agaricus* cf. *arvensis 2, Agaricus bisporus, Agaricus campestris, Agaricus vaporarius, Conocybe rickenii, Lepista sordida, Macrolepiota rachodes var. hortensis, Vascellum pratense.*

Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Artengruppe sind die waldfreien Standorte. Hervorzuheben ist das Auftreten von *Macrolepiota rachodes* var. *hortensis* (Bestimmung nach MOSER (1983)), während in Wäldern *Macrolepiota rachodes* gefunden wurde.

4) Pilzarten lichter *Sambucus-nigra*-Bestände sowie von *Populus nigra*-Anpflanzungen wärmebegünstigter Lagen

Vegetationsaufnahmen: 4.2.-4.4., 8.14., 12.4., 12.5.

Mitrophora semilibera, Agaricus bitorquis, Agaricus xanthodermus, Agaricus spec. 1, *Leucagaricus leucithes, Macrolepiota excoriata, Stropharia coronilla*

Die häufigste Art dieser Gruppe ist *Agaricus xanthodermus*. Der Pilz zeigt eine Vorliebe für wärmebegünstigte Lagen und vermittelt zu den thermophilen Arten der Gruppe 1. Insgesamt dürfte die Gruppe 4 aber auf stärker feuchten und nitrophilen Standorten vorkommen.

5) Pilze aus *Sambucus-nigra*-Beständen in Auwäldern

Vegetationsaufnahmen: 1.1.-1.4.

Morchella esculenta, Morchella cf. *hortensis, Agaricus lanipes, Agaricus purpurellus, Entoloma nidorosum, Lepiota aspera*

Die Flächen im Fraxino-Ulmetum wurden ausgewählt, um über das ursprüngliche Vorkommen nitrophiler, terrestrischer Arten eine Aussage treffen zu können. Die Anzahl der Untersuchungsflächen erwies sich hierfür als zu gering.

6) Pilzarten frischer, krautreicher *Sambucus-nigra*-Bestände

Vegetationsaufnahmen: 6.1., 9a.1., 9a.5., 9a.6., 9a.8., 9a.9., 9b.1.-9b.3., 9c.7., 9c.8., 12.3.

Aleuria aurantia, Paxina acetabulum, Sepultaria arenicola, Bolbitius vitellinus, Clitocybe dealbata, Conocybe semiglobata, Conocybe siliginea, Conocybe subovalis, Coprinus plicatilis, Entoloma sericeum, Lyophyllum fumosum, Melanoleuca brevipes, Psatyrella prona, Pseudoclitocybe cyathiformis, Volvariella speciosa

Anmerkungen:

Volvariella speciosa ist nach HILLE (1983) häufig in Äckern zu finden, auch meine Aufsammlung stammt aus einem Holundergebüsch in Ackernähe. Ansonsten fehlt die Art in den Untersuchungsflächen. Sie scheint offene und feuchte Standorte zu bevorzugen (vgl. Pilzflora der DDR). DÖRFELT, HOFFMANN (1980) geben die Art aus der Baschkirischen ASSR von einer Weichholzaue an.

Clitocybe dealbata - wurde von mir ausschließlich in der Umgebung von Jena gefunden. Nach der Pilzflora der DDR kommt der Pilz in diesem Gebiet häufig vor. Hinweise zur Nitriphilie oder Nitrotoleranz der Art fehlen.

7) Pilzarten frischer bis feuchter Standorte mit stark ausgebildeter Krautschicht von *Urtica dioica* bzw. *Ballota nigra* (Artmächtigkeitswerte 2-4)

Vegetationsaufnahmen: 9a.2.-9a.4., 9c.1.-9c.6., 9d.1.-9d.4.

Cheilymenia vitellina, Melastiza chateri, Peziza vesiculosa, Conocybe aporos, Conocybe rickeniana, Conocybe mairei, Conocybe cf. *semiglobata, Conocybe subpubescens, Macrocystidia cucumis, Tubaria pellucida*

Die typische Art dieser Gruppe ist *Cheilymenia vitellina.* Der Pilz wurde stets zwischen *Urtica dioica* gefunden. Daneben treten in den Flächen *Conocybe rickeniana* und *Macrocystidia cucumis* etwas stärker auf.

8) Pilzarten an sehr feuchten Bachufern unter *Sambucus nigra*

Vegetationsaufnahmen: 4.1., 12.6.

Entoloma cephalotrichum, Entoloma icterinum

Die Zuordnung dieser Arten zu den terrestrischen Pilzen ist fraglich. Möglicherweise handelt es sich hierbei um Mykorrhizapilze an Alnus glutinosa (Pilzflora der DDR).

9) Häufige Arten, die eine weite ökologische Amplitude hinsichtlich Vegetationstyp und Feuchteverhältnis aufweisen

Agrocybe praecox, Clitocybe fragrans, Cyathus olla, Lepiota cristata, Stroparia caerulea; die häufigste terrestrische Art in den Untersuchungsflächen ist *Lepiota cristata.*

10) Sonstige terrestrische Arten

Lepiota cf. *subincarnata, Melanophyllum haematospermum, Bolbitius titubans, Conocybe brunneola, Conocybe teneroides, Coprinus comatus, Lacrymaria lacrymabunda, Lepiota* spec., *Volvariella pusilla, Lyophyllum decastes*

6.4. Mykorrhizapilze der Untersuchungsflächen

Zur Gefährdung der Mykorrhiza

Aufgrund des akut voranschreitenden Baumsterbens sowie der zunehmenden Veränderung und Schädigung noch intakter Waldökosysteme und Forsten wurden in den letzten Jahren zahlreiche Untersuchungen zum Einfluß von umweltverändernden Maßnahmen wie anorganische Düngung und Fungizideinsatz auf die Ausbildung von Ektomykorrhiza bei verschiedenen Gehölzen durchgeführt. Als Ursache für die festgestellte Schädigung des Symbioseverhältnisses wird der übermäßige Eintrag von Stickstoff in die Ökosysteme am stärksten diskutiert (ALEXANDER, FAIRLEY 1983, ARNOLDS, JANSEN 1987, MEYER 1985). Nach ARNOLDS, JANSEN wird ein Aussterben der Symbiose nicht befürchtet, jedoch eine Verringerung des Pilzartenspektrums sowie eine Artenverschiebung vermutet. Auf eine Verarmung an Mykorrhizapilzen im Zuge der Eutrophierung der Landschaft und die Schädigung intakter Forste weisen auch Beobachtungen zahlreicher Pilzfloristen hin z.B. BENKERT (1982), DERBSCH & SCHMITT (1984), SCHLECHTE (1985).

Liste der Mykorrhizapilze und Gehölzpartner

Die vermuteten Pflanzenpartner der Mykorrhizapilzfunde in den Untersuchungsflächen basieren auf den Angaben in der Pilzflora der DDR (1987).

- an *Betula pendula: Hebeloma mesophaeum, Lactarius pubescens*
- an *Corylus avellana,* über kalkreichem Gestein: *Paxillus involutus*
- an *Fagus sylvatica,* über kalkreichem Gestein: *Boletus luridus*
- an *Populus nigra,* über kalkreichem Gestein: *Tricholoma populinum*
- an *Quercus spec.: Russula amoenolens, Xerocomus chrysenteron, Xerocomus rubellus*
- an *Alnus glutinosa,* über kalkreichem Gestein: *Lactarius obscuratus.*

Anlage: Tab. 12, Gesamtübersicht zu den ökologischen Gruppen terrestrischer Pilze von Holunder-Standorten

Anhang: **Abbildungen und Diskussion kritischer Sippen**

***Morchella* cf. *hortensis* BOUD.**

Beschreibung:

Fruchtkörper - mit hellen, creme-farbenen Längsrippen auf dem Hut; Alveolen oliv- bis graubräunlich; Stiel cremefarben; Hut rundlich bis spitz-kegelig; Hut-Rand mit deutlichem Abstand zum Stiel; Stiel länglich zum Teil grubig-hohl, Längsrippen verlaufen relativ regelmäßig; Alveolen erzeugen zum Teil ein gleichmäßiges Oranament (radialreihige Anordnung); Hut-Höhe 6,5 cm; Stiel 4,5 x 1,2 cm

Sporen - elliptisch, 21 x 11 µm; **Asci** - achtsporig, J^-, 300 x 20 µm

Paraphysen - breit, oft septiert und an den Septen eingeschnürt; Hyphen-Abschnitte ~80x8-17 µm

Agaricus **cf.** *arvensis* **SCHAEFF. (1)**

Beschreibung:

Hut - weiß bis creme-weiß; halbkugelig, Rand etwas eingebogen, Mitte abgeflacht oder etwas eingesenkt; Oberfläche fein faserig-schuppig, bisweilen Schuppen ganz wenig sparrig; Mitte glatt wirkend, bei Druck ganz schwach gilbend; Trama creme-weißlich, bei Verletzung nicht verfärbend; Ø 8,5 cm

Lamellen - kakao-cremefarben, älter mehr rotbraun; deutlich frei angewachsen, dicht zart

Stiel - weiß zur Basis hin etwas creme-gelblich; zur Basis hin verjüngt, nicht hohl; Velum bleibt als dünnhäutiger Ring am Stiel erhalten (jung dickfleischig auf Hut-Unterseite); Oberfläche ganz fein faserig (Lupe!), bei Druck sich creme-gelblich verfärbend; Trama creme-weißlich, bei Verletzung nicht gilbend; Basisfleisch ist etwas intensiver creme-gelblich gefärbt; 8,8x1,8 (Basis)/1,2 (Spitze) cm

Geruch - schwach anisartig, älter mehr fruchtig; **Geschmack** - nicht auffallend; **Schaeffer-Reaktion** - positiv

Sporen - elliptisch mit einem großen Öltropfen; 7x4,5 µm; **Cheilocystiden** - ballonförmig 22x5 (Basis)/14 (Spitze) µm

Anmerkung:

Dem Fund fehlen der zweischichtige Ring und der typisch nußartige Geschmack von *Agaricus arvensis* SCHAEFF.

Agaricus **cf.** *arvensis* **SCHAEFF. (2)**

Beschreibung:

Hut - kakaobräunlich verfärbt, daneben große weiße Flecken (wie gebatikt), flach ausgebreitet mit abgeplatteter Spitze; Oberfläche glatt, matt glänzend, mit flach radial einreißender Huthaut; Hut-Rand mit Velumresten; bei Druck sich sofort chromegelb verfärbend; Trama weiß, bei Verletzung sofort gilbend, später mehr bräunlich; Ø 9,6 cm

Lamellen - kakaobräunlich-rosalich, älter mehr bräunlich; deutlich frei angewachsen, sehr dicht

Stiel - weißlich-bräunlich; dick und Basis rübig-knollig erweitert, nicht hohl; Oberfläche glatt, jung fein seidig-haarig (Lupe!); Ring deutlich zweischichtig, äußerer Teil Unterseits mit bräunlichen Verlumresten (wie gefeldert), oberseits der Rand ganz fein gerieft; bei Druck Oberfläche schwach gilbend; Trama bei Verletzung sofort gilbend, dann mehr bräunlich werdende; 8x1/2,5(Basis)1,2(Spitze) cm

Geruch - pilzig-süßlich (nicht unangenehm); **Geschmack** - etwas nußartig; **Schaeffer-Reaktion** - positiv

Sporen - elliptisch mit einem großen Öltropfen; (5,6)-6,1x(3,6)-4,6 µm; **Cheilocystiden** - ballonförmig 23x5(Basis)/15(Spitze) µm

Anmerkung:

Der auffallend zweischichtige Ring und die Färbung des Fundes verweisen auf die Verwandtschaft zu *Agaricus arvensis* SCHEFF., untypisch sind jedoch die recht kleinen Sporen des Fundes. Kleinsprig ist *Agaricus silvicola* (VITT.) SACC., diese Art bildet aber einfache Ringe oder solche mit rudimentärer zweiter Schicht aus.

Agaricus purpurellus **(MOELL.) MOELL.**

Beschreibung:

Hut - creme-rosa bis creme-gelblich mit rosa Beiton, darauf bräunliche Faserung, Mitte intensiver bräunlich gefärbt; flach, Mitte oft flach eingesenkt, Rand etwas nach oben gebogen; Oberfläche stark seidig glänzend; Mitte deutlich angedrückt, fein seidig-braunschuppig; Rand nur feinfaserig nicht schuppig, (unter der Lupe erscheint die Faserung nicht seidig, sondern rauh); bei Druck nicht verfärbend; Ø bis 4,2 cm

Lamellen - jung hell kakaobraun mit weißer Schneide, älter dunkel rötlich-schokoladenbraun; deutlich frei angewachsen, relativ schmal, zart und dicht

Stiel - creme-(gelblich)-weiß, Basis creme-orange; Basis deutlich rundlich knollig; hohl; zum Teil mit dicken Myzelfäden „wurzelnd"; seidig glänzend; mit häutigem, nach oben abziehbarem Ring, zum Teil auch fehlend, dann Velum am Hut-Rand hängend, zum Teil auch Reste an der Stielbasis; Oberfläche sich bei Druck nicht verfärbend; Trama bei Verletzung nach einiger Zeit schwach bräunend; 3,9x0,4-0,7 cm

Schaeffer-Reaktion - positiv

Sporen- elliptisch mit einem großen Öltropfen; 5,1x2,54 µm; **Cheilocystiden** - ballonförmig 22,9x12,7 µm

Agaricus **spec. (1)**

Beschreibung:

Hut - weißlich, halbkugelig, Mitte etwas abgeflacht, Rand eingebogen; Oberfläche ganz fein gefasert, Rand von Velum behangen; bei Druck rötend (erst gelblich dann sofort rötlichbraun); Trama weißlich, bei Verletzung rötend: Ø 7,5 cm

Lamellen - rötlich-braun, Schneide weißlich; deutlich frei angewachsen

Stiel - weißlich, zur Basis etwas verjüngt, Basis knollig abgerundet, nicht hohl; Velum als stiefeliger Ring ausgebildet; Oberfläche etwas seidig glänzend; bei Druck rötend; Trama bei Verletzung rötend; 8x1,3(Basis)/1,1/1,5(Spitze) cm

Geruch - angenehm, etwas anisartig; **Geschmack** - nicht auffällig; **Schaeffer-Reaktion** - negativ

Sporen - elliptisch, zum Teil mit bis zu drei kleinen Öltropfen; (7,6)-8,9x(3,8)-5 µm; **Cheilocystiden** - ballonförmig (15)-20x(10)-15 µm

Anmerkung:

Nach MOSER (1983) ist der Fund der Sektion Edules zuzuordnen, eine weitere Bestimmung war mit der zur Verfügung stehenden Literatur nicht möglich.

Agaricus **spec. (2)**

Beschreibung:

Hut - kakaobräunlich, wie bemalt, schuppig, auf creme-rosafarbenem Grund; Mitte etwas eingesenkt; Oberfläche in der Mitte glatt; zum Rand „aufgemalte" Schuppen; aufreißend; Rand mit Velum-Resten; sich nicht verfärbend; Trama rosalich-weißlich; bei Verletzung schwach bräunlich werdend; Ø 5,8 cm

Lamellen - tief braun mit weißer Schneide; deutlich frei angewachsen

Stiel - weißlich-bräunlich; zur Basis hin erst verschmälert, dann rundlich-knollig; Ring hängend häutig; Oberfläche bei Druck etwas bräunend; Trama bräunlich, rötend bei Verletzung; 4,3x1,1(Basis)/1/1,2(Spitze) cm

Geruch - etwas anisartig; **Schaeffer-Reaktion** - negativ

Sporen - elliptisch, zum Teil mit einem großen Öltropfen; 8,9x5,1 µm; **Cheilocystiden** - ballonförmig 28x19 µm

Anmerkung:

Nach MOSER (1983) gehört der Fund zur Sektion Rubescentes, war aber mit der zur Verfügung stehenden Literatur nicht weiter bestimmbar.

Conocybe **cf.** *semiglobata* **(KÜHNER ex) WATL.**

Beschreibung:

Hut - ocker-bräunlich, rasch ausblassend zu tonig cremiger Färbung; flach glockig, zum Teil mit kleiner flacher Papille; Rand durchschneinend gerieft; Trama fleischig, weißlich ockerlich; Ø 1,1 cm

Lamellen - rostocker, nicht sehr dicht stehend

Stiel - weißlich, zur Basis hin intensiver ocker; Basis weißlich bereift; basal etwas verbreitert, Basis knollig, hohl, Knolle voll; Oberfläche weiß, schwach perlmuttartig glänzend, bereift; 3,8-5x0,25(Basis)/0,15/0,1(Spitze) cm

Sporen - elliptisch, mit deutlichem Keimporus; 10,1x6,25 µm; **Cheilocystiden** - mit kleinen Köpfen; 22,5x11,25(Bauch)/1,25/3,75(Kopf) µm; **Ammoniak-Reaktion** - negativ

Anmerkung:

Abweichend von *Conocybe semiglobata* (KÜHN ex) WATL. sind die relativ kleinen Sporen des Fundes. Für *C. semiglobata* werden nach ZSCHIESCHANG (1987) angegeben 11,5-14,5-/16)x6-8-(9).

Coprinus plagioporus ROMAGN.

Beschreibung:

Hut - ockerfarben, Mitte intensiver gefärbt; zwischen den Leisten cremefarben; alt grau mit schmutzig ockerfarbener Mitte; breit glockig mit stumpfer Spitze; zum Teil Doppelleisten nicht voll ausgebildet und aderig erscheindend; gesamte Oberfläche „drüsig behaart", ohne Velum; Fruchtkörper kaum zerfließend; Ø 0,6 cm, Höhe 0,3 cm

Lamellen - jung cremefarben, älter schwarz, Schneiden weiß; sehr zart nicht aderig, irgendwie wellig-flatterig verbogen; breit angewachsen

Stiel - weiß bis creme-weiß, basal verbreitert; hohl; Basis weiß filzig; gänzlich „drüsig behaart" von Cystiden; 1,3x0,1 cm

Sporen - elliptisch, Keimporus zentral bis excentrisch; 11-12-(12,7)x5,1-6 µm; **Basidien** - viersporig (zum Teil auch zwei- oder dreisporig); 30,5x7,6 µm; **Hut-Oberfläche** - aus großen: 30,5x27,9 µm und kleinen: 17,8x8,9 µm Elementen aufgebaut, diese rundlich; **Pilocystiden** - länglich, apikal etwas kopfig erweitert, basal verdickt (nur eine Art von Pilocystiden); (74,9)-81,8-114,3-(118)x(13,9)-21,6 µm(Basis)/(6,4)-12,7-(20,3)(Spitzen); **Cheilocystiden** - in der Form ähnlich den Elementen der Hut-Oberfläche, aber kleiner; 20,2x15,3 µm; **Caulocystiden** - in der Form ähnlich den Pilocystiden, aber nicht so deutlich kopfig; 105,4x16(Basis)/10,1(Spitzen) µm

Anmerkung:

Nach dem Vergleich der Beschreibung der Art von verschiedenen Autoren: ENDERLE, KRIEGELSTEINER, BENDER (1986), ORTON & WATLING (1979), MOSER (1983) ist der Fund als blasse und kleine Ausbildungsform der Art einzuschätzen.

Coprinus stercoreus (SCOP.) FR.

Beschreibung:

Hut - jung gänzlich weiß, älter mehr grau-weißlich bis creme-kakaobräunlich; jung kopfig, älter regenschirmartig (mit Doppelleisten); Oberfläche gänzlich dick „weiß-drüsig" erscheinend vom Velum; bei älteren Fruchtkörpern verliert sich allmählich die Bestäubung; aber nie ganz kahl; Trama dünnhäutig; Ø 0,25 cm

Lamellen - jung dunkel-kakaobraun mit weißperliger Schneide; älter mehr schwarzbraun

Stiel - weiß, hyalin; basal etwas verbreitert; hohl; Oberfläche jung stark „weiß-drüsig" erscheinend vom Velum; Basis abstehend haarig; 1,7x0,02 cm

Sporen - walzenförmig; 6,35-7x3,8-4 µm; **Elemente der Hut-Haut** -rundlich und glatt, dünnwandig; Ø 15 µm; **Velum** - aus rundlichen, warzig-punktierten Elementen aufgebaut, relativ dickwandig; auf Hut und Stiel vorkommend; 40x15-20 µm; **Cheilocystiden** - rundlich zum Teil auch etwas länglich; 50x30 µm; **Pleurocystiden** - selbst nicht eindeutig festgestellt, da Lamellen sehr winzig (nach ORTON & WATLING 1979 vorhanden), **Hyphen** - mit Schnallen

Entoloma cephalotrichum (ORTON) NOORDEL.

Beschreibung:

Hut - rein weiß, jung konvex mit breiter Papille; älter auch etwas konkav und Papille abgeflacht; Rand flatterig nicht einreißend; Oberfläche mit seidigem Glanz, deutlich radial-

faserig; Mitte gröber gefasert; Randzone feiner gefasert und durch deutliche Ringstruktur vom Mittelteil abgesetzt; Trama grobfaserig, weiß; Ø 1,1 cm

Lamellen - rosa, jung weiß; deutlich und unregelmäßig herablaufend; entfernt; Lamelletten unregelmäßig ausgebildet; Schneide glatt oder wellig ausgebuchtet.

Stiel - gelblich weiß, am Grunde mit weißem Myzel; basal deutlich verjüngt; seitlich zum Teil mit zwei scharf ausgeprägten Kielen; zum Teil auch etwas gedreht; fast bis zur Basis hohl; Oberfläche permuttartig glänzend; Kiele „bewimpert"; Trama fest; 2,8x0,2-0,1 cm

Sporen - sechseckig; 11,25-12,5x6,25 µm; **Caulocystiden** - langgestreckt, etwas kopfig; 37,5-50x5(Stiel)/6(Kopf) µm

***Hohenbuehelia* cf. *myxotricha* (LEV.) SING.**

Beschreibung:

Fruchtkörper - Oberseite weißlich-cremefarben; muschelförmig, mit nur sehr kleinem, seitlichem Stiel oder ungestielt; Rand flach oder nach innen geschlagen; bei älteren Fruchtkörpern aufgewölbt und häutig; Trama mit zäher bräunlicher Epicutis, Fleisch weißlich; Ø 2,5 cm

Lamellen - intensiver cremefarben als der Hut; beim Trocknen nicht gelblich werdend; dicht und in einem Punkt zusammenlaufend, nicht aderig;

Sporen - elliptisch; 7,6x5,2 µm (Sporen im Quetschpräparat der Lamellen gemessen, Maße nicht nach reifem, ausgesportem Material); **Metuloide der Lamellen-Flächen** - spindelförmig; an der Spitze mit „Kristallhaube", diese zum Teil auch fehlend; 53,4x11,4(Basis)/5,1(Spitze)

***Lepiota* cf. *felina* (PERS.) KARST.**

Beschreibung:

Hut - creme-weiß mit samtig brauner Mitte u. braunen Schüppchen; flach ausgebreitet mit stumpfer Papille; Mitte z.T. leicht eingesenkt; Oberfläche: Mitte nicht schuppig eingerissen; zum Rand hin in kleine braune konzentrische Schüppchen aufgegliedert; Trama: creme-farbig, bei Verletzung sich etwas rotbräunlich verfärbend; Ø 1,9 cm

Lamellen - creme - weißlich mit weißer perliger Schneide (Cheilodystiden), älter mehr ocker werdend; deutlich frei angewachsen, dicht stehend, etwas wellig, relativ breit

Stiel - dunkelbraun wie die Hut-Mitte o. cremefarben mit rotbraunem Beiton (Basis und Spitze dann etwas heller); Basis etwas knollig, bis zur Basis hohl; Oberfläche fein längsfaserig und samtig erscheinend, mit feinem heutigem Ring (nach unten abziehbar); Ring-Unterseite schwarzbraun; Trama cremefarbig, bei Verletzung etwas rotbräunlich werdend; 2,0xØ0,2-0,25 cm

Sporen - rundlich elliptisch, z.T. mit einem großen Öltropfen; 6,1x4,0 µm; **Cheilocystiden** - langgestielt keulig ballonförmig; an der Basis mit Schnalle; (10,3)-(22,9)-32,6x(10,2)-8/1,5 µm; **Hut-Haut** - Elemente der Huthaut keulig; lange haarförmige Elemente wurden nicht gefunden 57,2x5,2-12,5 µm

Anmerkung:

Nach GRÖGER(schriftl. Mitt.) handelt es sich vermutlich um *Lepiota lilacea* BRES.

***Lepiota* cf. *subincarnata* LGE.**

Beschreibung:

Hut - creme fleischrosafarben, Mitte mehr bräunlich rosa; äußerster häutiger Rand weißlich abgesetzt; auch jung schon rosa; flach ausgebreitet (auch jung), mit großer abgerundeter Papille; Rand häutig dünn, nach oben gebogen; Oberfläche (ohne Lupe) samtig wie mehlig bestäubt; mit Lupe ganz fein sparrig faserig, Mitte fast sparrig schuppig, Schuppen winzig; Trama rein weiß (sich nicht verfärbend bei Verletzung); Ø 3,4 cm

Lamellen - gelblich weißlich; deutlich frei angewachsen, dicht (nicht gedrängt), Schneiden weißflockig gezähnelt

Stiel - hell weißlich bis rosafarben; Basis erscheint knollig durch mit Myzel verklebte Erde; hohl oder voll; Oberfläche ohne Lupe mehlig bestäubt erscheinend; mit Lupe feinfaserig, zum Teil mit zick-zack-förmigen, fast sparrigen Zonen, diese leicht abwischbar; dann Oberfläche matt seidig glänzend; Trama weißlich, grobfaserig mit fester glatter Außenschicht; 4,3x0,5-0,7 cm

Sporen - etwas länglich elliptisch, fein guttuliert; 6,1x4,1 µm; **Cheilocystiden** - kegelig-kopfig; 25,4x12,7 µm

Pleurocystiden - keine festgestellt; **Elemente der Hut-Haut** - ohne Schnallen, langgestreckt, nur vereinzelt einige aufgetriebene Elemente, ohne Sphaerocysten; ein Hyphenabschnitt ~101,6 x 10,2 µm

Anmerkung:

Die Fundexemplare sind aufgrund der mikroskopischen Struktur der Hutoberfläche der Gattung *Lepiota* (PERS.)S.F. GRAY em. PAT. zugehörig, obwohl die Oberfläche auf den ersten Blick mehlig-körnig wie bei einer *Cystolepiota* erscheint. Nach MOSER (1983) kommen in der Sektion *Ovisporae* (LGE.) KÜHN, drei Arten mit rosa-brauner Hutfärbung für den Fund in Frage: *Lepiota josserandi* BON & BOIFFARD, *Lepiota kuehneri* HUIJSM. und *Lepiota subincarnata* LGE. An Referenzliteratur stand nur LANGE (1936-40) zur Verfügung, der *L. subincarnata* abbildet (LANGE 131). Die Darstellung entspricht dem Erscheinungsbild der Fundexemplare, denen jedoch die typischen Velumgirlanden am Stiel fehlen. ENDERLE, KRIEGELSTEINER (1989) diskutieren einen Fund von *L. subincarnata* und geben als ähnliche Arten neben *L. josserandi*, *L. kuehneri* an: *Lepiota bickhamensis* P.D. ORTON 1984 und *Lepiota helveloides* BON & ANDARY 1986.

Lepiota spec.

Beschreibung:

Hut - mit violett-braunen Schüppchen auf rosa Untergrund, bisweilen Schüppchen auch so dicht, daß der Hut bräunlich mit rosa Beiton wirkt; flach kegelig mit abgebogenem Rand, mit deutlich abgerundeter Papille; Oberfläche deutlich angedrückt-feinschuppig (auch ohne Lupe!), zum Rand hin feinfilzig; am Rand mit Velum-Resten; Trama weißlich mit rosa Beiton, sich nicht verfärbend; Ø 2,7 cm

Lamellen - cremefarben, älter mit rosalichem Beiton; deutlich frei

Stiel - rosa, Basis etwas dunkler gefärbt; hohl mit abgerundeter Basis; Oberfläche (ohne Lupe!) fein mehlig bereift erscheinend, mit Lupe! fein seidig faserig; Trama weißlich-rosalich, sich nicht verfärbend; 4,5x0,4-0,5 µm

Geruch und Geschmack - nicht auffallend oder typisch

Sporen - gespornt, fein guttuliert; (11,43)-10-8,9x3,8 µm; **Cheilocystiden** - länglich, etwas kopfig, zum Teil mit kleiner Papille; 29,2x8,9 µm; **Pleurocystiden** - keine festgestellt; **Hut-Haut** aus länglichen Elementen aufgebaut (hyphig), mit Schnallen; Hyphenabschnitte ca. 63,5-100x8,9-10,2 µm

Anmerkung:

Der Fund konnte nach MOSER (1983) nur bis zur Sektion Stenosporae bestimmt werden. Er gehört hier zu einer Gruppe von Schirmlingen mit nicht hymeniformer Huthaut und ohne häutigen Ring. Dazu schlüsselt MOSER nach der Hut-Färbung in zwei Gruppen auf: - Hut ocker, fuchsig, orange, haselbraun, - Hut mit schwarzbraunen, schwärzlichen, schwarz oder ocker graugrünen Farben. Die Fundexemplare lassen sich aufgrund der auffällig rosalich-braunvioletten Hut-Färbung keiner der Arten zuordnen. Sie könnten nach den Mikromerkmalen zu urteilen aber dem Verwandtschaftskreis um *Lepiota castanea* QUEL.(incl. *ignipes* LOCQ.) angehören.

Pluteus cf. *exiguus* (PAT.) SACC.

Beschreibung:

Hut - zart, bräunlich-weiß, Mitte durch braune Schuppen dunkler, irgendwie radialstreifig gefärbt; flach tellerförmig, Mitte eingebuchtet und mit kleiner, flacher Papille; Oberfläche deutlich feinschuppig; Schuppen zum Hut-Rand hin größer werdend; Hut-Rand erhaben gerieft (nicht durchscheinend); Trama weiß; Ø 1,4 cm

Lamellen - zart rosa, Schneiden weißperlig; nicht gedrängt, relativ breit; Lamelletten regelmäßig ausgebildet; deutlich frei angewachsen

Stiel - weißlich, apikal etwas verbreitert, nicht hohl; Oberfläche längsfaserig, perlmuttartig glänzend; Trama etwas gelblich weiß, von der Stielrinde in der Färbung abgesetzt; 2,2x0,13 µm **Sporen** - rundlich-elliptisch, mit einem großen Öltropfen; Ø 6,4 µm; **Cheilocystiden** - ballonförmig-rundlich, auch dick flaschenförmig; 40,6x15,24 µm; **Pleurocystiden** - keine festgestellt; **Elemente der Hut-Haut** - langgestreckte Hyphenabschnitte; 210x12,7-25 µm ein größerer Abschnitt

Anmerkung:

Der Fund gehört zu einer Gruppe kleiner Dachpilze mit faserig-hyphiger Huthaut; weißlichem, kahlem, nicht schuppigem Stiel und ohne Pleurocystiden. Nach MOSER (1983) wurde der Fund als *Pluteus exiguus* PAT. bestimmt. Dieser gibt allerdings Cheilocystiden mit oft kurzem, stumpfem Anhängsel an. Derartige Cystiden wurden nicht festgestellt. Nach GRÖGER(schriftl. Mitt.) handelt es sich vermutlich um *Pluteus hispidulus*.

Literatur:

ALEXANDER, I.J., FAIRLEY, R.I. (1983): Effects of N-fertilisation on populations of fine roots and mykorrhizas in spruce humus. - Plant and Soil **71**, 49-53

ARNOLDS, E.J.M., JANSEN, A.E. (1987): Dutch priority programme on acidification. Communication nr. 334 of the Biological Station Wijster

BENDER, H., ENDERLE, M., KRIEGELSTEINER, G.J. (1984): Studien zur Gattung *Coprinus* (PERS.: FR.) S.F. GRAY in der Bundesrepublik Deutschland. Teil 2. - Z.f.Mykol. **50**, 17-40

BENKERT, D. (1982): Vorläufige Liste der verschollenen und gefährdeten Großpilze in der DDR. - Boletus **6,** 21-32

BON, M. (1983): Les principaux biotopes mycologiques du Nord de la France. - Actes du Colloque, 117-125

BRANDENBURGER, W. (1984): Parasitische Pilze an Gefäßpflanzen in Europa. Stuttgart

BRAUN, U. (1982): Die Rostpilze (Uredinales) der DDR. - Fedd.Rep. **93**, 213-331

BRAUN, U. (1987): A monograph of the Erysiphales (powdery mildews).- Beih.Nov. Hedw. Heft 89

DARIMONT, F. (1973): Recherches mycosociologique dans les forets de Haute Belgique (Essai sur les fondaments de la sociologie des champignons superieurs.). Inst. Roy.Sci.Nat.Belg., Memoire no **170**

DENNIS, R.W.G. (1978): British Ascomycetes. Vaduz

DERBSCH, H., SCHMITT, J.A. (1984): Atlas der Pilze des Saarlandes. Teil 1. Verbreitung und Gefährdung. In: Schr.-R. „Aus Natur- und Landschaft im Saarland", Sonderbd. 2. Saarbrücken

DÖRFELT, H. (1974): Mykofloristische und mykogeografische Studien in NSG mit Xerothermstandorten im Süden der DDR unter besonderer Berücksichtigung der Gebiete Leutratal, Steinklöbe und Neue Göhle. Halle, Martin-Luther-Univ.

DÖRFELT, H.: Charakteristische Pilze verbreiteter Pflanzengesellschaften. In: MICHAEL, E.; HENNIG, B.; KREISEL, H. (1985): Handbuch für Pilzfreunde. Bd. 4, 83-95

DÖRFELT, H. (1989): Pilzgesellschaften (Mskr. n.p.,ebenso 1991 in „Allgemeine Mykologie, Herausg. H. WEBER. Jena)

DÖRFELT, H., HOFFMANN, G. (1980); Mykofloristische Arbeitsergebnisse vom Gebiet der Baschkirischen ASSR. - Wiss.Z.Univ. Halle XXIX M.H. **4**, 125-140

DÖRFELT, H., KREISEL, H., BENKERT, D. (1970): Karten der Pflanzenverbreitung in der DDR. 2.Serie. Die Erdsterne (Geastrales) der DDR. - Hercynia **16**, 1-56

ENDERLE, M., KRIEGELSTEINER, G.J., BENDER, H. (1986): Studien zur Gattung *Lepiota* in der BRD. 3. - Z.f.Mykol. **52**, 101-152

EINHELLINGER, A. (1969): Die Pilze der Garchinger Heide. - Ber.Bayr.Bot.Ges. **41**, 79-130

ELLENBERG, H. (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Aufl. -Scripta Geobotanica (Göttingen) **9**, 1-122

HAAS, H. (1932): Die bodenbewohnenden Großpilze in den Waldformationen einiger Gebiete von Württemberg. - Beih.Bot.CBl., Abt. 2, **50**, 35-134

HEGI, G. (1964): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. 5.4., 2564

HILLE, M. (1983): Untersuchungen über die Makromycetenflora von Ackerstandorten im Gebiet der Querfurter Platte. - Hercynia **20**, 219-258

HÖFLER, K. (1937): Pilzsoziologie. -Ber.Dtsch.Bot.Ges.**55**, 606-622

JAHN, H., NESPIAK, A., TÜXEN, R. (1967): Pilzsoziologische Untersuchungen in Buchenwäldern (Carici-Fagetum; Melico-Fagetum; Luzulo-Fagetum) des Wesergebirges. - Mitt.Flor.-soz. Arbeitsgemeinsch. **11/12**, 159-167

JURKO, A. (1963): Die Veränderungen der ursprünglichen Waldphytozönosen durch die Introduktion der Robinie. - Ceskol. Ochrana Prirody **1**, 56-75

KNUDSEN, H. (1980): A revision of *Lepiota sect. Echinatae* and *Amyloideae* (Agaricaceae) in Europe. - Botanisk Tidsskrift (Kopenhagen) **75**, 121-155

KOSSEL, H. (1975): Bemerkungen zur Flora des Truppenübungsplatzes Bergen/Hohne. - Gött.Flor.Rundbt. **9**, 39-41

KREISEL, H. (1985): Pilzsoziologie. 3. In: MICHAEL, E.; HENNIG, B.; KREISEL, H.: Handbuch für Pilzfreunde. Bd.4, 67-82

LANGE, J.E. (1936-1940): Flora Agaricina Danica. Bde. 1-5. Kopenhagen

LEISCHNER-SISKA, E. (1939): Zur Soziologie und Ökologie der höheren Pilze. - Beih.Bot.Zentralbl. **59** Abt.B, 359-429

MEYER, F.H. (1985): Einfluß des Stickstoff-Faktors auf den Mykorrhizenbesatz von Fichtensämlingen im Humus einer Waldschadensfläche. - Allg. Forstz. **9/10**, 208-219

NANNENGA-BREMEKAMP, N.E. (1974): De Nederlandse Myxomyceten. Koninkl. Nederl. Natuurk. Ver.

MICHAEL, E.; HENNIG, B.; KREISEL, H. (1986): Handbuch der Pilzfreunde. Bd. 2 Nichtblätterpilze, 3. neu bearb. Aufl. Jena

MOSER, M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze (Kleine Kryptogamenflora Bd. 2b/2). 5.bearb. Aufl. Stuttgart

ORTON, P.D., WATLING, R. (1979): Coprinaceae Part. 1: *Coprinus*. In: British Fungus Flora, Agarics and Boleti, 2. Edinburgh

Pilzflora der DDR (1987). KREISEL, H. (Hrsg.). 1. Aufl. Jena

RAUSCHERT, ST. (1969): Die xerothermen Gebüschgesellschaften Mitteldeutschlands. Halle, Martin-Luther-Univ., Promot.

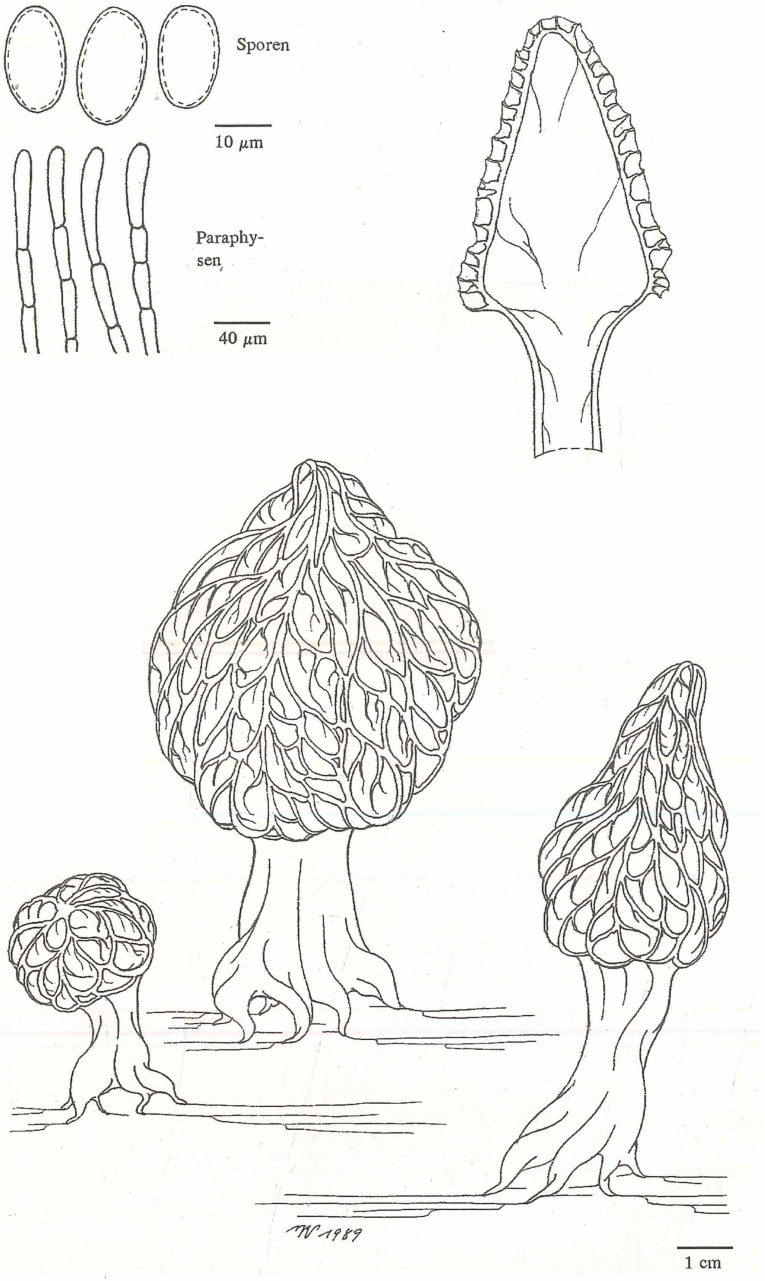
RITTER, G., TÖLLE, H. (1978): Stickstoffdüngung und ihre Wirkung auf Mykorrhizabildung und Fruktifikation der Symbiosepilze. Beitr. Forstwirt. **4**, 162-166

ROTHMALER, W.; MEUSEL, H.; SCHUBERT, R.: (Hrsg.) (1981): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. Bd. 2 Gefäßpflanzen. Berlin

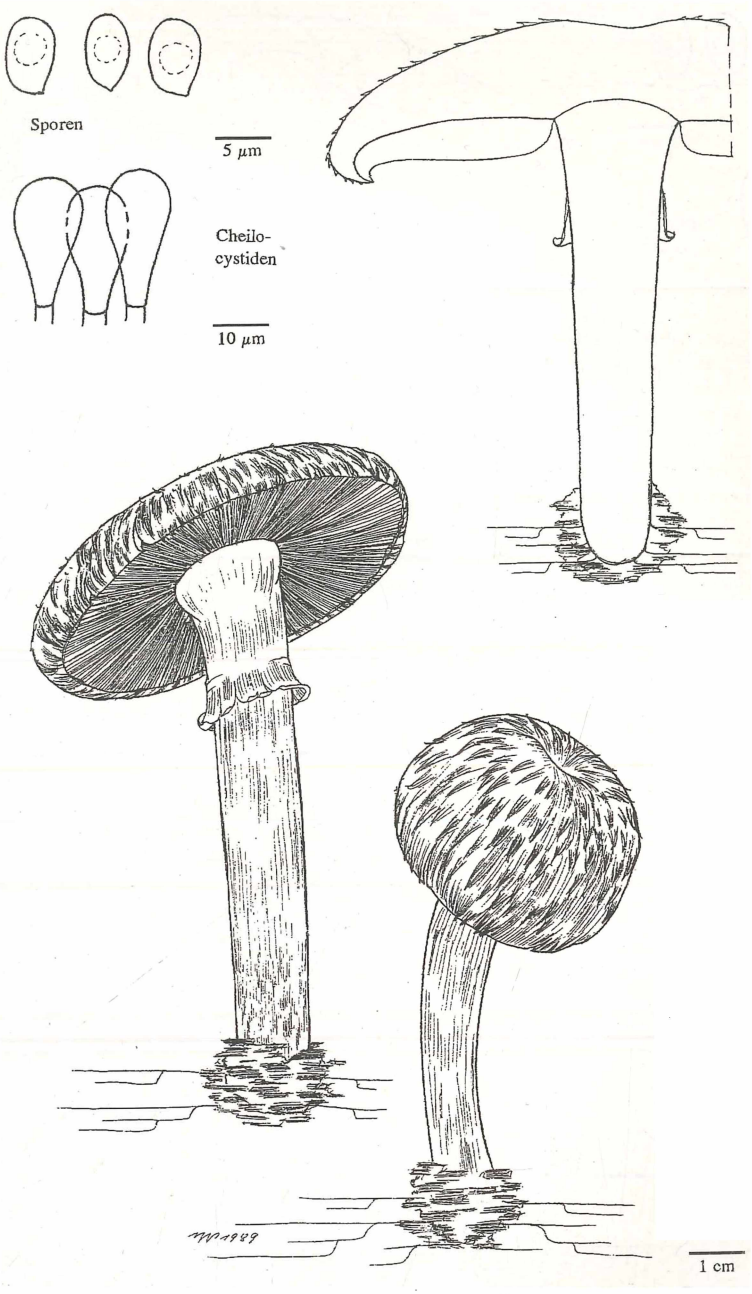
ROTHMALER, W.; SCHUBERT, R.; VENT, W. (Hrsg.) (1986): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. Bd. 4 Kritischer Band. Berlin

SCHECHTE, G. (1986): Zur Mykorrhizapilzflora in geschädigten Forstbeständen. - Z.f.Mykol. **52**, 225-232

SCHUBERT, R. (1986): Übersicht über die wichtigsten Gruppen der Pflanzengesellschaften. In: ROTHMALER... Bd. 4 (s.o.)

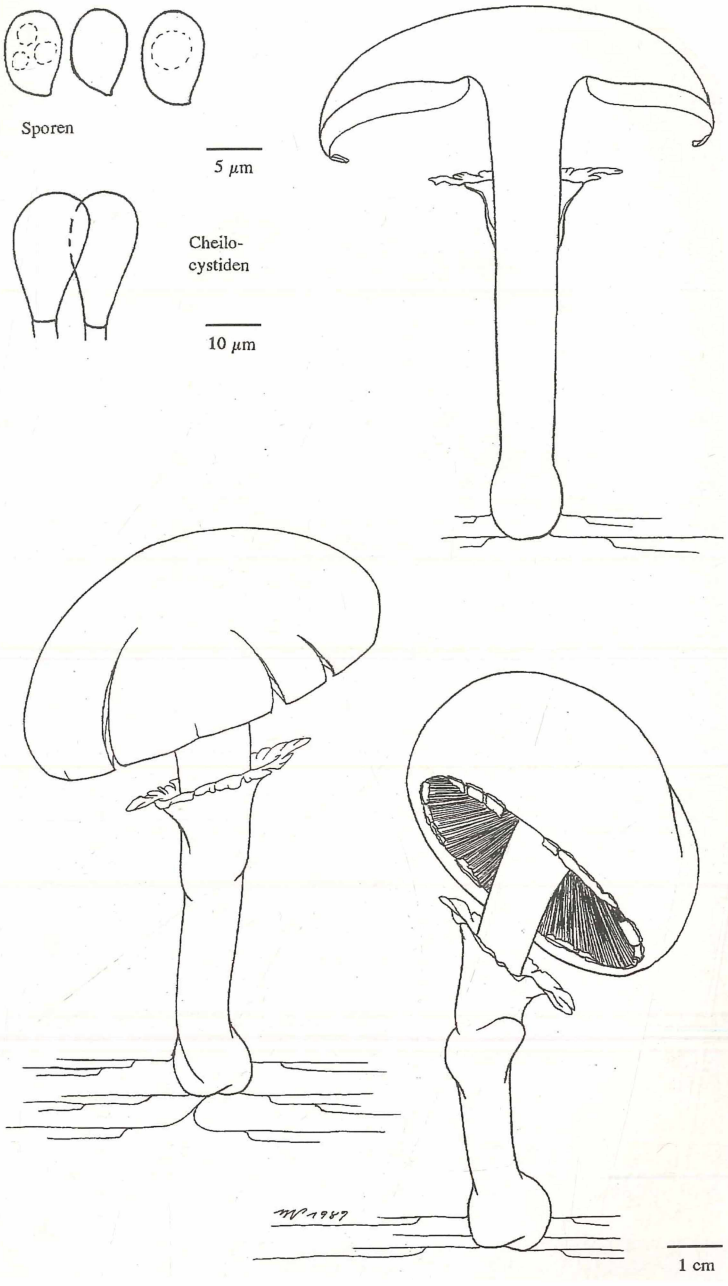


Anhang, Abb. 1: *Morchella* cf. *hortensis* BOUD.

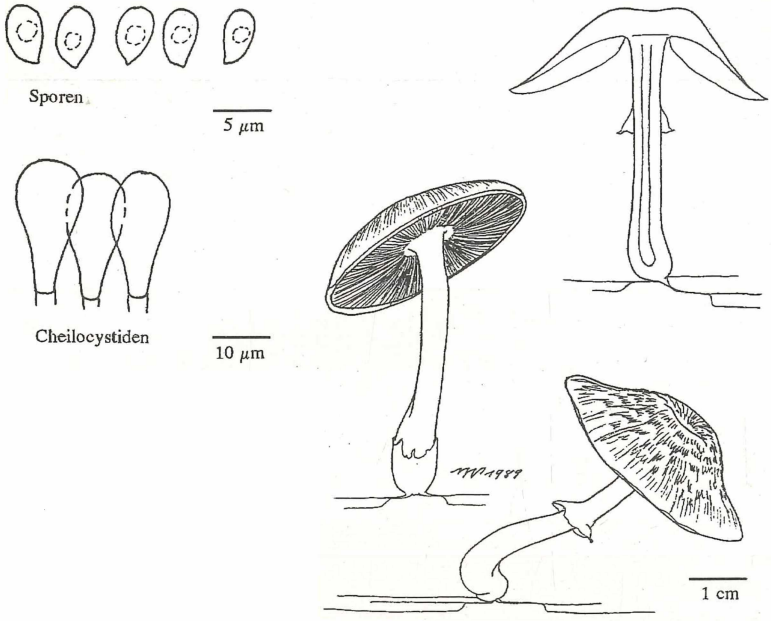


Anhang, Abb. 2: *Agaricus* cf. *arvensis* SCHAEFF. (1)

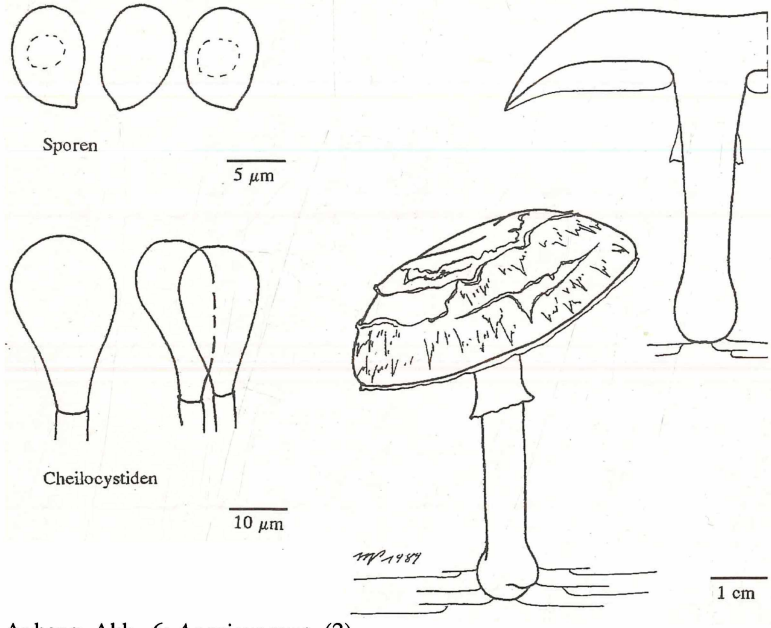
Anhang, Abb. 3: *Agaricus* cf. *arvensis* SCHAEFF. (2)



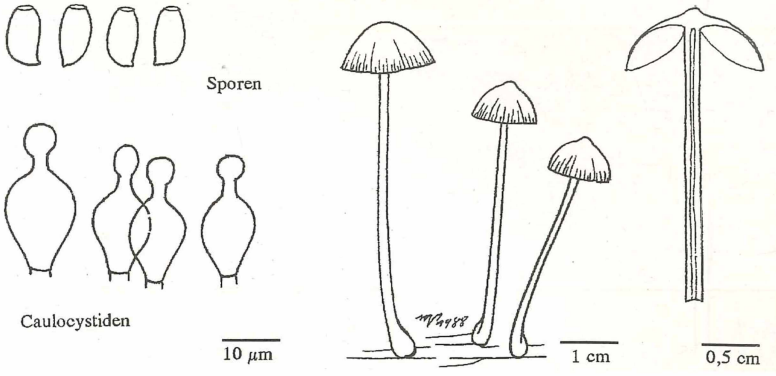
Anhang, Abb. 5: *Agaricus* spec. (1)



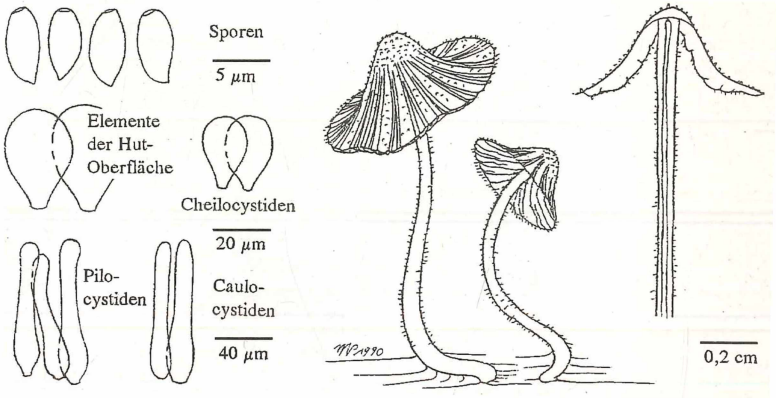
Anhang, Abb. 4: *Agaricus purpurellus* (MOELL.) MOELL.



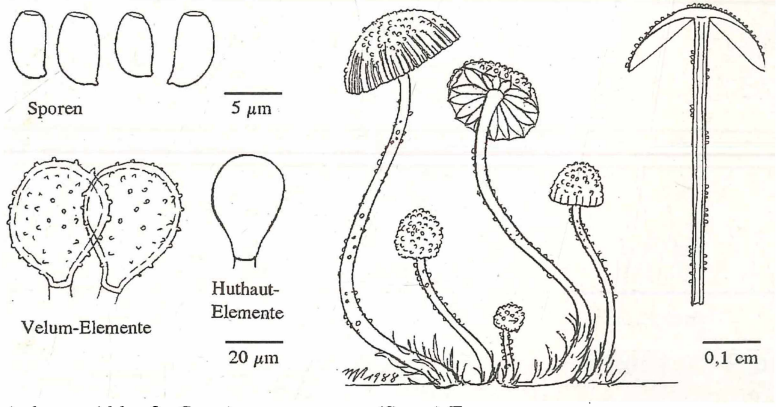
Anhang, Abb. 6: *Agaricus* spec. (2)



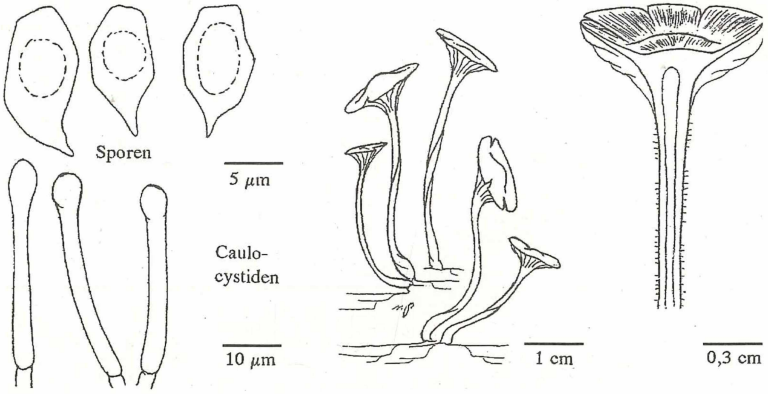
Anhang, Abb. 7: *Conocybe* cf. *semiglobata* (KÜHNER ex) WATL.



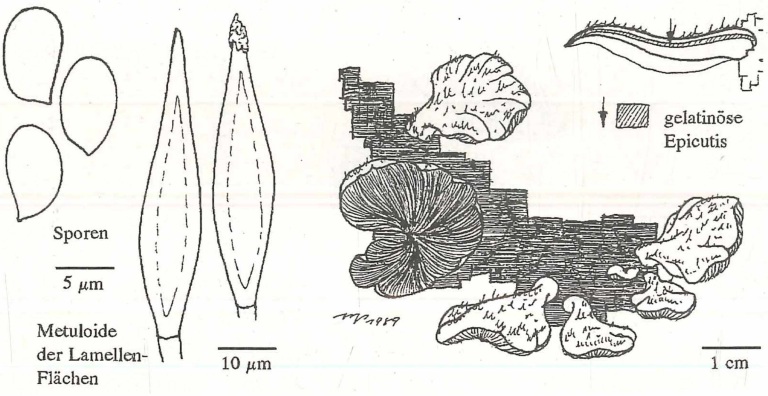
Anhang, Abb. 8: *Coprinus plagioporus* ROMAGN.



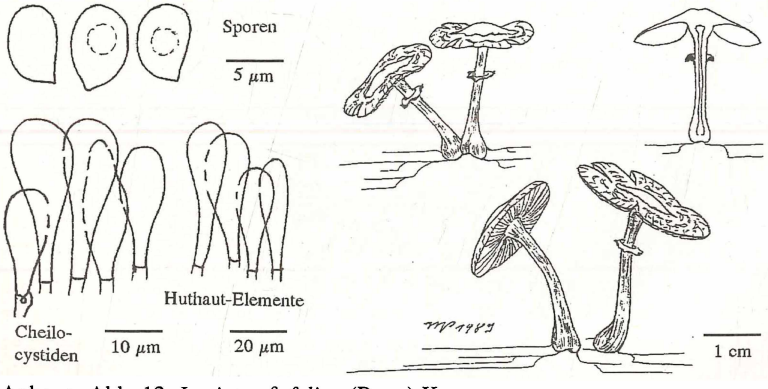
Anhang, Abb. 9: *Coprinus stercoreus* (SCOP.) FR.



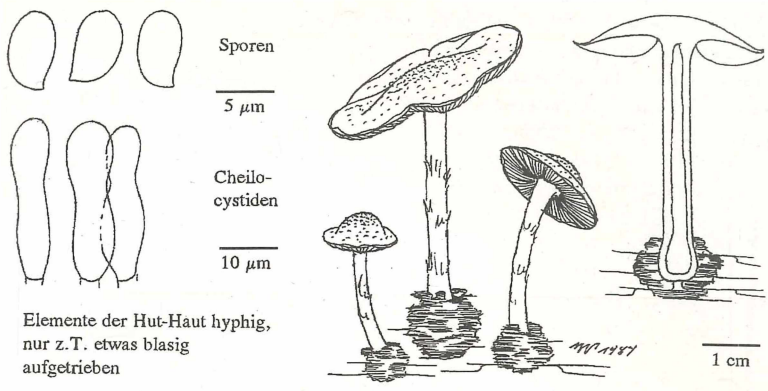
Anhang, Abb. 10: *Entoloma cephalotrichum* (ORTON) NOORDEL.



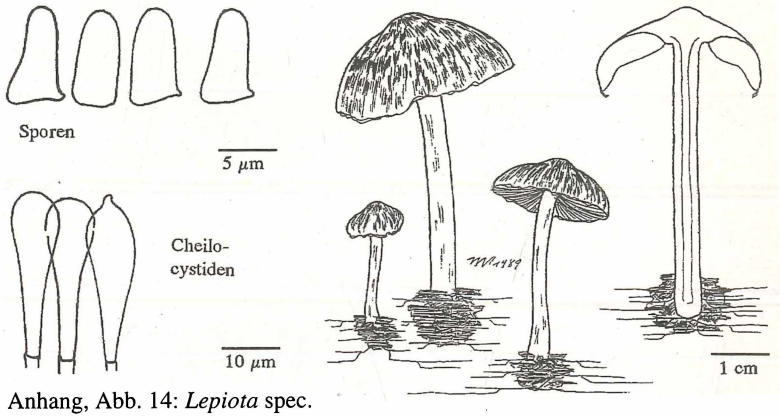
Anhang, Abb. 11: *Hohenbuehelia* cf. *myxotricha* (LEV.) SING.



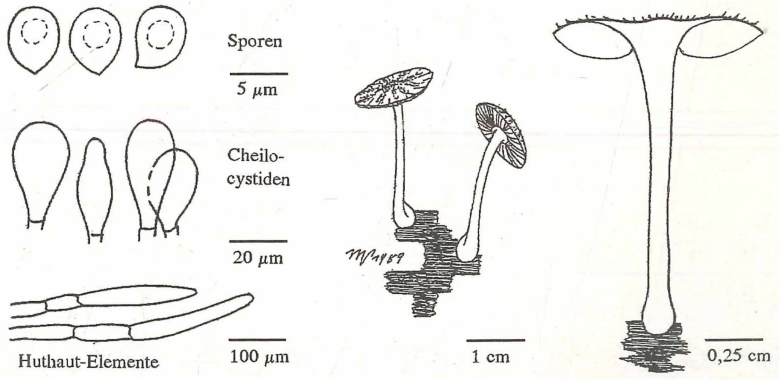
Anhang, Abb. 12: *Lepiota* cf. *felina* (PERS.) KARST.



Anhang, Abb. 13: *Lepiota* cf. *subincarnata* LGE.



Anhang, Abb. 14: *Lepiota* spec.



Anhang, Abb. 15.: *Pluteus* cf. *exiguus* (PAT.) SACC.

SMARDA, F. (1972): Pilzgesellschaften einiger Laubwälder Mährens. - Acta Sci.Nat.Acad.Sci. Bohemoslovacae Brno, nov.ser. **7,** no.8: 1-44

UBRIZSI, G. (1941): La vegetation mycoligique de Nyriseg. - Tisia **5,** 44-91

WESTHUS, W. (1981): Zur Vegetationsentwicklung von Aufforstungen, insbesondere mit Robinia pseudoacacia. - Arch.Nat.sch.u.Landsch.forsch. **21,** 211-225

ZSCHIESCHANG, G. (1976): Die Pilzflora des Hutberges bei Herrnhut (Oberlausitz). - Abh.Ber.Nat.kundemus.Görlitz **50,** 1-36

ZSCHIESCHANG, G. (1987): Die Gattung *Conocybe* in der DDR. 1. Bestimmungsschlüssel. Boletus **10,** 35-49

Anlage zur Arbeit: Tab. 12 (Beilage)

Anschrift der Verfasserin:
M. SYMMANGK, Cöllner Str. 16, D-01662 Meißen

gischen Gruppen terrestrischer Pilze von Holunder-Standorten [Beilage zu Boletus 18, 1994, Heft 1]

Gruppe Aufnahme-Nr.	2	113	21	22	23	24	31	32	33	34	51	52	83	81	813	85	811	810	815	814	125	42	44	124	43
6.3.1.Agaricus spec. 2																									
Geastrum fimbriatum																									
Geastrum pectinatum																									
Geastrum fornicatum																									
Cystolepiota sistrata																									
Geastrum striatum																									
Tubaria dispersa																									
Volvariella media																									
6.3.2.Helvella lacunosa									r																
Agaricus silvaticus						r																			
Clitocybe phyllophila		r					n		r	r															
Collybia dryophila		r					n		r	r															
Lepiota cf. felina							r																		
Lepiota langei							n																		
Lepista flaccida		n	r	n	r		r		r	r	r	n					r								
Lepista nebularis				r	r		r	r																	
Lepista personata		n					r			r															
Lycoperdon perlatum							r			r															
Macrolepiota procera			r		r						r														
Macrolepiota rachodes		r		r		r			r				r												
Mycena pura						r		r																	
Phallus impudicus				r			n	n		r				r	r								r		
Tubaria conspersa					r		r	r																	
Coprinus atramentarius									r							r									
Coprinus lagopus			r																						
Langermannia gigantea		r					r			r															
Mycena avenacea								r																	
Psathyrella corrugis				r		r			r																
Psathyrella pseudogracilis		r		r			r																		
6.3.3.Agaricus arvensis				r								r							r						
Agaricus cf.arvensis 1													r												
Agaricus cf.arvensis 2																r									
Agaricus bisporus																	r								
Agaricus campestris															r										
Agaricus vaporarius																		r							
Conocybe rickenii																									
Lepista sordida													r		r				r						
Macrolepio.rach.var.hort.														r		r	r		r						
Vascellum pratense																			r						
6.3.4.Mitrophora semilib.																									r
Agaricus bitorquis																					r				
Agaricus xanthodermus																	r				n	r	r	r	n
Agaricus spec. 1																				r					
Leucagaricus leucithes																						r	r		
Macrolepiota excoriata																				r	r				
Stropharia coronilla																								r	
6.3.5.Morchella esculenta																									
Morchella cf.hortensis																									
Agaricus lanipes																									
Agaricus purpurellus																									
Entoloma nidorosum																									
Lepiota aspera																									
6.3.6.Aleuria aurantia																									
Paxina acetabulum																									
Sepultaria arenicola																									
Bolbitius vitellinus																									
Clitocybe dealbata																									
Conocybe semiglobata																									
Conocybe siliginea																									
Conocybe subovalis																									
Coprinus plicatilis																									
Entoloma sericum																									
Lyophyllum fumosum																									
Melanoleuca brevipes																									
Psathyrella prona																									
Pseudoclitocybe cyathifor.																									
Volvariella speciosa																									
6.3.7.Cheilymenia vitellin.																									
Melastiza chateri																									
Peziza vesiculosa																									
Conocybe aporos																									
Conocybe rickeniana																									
Conocybe mairei																	r								
Conocybe cf. semiglobata																									
Conocybe subpubescens																									
Macrocystidia cucumis																									
Tubaria pellucida																									
6.3.8.Entoloma cephalotri.																									
Entoloma icterinum																									
6.3.9.Agrocybe praecox							r			r										r				r	
Clitocybe fragrans																	?		r						
Cyathus olla									r	r			r												r
Lepiota cristata							r				r				r	r	r			r					
Stroparia caerulea				r		r							r				n					r		r	
6.3.10.Lepiota cf.subincar.				r									r		r										
Melanophyllum haematos.																	r								
Bolbitius titubans																									
Conocybe brunneola																									
Conocybe teneroides																									
Coprinus comatus																									
Lacrymaria lacrymabunda																									
Lepiota spec.																									
Volvariella pusilla																									
Lyophyllum decastes																									

Gruppe Aufnahme-Nr.	87	11	12	13	14	9a7	9a1	9a8	9a9	9b1	9c7	9c8	123	61	9a5	9a6	9b2	9b3	9d1	9d2	9d3
6.3.1.Agaricus spec. 2																					
Geastrum fimbriatum																					
Geastrum pectinatum																					
Geastrum fornicatum																					
Cystolepiota sistrata																					
Geastrum striatum																					
Tubaria dispersa																					
Volvariella media																					
6.3.2.Helvella lacunosa																					
Agaricus silvaticus																					
Clitocybe phyllophila																					
Collybia dryophila																					
Lepiota cf. felina																					
Lepiota langei																					
Lepista flaccida																					
Lepista nebularis																					
Lepista personata																					
Lycoperdon perlatum																					
Macrolepiota procera																					
Macrolepiota rachodes																					
Mycena pura																					
Phallus impudicus																					
Tubaria conspersa																					
Coprinus atramentarius																					
Coprinus lagopus																					
Langermannia gigantea																					
Mycena avenacea																					
Psathyrella corrugis										r					r						
Psathyrella pseudogracilis																					r
6.3.3.Agaricus arvensis									r												
Agaricus cf.arvensis 1																					
Agaricus cf.arvensis 2																					
Agaricus bisporus																					
Agaricus campestris																					
Agaricus vaporarius																					
Conocybe rickenii																					
Lepista sordida																					
Macrolepio.rach.var.hort.																					
Vascellum pratense																					
6.3.4.Mitrophora semilib.																					
Agaricus bitorquis																					
Agaricus xanthodermus																					
Agaricus spec. 1																					
Leucagaricus leucithes																					
Macrolepiota excoriata																					
Stropharia coronilla																					
6.3.5.Morchella esculenta					r																
Morchella cf.hortensis		r																			
Agaricus lanipes	r	r																			
Agaricus purpurellus			a																		
Entoloma nidorosum				r																	
Lepiota aspera		r				r															
6.3.6.Aleuria aurantia										r											
Paxina acetabulum														r							
Sepultaria arenicola									r												
Bolbitius vitellinus												r									
Clitocybe dealbata																r		r			
Conocybe semiglobata							n	r	r	n	r		r					r			
Conocybe siliginea								r				r		r							
Conocybe subovalis							r		r				r				r				
Coprinus plicatilis																					
Entoloma sericum											r										
Lyophyllum fumosum											r										
Melanoleuca brevipes									r												
Psathyrella prona							r		r			r		r	r	r					
Pseudoclitocybe cyathifor.								r			r										
Volvariella speciosa							r														
6.3.7.Cheilymenia vitellin.																			r	n	r
Melastiza chateri																					
Peziza vesiculosa																					
Conocybe aporos																					
Conocybe rickeniana																				r	
Conocybe mairei																					
Conocybe cf. semiglobata																					r
Conocybe subpubescens																					
Macrocystidia cucumis																			r		
Tubaria pellucida																					
6.3.8.Entoloma cephalotri.																					
Entoloma icterinum																					
6.3.9.Agrocybe praecox										r	r								r		r
Clitocybe fragrans		r		r				r				n					r				
Cyathus olla		r								r	r										
Lepiota cristata	r	a	r	a	r			r		r			r			r	r		n	r	r
Stroparia caerulea												r			r				r		r
6.3.10.Lepiota cf.subincar.			n																		
Melanophyllum haematos.																					
Bolbitius titubans																					
Conocybe brunneola																					
Conocybe teneroides																					
Coprinus comatus																					
Lacrymaria lacrymabunda																					
Lepiota spec.																					
Volvariella pusilla																					
Lyophyllum decastes																					

Gruppe Aufnahme-Nr.	9d4	9a2	9a3	9a4	9c4	9c5	9c1	9c2	9c3	9c6	104	126	41	102	103	82	84	62	89	121	123
6.3.1.Agaricus spec. 2																					
Geastrum fimbriatum																					
Geastrum pectinatum																					
Geastrum fornicatum																					
Cystolepiota sistrata																					
Geastrum striatum																					
Tubaria dispersa																					
Volvariella media																					
6.3.2.Helvella lacunosa								r													
Agaricus silvaticus					r															r	
Clitocybe phyllophila	r					n		r	r							r					n
Collybia dryophila	r					n		r	r							r					n
Lepiota cf. felina						r															r
Lepiota langei						n															n
Lepista flaccida																					
Lepista nebularis																					
Lepista personata																					
Lycoperdon perlatum																					
Macrolepiota procera																					
Macrolepiota rachodes																					
Mycena pura					r																
Phallus impudicus																					
Tubaria conspersa																					
Coprinus atramentarius																					
Coprinus lagopus																					
Langermannia gigantea																					
Mycena avenacea																					
Psathyrella corrugis			r																		
Psathyrella pseudogracilis																					
6.3.3.Agaricus arvensis			r															r			
Agaricus cf.arvensis 1																					
Agaricus cf.arvensis 2																					
Agaricus bisporus																					
Agaricus campestris											r										
Agaricus vaporarius																					
Conocybe rickenii						r															
Lepista sordida																					
Macrolepio.rach.var.hort.																					
Vascellum pratense																					
6.3.4.Mitrophora semilib.																					
Agaricus bitorquis																					
Agaricus xanthodermus																					
Agaricus spec. 1																					
Leucagaricus leucithes																					
Macrolepiota excoriata																					
Stropharia coronilla																					
6.3.5.Morchella esculenta																					
Morchella cf.hortensis																					
Agaricus lanipes																					
Agaricus purpurellus																					
Entoloma nidorosum																					
Lepiota aspera																					
6.3.6.Aleuria aurantia																					
Paxina acetabulum																					
Sepultaria arenicola																					
Bolbitius vitellinus																					
Clitocybe dealbata																					
Conocybe semiglobata																					
Conocybe siliginea																					
Conocybe subovalis																					
Coprinus plicatilis																					
Entoloma sericum																					
Lyophyllum fumosum																					
Melanoleuca brevipes																					
Psathyrella prona																					
Pseudoclitocybe cyathifor.																					
Volvariella speciosa																					
6.3.7.Cheilymenia vitellin.	r		n	r	r	r			r												
Melastiza chateri								r													
Peziza vesiculosa									r												
Conocybe aporos						r				r											
Conocybe rickeniana	r		r		n		r				r										
Conocybe mairei																					
Conocybe cf. semiglobata																					
Conocybe subpubescens		r																			
Macrocystidia cucumis		r					r														
Tubaria pellucida						r															
6.3.8.Entoloma cephalotri.												n	n								
Entoloma icterinum													r								
6.3.9.Agrocybe praecox						r															
Clitocybe fragrans		r																			
Cyathus olla	r			r				r													
Lepiota cristata	a	n			r				r												
Stroparia caerulea			r			r															
6.3.10.Lepiota cf.subincar.																					
Melanophyllum haematos.						r															
Bolbitius titubans																		r			
Conocybe brunneola																					
Conocybe teneroides														r							
Coprinus comatus															r				r		
Lacrymaria lacrymabunda																				r	
Lepiota spec.																r					
Volvariella pusilla																	r				
Lyophyllum decastes																					r

Tab. 12 zu M. Symmangk, Gesamtüb

Gruppe Aufnahme-Nr.	71	72	131	88	115	74	73	35
6.3.1. Agaricus spec. 2			r					
Geastrum fimbriatum			r					
Geastrum pectinatum	r							
Geastrum fornicatum		n						
Cystolepiota sistrata								
Geastrum striatum			n	r	r	r	n	a
Tubaria dispersa								
Volvariella media								
6.3.2. Helvella lacunosa								
Agaricus silvaticus								
Clitocybe phyllophila								
Collybia dryophila								
Lepiota cf. felina								
Lepiota langei								
Lepista flaccida								
Lepista nebularis								
Lepista personata								
Lycoperdon perlatum								
Macrolepiota procera								
Macrolepiota rachodes								
Mycena pura								
Phallus impudicus								
Tubaria conspersa								
Coprinus atramentarius								
Coprinus lagopus								
Langermannia gigantea								
Mycena avenacea								
Psathyrella corrugis								
Psathyrella pseudogracilis								
6.3.3. Agaricus arvensis								
Agaricus cf.arvensis 1								
Agaricus cf.arvensis 2								
Agaricus bisporus								
Agaricus campestris								
Agaricus vaporarius								
Conocybe rickenii								
Lepista sordida								
Macrolepio.rach.var.hort.								
Vascellum pratense								
6.3.4. Mitrophora semilib.								
Agaricus bitorquis								
Agaricus xanthodermus			r					
Agaricus spec. 1								
Leucagaricus leucithes								
Macrolepiota excoriata								
Stropharia coronilla								
6.3.5. Morchella esculenta								
Morchella cf.hortensis								
Agaricus lanipes								
Agaricus purpurellus								
Entoloma nidorosum								
Lepiota aspera								
6.3.6. Aleuria aurantia								
Paxina acetabulum								
Sepultaria arenicola								
Bolbitius vitellinus								
Clitocybe dealbata								
Conocybe semiglobata								
Conocybe siliginea								
Conocybe subovalis								
Coprinus plicatilis								
Entoloma sericum								
Lyophyllum fumosum								
Melanoleuca brevipes								
Psathyrella prona								
Pseudoclitocybe cyathifor.								
Volvariella speciosa								
6.3.7. Cheilymenia vitellin.								
Melastiza chateri								
Peziza vesiculosa								
Conocybe aporos								
Conocybe rickeniana								
Conocybe mairei								
Conocybe cf. semiglobata								
Conocybe subpubescens								
Macrocystidia cucumis								
Tubaria pellucida								
6.3.8. Entoloma cephalotri.								
Entoloma icterinum								
6.3.9. Agrocybe praecox								
Clitocybe fragrans								
Cyathus olla								
Lepiota cristata					r		r	r
Stroparia caerulea								
6.3.10. Lepiota cf.subincar.								
Melanophyllum haematos.								
Bolbitius titubans								
Conocybe brunneola								
Conocybe teneroides								
Coprinus comatus								
Lacrymaria lacrymabunda								
Lepiota spec.								
Volvariella pusilla								
Lyophyllum decastes								

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 18

Autor(en)/Author(s): Symmangk Margit

Artikel/Article: Untersuchungen zur Pilzflora von Holunder-Standorten (Sambucus nigra) im Süden Ost-Deutschlands 5-24