

STEFAN IHLE

## Untersuchungen zu Vorkommen und Ökologie von Großpilzen im Raum Leipzig-Südost

Neben dem Gedenken an Frau Dr. I. DUNGER (vgl. Boletus 21, S. 65 ff.) möchte ich diesen Artikel dem Botaniker, Dendrologen und Mykologen ROBERT RAFAEL widmen. ROBERT RAFAEL wurde am 12.XII.1903 in Groß-Notisten, einem Dorf in Ostpreußen, als Sohn einer Bauernfamilie geboren. Er verstarb am 06.VII.1994 in Leipzig. Vor dem 2. Weltkrieg hatte er 10 verschiedene Stellen als Lehrer für die naturwissenschaftlichen Fächer in Ostpreußen angetreten. Seine besondere Liebe galt der Biologie. Er wurde Mitglied der Preußischen Botanischen Gemeinschaft und arbeitete sich unter der Anleitung namhafter Kapazitäten in die verschiedensten botanischen Teilgebiete ein. Die Mykologie studierte er bei W. NEUHOF und E. GRAMBERG. Im Anschluß an seinen Soldatendienst während des Krieges erlebte er 5 schwere Jahre in jugoslawischer Kriegsgefangenschaft. Nach seiner Rückkehr wirkte ROBERT RAFAEL am Leipziger Naturkundemuseum und in der zentralen Leipziger Pilzberatungsstelle als einer der engagiertesten Botaniker und Pilzsachverständigen. Seine Hauptarbeitsgebiete waren die Kartierung der nordwestsächsischen Flora sowie die Aufklärung über Pilze und höhere Pflanzen. Zuletzt lebte er mit seiner Frau CHRISTINE, die auch als Pilzberaterin tätig ist, im Stadtteil Leipzig-Lößnig. Das Ehepaar RAFAEL zählte zu den Menschen, die mein Interesse für die Mykologie geweckt haben.

### 1. Einleitung

In den Jahren 1986-1997 wurden von den Pilzfreunden der IG für Mykologie des Leipziger Naturkundemuseums mykologische Freilanduntersuchungen unter soziologischen und ökologischen Fragestellungen in verschiedenen Landschaftsteilen des Leipzi-

ger Stadtgebiets durchgeführt. Schwerpunkte sind der südliche Auenwald (RÖDEL 1996), die ehemalige Braunkohlenhalde bei Kulkwitz (RÖDER 1994), der Park am Krankenhaus St. Georg (HALLEBACH & al., 1997), der nördliche Auenwald sowie der Freizeitpark Lößnig-Dölitz im Leipziger Südosten und seine Randgebiete. Um den letzteren Grünlandkomplex soll es in diesem Artikel gehen.

Das Ziel der Untersuchungen besteht einmal darin, Näheres über das Pilzartenspektrum des Gebietes, das sich im Übergang zwischen der Leipziger Pleißeau und dem Wachau-Grimmaer Endmoränenbogen befindet, zu erfahren. Andererseits sollen Zusammenhänge zwischen dem Artenvorkommen und dem Grad der anthropogenen Beeinflussung verschiedener Lebensräume im urbanen und im Stadt-Umland-Übergangsbereich herausgearbeitet werden.

### 2. Untersuchungsgebiet

#### 2.1. Geologie und naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet umfaßt eine Fläche von etwa 7 Quadratkilometern und ist auf die Leipziger Stadtbezirke Süd und Südost (MTB 4640/33, 4640/34, 4640/43, 4740/12, 4740/21) verteilt. Es ist durch Siedlungen und Wohngebiete stark gegliedert. Im Untersuchungsgebiet befinden sich die Stadtteile Lößnig, Dölitz, Dösen und Probstheida sowie ausgewählte Grünflächen der Stadtteile Connewitz, Marienbrunn und Meusdorf.

Das Zentrum dieses Areals bildet das Neubaugebiet Lößnig und der angrenzende, etwa 100 Hektar große Freizeitpark Lößnig/Dölitz mit seinen Wiesen und insgesamt 4 kleinen Seen, wovon der größte (7,5 ha) das Staubecken Lößnig ist, das auch als

„Silbersee“ bezeichnet wird. An einigen Ufern dieser Teiche befinden sich mykofloristisch interessante Weidengebüsche. Im Gebiet des heutigen Erholungsparks wurde in den 50er und 60er Jahren Braunkohle unter Tage abgebaut. Nach Stilllegung der Schächte wurde das Gelände durch beweidetes Grünland genutzt. 1983-1990 wurde dann der erwähnte Freizeitpark errichtet. In seinen Randgebieten sind vor allem Pappelkulturen sowie Eichen-Ahorn-Anpflanzungen anzutreffen. Teile dieser jungen Waldflächen sind jedoch aufgrund einer starken Krautschicht (vor allem durch die Kanadische Goldrute) zeitweilig kaum begehbar. Zu dem zentralen Teil zählt auch die ehemalige Müllhalde Leinestraße.

Ein weiteres Schwerpunktgebiet wird durch den Südfriedhof mit dem angrenzenden Völkerschlachtdenkmal gebildet, den größten Friedhof Ostdeutschlands, der entgegen der üblichen Leipziger Laubwaldvegetation reich an Koniferen, vor allem *Pinus*-Arten, ist.

Das gesamte Gebiet gehört zur planaren Höhenstufe und reicht von 112 msm. im Westen (Pleißenaue) bis 152 msm. im Osten (Meusdorf, Monarchenhügel). Im Südosten grenzt das Gebiet an den Wachau-Grimmaer Endmoränenbogen, wodurch die leichte Höhenzunahme zu erklären ist. Diesem Höhenzug ist die Bachaue der Leine vorgelegt.

Folgende geologische Schichtung liegt im Bearbeitungsgebiet vor: Über Gesteinen des Paläozoikums liegen tertiäre Lockergesteine, die von quartären Bildungen überdeckt sind. Die marinen Ablagerungen der Tertiärzeit bestehen aus Tonen, Quarzsanden und Quarzkiesen, in denen Braunkohlenflöze enthalten sind. Die Ablagerungen der Saale-Eiszeit sind als Geschiebelehme erhalten, die oft von einer dünnen Sand-Lößlehm-schicht überlagert werden. Während der Weichsel-Eiszeit, die unser Gebiet nicht mehr erreichte, wurde feiner Staub herangeblasen, der sich als Löß abgelagerte. (Vermutlich deshalb entstand der Ortsname Lößnig.) Nach der letzten Eiszeit kam es im westlichen Untersuchungsgebiet zur Bildung von

Auelehmen durch abgespülte Bodenteilchen.

Der aufgrund dieser geologischen Verhältnisse entstandene Bodentyp ist eine lehmige (örtlich mit Ton gemischte), nährstoffreiche und stickstoffhaltige Braunerde. Auf diesen schweren Böden gedeihen vor allem stickstoffliebende Pilze aus den Familien *Bolbitiaceae* und *Coprinaceae*. Dagegen kommen Pilzarten, die auf nährstoffarmen Böden wachsen, z. B. Vertreter aus der Familie der *Hygrophoraceae* und Mykorrhizapilze aus den Gattungen *Cortinarius* und *Tricholoma* nur sehr spärlich vor. Eine Ausnahme bildet der Südfriedhof, der einen kalkhaltigen und relativ mageren Boden besitzt. Hier gibt es viele Rißpilze (*Inocybe*).

## 2.2. Teilgebiete

Entsprechend der ökologischen Vielfalt und geographisch-naturräumlichen Gliederung wurde das Untersuchungsgebiet in mehrere Teilgebiete eingeteilt. Diese wurden so gewählt, daß sie bestimmten Arten von Biotopen, z. B. holzmulmbedeckten Grünanlagen, Weidengebüschen etc. zugeordnet werden können. Nebenstehende Tabelle soll diese Areale näher charakterisieren.

## 3. Erfassung des Pilzvorkommens

### 3.1. Wahl der Untersuchungsflächen

Die Auswahl der Untersuchungsflächen orientierte sich anhand der vorhandenen Vegetationseinheiten, die wiederum zu den in Tab. 1 beschriebenen Teilgebieten korrelieren. Da sich die Pilzmyzelien durch ihr Leben im Substrat der direkten Beobachtung entziehen und die Fruktifikation einzelner Arten neben zahlreichen klimatischen Faktoren auch von einem gewissen Unbestimmtheitsgrad abhängt, ist eine klare Abgrenzung der Untersuchungsflächen anhand der Verbreitung von Pilzen nicht immer möglich. Deshalb wurde auf die Methode nach MÜLLER & GERHARDT (1994) zurückgegriffen, wobei sich die Abgrenzung der Untersuchungsflächen nach den Vegetationseinheiten der höheren Pflanzen richtet.

### 3.2. Begehungen und Aufsammlungen

In den meisten Fällen erfolgte die Begehung ohne festgelegte Wege, um ein möglichst repräsentatives Pilzarteninventar zu erfassen. Oft wurde die Untersuchung mehrerer Teilgebiete am gleichen Tag vorgenommen. Nur wenn es sich um besonders artenreiche Standorte handelte, wurde zum Teil mehrfach diesselbe Route verwendet, um die zeitabhängigen Fruktifikationswellen und das Hinzutreten weiterer Arten speziell an diesen Fundorten zu beobachten. Die Begehungen erfolgten meist durch eine, seltener zwei oder drei Personen gleichzeitig (Dauer: 30-120 min).

Aufgenommen wurden fast nur Makromyceten der fruchtkörperbildenden Klassen der Asco- und Basidiomyceten, und zwar getrennt nach Fundorten. Ein Fungarium wurde ab 1993 angelegt.

### 3.3. Artbestimmung

Die Bestimmungen wurden mit allgemeiner und spezieller Bestimmungsliteratur vor-

genommen, darunter auch Monographien, die in der Referenzliste genannt werden. Einige kritische oder schwer bestimmbare Funde wurden guten Kennern oder Gattungsspezialisten zur Revision zugesandt.

## 4. Ergebnisse und Diskussion

### 4.1. Gesamtartenzahl und das Vorkommen gefährdeter Arten

Insgesamt wurden 359 Arten gefunden. Diese relativ niedrige Anzahl ist u. a. durch den Mangel an Spezies bedingt, die nährstoffarme Standorte bevorzugen. Obwohl vielfältige Vegetationstypen vorliegen (Pappelforste, Wiesen, Ahorn-Eichen-Forste, Friedhöfe, Weidengebüsche, kleinere Auenwaldreste), sind die Ausgangsgesteine der Böden ziemlich einheitlich.

Recht gering ist auch die Zahl der gefährdeten Arten. Entsprechend der Roten Liste Sachsens (HARDTKE & ZSCHIESCHANG, 1991) sind dies (in Klammern der dort eingeschätzte Gefährdungsgrad: [1]=gefährdet, [2]=stark gefährdet, [3]=vom Aussterben bedroht, p=potentiell gefährdet):

**Tabelle: Die mykofloristisch bearbeiteten Flächen in Leipzig-Südost**

	Holzmulm auf Grünanlagen in Lößnig und Connewitz	Weiden- gebüsche in Lößnig	Südfriedhof, Denkmalspark, Dösener und Probsteidaer Park	Dölitzer Wäldchen	Geleinholz	Wiesen- gebiete in Lößnig und Dösen	Auenwald- randgebiet Dölitz
<b>Geologie</b>	Flächen- kompostie- rung über Lehm Boden	Feuchter Lehm- boden	Silikat mit Lehm	Lehm/Löß	Lehm/Löß	Lehm/Löß	Lehm
<b>Größe des UG</b>	ca. 5 ha	ca. 3 ha	ca. 130 ha	ca. 80 ha	ca. 120 ha	ca. 60 ha	ca. 3 ha
<b>Unter- suchungs- zeitraum</b>	1993-97	1992-97	1987-97	1992-97	1992-97	1986-97	1992-97
<b>Haupt- vegetation</b>	Zier- Sträucher, <i>Populus nigra</i>	<i>Salix</i> spp., <i>Populus nigra</i> , <i>Crateagus</i> spp.	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Tilia</i> spp., <i>Quercus</i> spp.	<i>Populus nigra</i> , <i>Acer</i> spp., <i>Quercus</i> spp.	<i>Populus nigra</i> , <i>Acer</i> spp., <i>Quercus</i> spp.	ehemal. Weide- grünland	<i>Quercus</i> spp., <i>Carpinus</i>
<b>Anzahl der Begehungen pro Monat</b>	2-4, in der Saison 8-12	1-4	2-5	2-4	1-2	1	1-2

1. *Auriculariopsis ampla* (LEV.) MRE., Lößnig, an *Salix* und *Fraxinus* [1]
2. *Boletus impolitus* FR., Park Probstheida, im August 1994, bei *Carpinus* auf Holzmulm [3]
3. *Entoloma araneosum* (QUÉL.) MOS., Marienbrunn/Märchenwiese, 16.IX.1994, bei *Tilia* im Rasen [3]
4. *Hebeloma gigaspermum* GRÖGER & ZSCHIESCHANG, Lößnig, mehrfach im Herbst, im Weidengebüsch, [2]
5. *Hebeloma pusillum* LGE., Lößnig, mehrfach im Herbst, im Weidengebüsch, [2]
6. *Marasmiellus tricolor* (GILLET) SING., Lößnig, im Juni 1993/1997, im Rasen, [3]
7. *Marasmiellus vaillantii* (PERS.: FR.) SING., verbreitet an grasigen Wegrändern, [2]
8. *Psilocybe cyanescens* WAKEFIELD, Lößnig und Südfriedhof, ab Herbst 1995, bei Holzmulm, vermutlich in Ausbreitung, [p]
9. *Russula heterophylla* (FR.) FR., W.-Külz-Park, im Herbst 1992, [1]
10. *Stropharia melasperma* (BULL.: FR.) QUÉL., Lößnig, im September 1996 und Juni 1997, im Gras am Rande eines Bestandes von *Solidago canadensis*, [2]

#### 4. 2. Artenzahlen in den untersuchten systematischen Gruppen

Grundsätzlich ist die Zahl der erfaßten Basidiomyceten deutlich höher als die der Ascomyceten. Dies liegt sicher auch daran, daß etliche Fruchtkörper von Ascomyceten wegen ihrer geringen Größe oder zu geringer Sammelerfahrung übersehen wurden. Die Verteilung der Artenzahl über die wichtigsten taxonomischen Gruppen (Klassen, Unterklassen, Ordnungen) ergab folgendes Profil:

- Myxomyceten 3
- Ascomyceten 33
- Basidiomyceten 323, davon
  - Hymenomyceten 312, davon
    - Ordnung *Poriales* 21,
    - Ordnungen *Polyporales*, *Cantharellales*, *Auriculariales* 10
    - Ordnung *Agaricales* 241, darunter
      - Tricholomataceae* 65, *Cortinaria-*

- ceae* 50, *Coprinaceae* 30, *Strophariaceae* 25, *Bolbitiaceae* 20
- Ordnung *Boletales* 12
- Ordnung *Russulales* 28
- Gasteromyceten 11

Die geringe Zahl von Röhrlingen ist typisch für das Leipziger Stadtgebiet.

Die Häufigkeit der *Tricholomataceae* beruht darauf, daß in dieser Familie von Weißsporen viele artenreiche Gattungen stehen.

Für das häufige Vorkommen der anderen vier Familien, die ausnahmslos zu den Braun- und Schwarzsporen gehören, könnte man auch ökologische Ursachen verantwortlich machen: Die Funde, die zu den *Cortinariaceae* gehören, zählen in erster Linie zu den Reißpilzen. STANGL (1989) hat in eindrucksvoller Weise nachgewiesen, daß das größte Artenspektrum der Inocyben in Großstädten anzutreffen ist, so auch in seiner Heimatstadt Augsburg. In Zusammenarbeit mit T. RÖDEL konnten wir in Leipzig ähnliche Verhältnisse feststellen, wenn auch die bisher bekannte Artenzahl etwas geringer ist als in Augsburg. (STANGL hat die Reißpilze über einen Zeitraum von 30 Jahren gesammelt und viele Arten in Fichten-Nachfolgeparzellen gefunden, welche es in Leipzig nicht gibt). Dennoch ist die Synanthropie vieler Inocyben wie *I. langei* HEIM, *I. squamata* LGE., *I. muricellata* BRES. und *I. pseudodestructa* STANGL & VESELSKY bemerkenswert. Die Vertreter der *Coprinaceae*, *Strophariaceae* und *Bolbitiaceae* gehören zu den Pilzen, die nährstoffreiche Böden lieben und diese auch anzeigen. So kann ihr reiches Vorkommen unter anderem darauf hindeuten, daß eine zusätzliche chemische Düngung des Bodens nicht notwendig und eine ökologische Landbewirtschaftung sinnvoll ist.

#### 4. 3. Ökologische Gruppen

Die Gesamtartenzahl ist in folgender Weise auf folgende ökologischen Gruppen verteilt:

- Saprophyten 250 Arten = 70,4 %
- Mykorrhiza-Symbionten 94 Arten = 26,4 %
- Parasiten 11 Arten = 3,2 %

Diese Verteilung stimmt gut mit den Bielefelder Untersuchungen von MÜLLER & GERHARDT (1994) überein. Allerdings beziehen sich die Prozentangaben nur auf die Artenzahl, nicht auf die Häufigkeit. Außerdem kamen in unserem Gebiet Fruchtkörper der lignicol-saprophytisch lebenden Arten aufgrund der Holzmulmbedeckung des Bodens in Grünanlagen wesentlich häufiger vor als Arten der übrigen ökologischen Gruppen.

Die Verteilung der Arten auf die einzelnen Vegetationseinheiten erbrachte das folgende Ergebnis:

- Weidengebüsche: etwa 35 Arten
- mit Holzmulm bedeckte Grünanlagen: etwa 50 Arten
- Auwaldrandgebiete: etwa 80 Arten
- Südfriedhof: etwa 90 Arten
- Pappel-, Eichen- und Ahorn-Pflanzungen (Dölitzer Wäldchen und Geleinholz): etwa 100 Arten
- Wiesenflächen: etwa 15 Arten
- Stadtmüll-Kippenflächen: etwa 5 Arten

#### 4. 4. Zeitgefüge der Fruktifikation am Beispiel holzmulmbedeckter Böden

Auf Substraten mit artenreichen Pilzvorkommen ist eine Untersuchung der zeitabhängigen Fruktifikationswellen im Laufe eines oder mehrerer Jahre interessant. Obwohl es sich um dasselbe Substrat handelt und dort die Myzelien vieler Arten koexistieren, fruktifizieren die meisten Arten nur in einer bestimmten Jahreszeit, einige auch ganzjährig. Für die holzmulmbedeckten Flächen hat sich ein interessantes jahreszeitliches Muster ergeben. Auch sind im Laufe mehrerer Jahre einige neue Arten hinzuge-treten und frühere nicht mehr erschienen. Dafür ist der sich verändernde Verrottungsgrad der Holzstückchen verantwortlich. Die Fruktifikationswellen einiger Pilze haben ein charakteristisches „Oszillationsmuster“, das jedoch durch Klimafaktoren (Feuchtigkeit, Temperatur) beeinflusst wird. Hierbei könnte man eventuell in der zukünftigen Forschung den Einsatz von Computersimulationsmodellen für biologische Systeme in Betracht ziehen.

Eine Jahresübersicht des Pilzvorkommens auf Holzmulm in Lößnig/Dölitz unter Berücksichtigung einiger Arten, die bisher als zerstreut oder selten galten und zum Teil auch nur in einem Jahr gefunden wurden, soll im folgenden vorgestellt werden:

Die Bezeichnungen J1 – J6 beziehen sich auf die Jahre, nachdem der Holzmulm aufgetragen wurde. Auf diese Weise soll die Abhängigkeit der Fruktifikation der Arten vom Kompostierungsgrad des Mulches dargestellt werden. (J1=die 12 Monate unmittelbar nach dem Holzeintrag, J6 ist zum Zeitpunkt der Veröffentlichung noch nicht vollständig erfaßt; g=gemein, h=häufig, z=zerstreut, s=selten).

##### Oktober-April:

*Tubaria furfuracea* (PERS.: FR.) GILL., g, J1-6  
*Tubaria hiemalis* ROMAGN. ex M. BON, g, J1-6

##### Mai-Juni:

*Agrocybe praecox* (PERS.: FR.) FAYOD, g, J1-5  
*Coprinus auricomus* PAT., h, J3-6  
*Psathyrella spadiceogrisea* (SCHAEFF.) MRE. f. *spadiceogrisea* K. v. WAV., h, J3-5

##### Juni-Juli:

*Agrocybe putaminum* (MRE.) SING., h, J2-5  
*Bolbitus vitellinus* (PERS.: FR.) FR., h, J2-4  
*Collybia cf. extuberans* (FR.) QUÉL., s, J3-5  
*Coprinus cinereus* (SCHAEFF.: FR.) GRAY, z, J1-4  
*Cyathus striatus* (HUDS.) WILLD.: PERS., z, J2  
*Lycogala epidendrum* (L.) FR., z, J2-5  
*Mycena stylobates* (PERS.: FR.) KUMM., z., J2  
*Mutinus ravenelii* (BERK. & CURT.) FISCHER, s, J5

*Peziza repanda* PERS., z, J2-4  
*Psilocybe inquilina* (FR.: FR.) BRES., s, J2-3  
*Stropharia rugoso-annulata* FARLOW, z, J3  
*Volvariella speciosa* (FR.: FR.) SING., h, J1-3

##### Juli-Oktober:

*Agrocybe arvalis* (FR.) SING., z, J2-5  
*Coprinus leiocephalus* ORTON, h, J3-6  
*Psathyrella gracilis* (FR.) QUÉL. var. *gracilis* KITS van WAV., g, J1-6  
*Psathyrella marcescibilis* (BRITZ.) SING., z, J3-5  
*Psathyrella prona* f. *cana* KITS van WAV., z, J2-5  
*Psathyrella pseudocasca* (ROMAGN.) KITS van WAV., s, J2  
*Pluteus nanus* (PERS.: FR.) KUMM., z, J2-3  
*Pluteus romellii* (BRITZ.) SACC., z, J1-6

Oktober-November:

*Hypholoma fasciculare* (HUDS.: FR.) KUMM., g, J1-6

*Lepista nebularis* (BATSCH: FR.) SING., nur einmal (1994) in Lößnig

*Mycena amicta* (FR.) QUÉL., z, J4-5

*Pluteus atricapillus* (BATSCH) FAYOD, h, J2-5

*Psathyrella bipellis* (QUÉL.) SM., z, J4-5

*Psathyrella longicauda* KITS van WAV., s, J5

*Psathyrella pseudogracilis* (ROMAGN.) MOS., z, J3-5

*Psilocybe cyanescens* WAKEFIELD, z, J3-5 (siehe Abb. 1)

*Ramaria stricta* (PERS.: FR.) QUÉL., h, J2-5

*Stropharia aurantiaca* (CKE.) ORTON, z, J3-5

*Stropharia caerulea* KREISEL, h, J1-5

ganzjährig:

*Crucibulum laeve* (HUDS.) KAMBLY in KAMBLY & LEE, h, J1-6

*Cyathus olla* BATSCH: PERS., h, J1-6

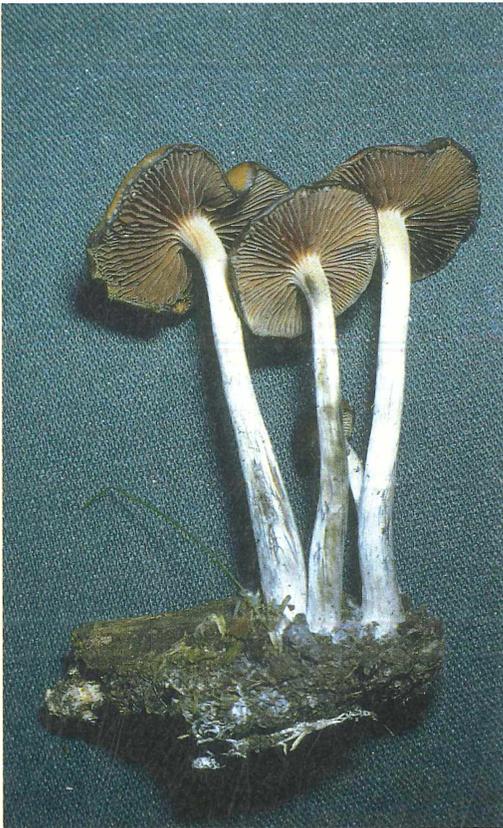


Abb. 1: *Psilocybe cyanescens* an einem Holzstückchen aus einer Lößniger Grünanlage. Der weißbefaserte Stiel färbt sich auf Druck blaugrün. Foto T. RÖDEL.

Zahlreiche dieser Arten kommen nicht direkt auf Holz, sondern auf der Erde neben den Holzstückchen vor. Nach brieflicher Mitteilung des Grünflächenamtes handelt es sich zu einem großen Teil nicht um Rindenmulch, sondern um Schreddergut, das aus Ästen verschiedener Laubhölzer gewonnen wurde. Auffällig ist das häufige Vorkommen von Pilzarten, die in Deutschland als adventiv gelten, z. B. *Stropharia aurantiaca* (CKE.) ORTON, *Mutinus ravenelii* (BERK. & CURT.) FISCHER und *Stropharia percevalii* (BERK.: BR.) SACC. (letztere nicht im Untersuchungsgebiet, aber im Leipziger Stadtgebiet, leg. P. OTTO).

#### 4. 5. Das Pilzvorkommen in den Lößniger Weidengebüschen

Die Weidengebüsche weisen aufgrund ihrer Fähigkeit zur Mykorrhizabildung und wegen ihrer hohen Bodenfeuchtigkeit eine charakteristische und artenreiche Großpilzflora auf. Ein Großteil unserer Funde stimmte mit den Ergebnissen von SAMMLER (1995) aus den Weidengebüschen im Raum Potsdam überein, wenngleich die *Salix*-Bestände im Leipziger Untersuchungsgebiet kleiner (insgesamt ca. 0.5-1 Hektar) und die Artenzahl geringer war. Abweichungen gab es vor allem bezüglich der Gattung *Tricholoma*, die im Lößniger Gebiet noch nicht festgestellt wurde. Einige ausgewählte typische Arten (aus MTB 4740/12) seien an dieser Stelle genannt:

*Auriculariopsis ampla* (LEV.) MRE., h

*Hebeloma collariatum* BRUCHET, 6.X.94, leg. IHLE, det. GRÖGER, 10.XI.96, leg./det. IHLE, h

*Hebeloma gigaspernum* GRÖGER & ZSCHIESCHANG, 7.X.93, z

*Hebeloma mesophaeum* (PERS.) QUÉL., häufig bei *Salix* und *Populus* (nicht nur bei Koniferen, wie oft in der Literatur angegeben). Nach GRÖGER mündl. sind bei den Lößniger Funden Sporenlängen und -form recht variabel. Unscharfe Übergänge zwischen den Sporenmerkmalen dieser Art und denen von *H. collariatum* sind möglich (GRÖGER, 1997).

*Hebeloma populinum* ROMAGN., s (14.X.97). GRÖGER (1997) diskutierte die Merkmale dieser Art und ihre Abgrenzung von ähnlichen Hebelomen und erleichterte damit die Bestimmung.

*Hebeloma pusillum* LGE., ab 1994 im Oktober, h

*Hebeloma tomentosum* GRÖGER & ZSCHIESCHANG, ab 1995 jedes Jahr standorttreu im Oktober gefunden, s

*Inocybe dulcamara* KUMM., schon ab Frühjahr, h

*Inocybe squamata* LGE., 1.VI.93, z

*Marasmiellus vaillantii* (PERS.: FR.) SING., h

*Pholiota graminis* (QUÉL. ex KÜHNER & ROMAGN.) SING., 16.X.94 und 14.X.97, im Gras, z  
*Pholiota squarrosa* (MÜLL.: FR.) KUMM., im Frühjahr an *Salix*, z

*Pholiotina mairei* (KÜHNER) SING., 1.X.95, s

*Xylaria oxyacanthae* TUL., 8.VI.96, auf Früchten von *Crataegus* im Weidengebüsch, h

Weiterhin gab es mehrere häufige *Coprinus*-Arten sowie im Frühjahr allgegenwärtig vorkommende Arten der Gattung *Entoloma* (cf. *clypeatum*). Auch *Cortinari*-Arten der Untergattung *Telamonia*, die nicht sicher bestimmt werden konnten und im Gegensatz zu vielen anderen Cortinarien nährstoffreiche Böden tolerieren, wurden registriert.

#### 4. 6. Bemerkenswerte Funde in einem Auenwald-Randstreifen

Es handelt sich um eine trockene Ausprägungsform der Hartholzauwe, die floristisch-soziologische Übergänge zum Eichen-Hainbuchenwald aufweist. Dieser Waldbestand am Goethesteig in Dölitz unterscheidet sich von den zentralen Teilen des Leipziger Auenwaldes aufgrund seiner häufigen Begrenzung durch Straßen. Dort scheinen sich Verdichtungszonen von Pilzmyzelien zu befinden, denn es wurde insgesamt eine höhere Fruktifikationsrate festgestellt. Auch gelang dabei der Fund von *Helvella ephippium* (LEV.) MRE. (1993, det. RÖDER, MTB 4740/11), die für den Auenwald nicht typisch ist. An der Grenze zwischen dem Auenwald und einem *Urtica*-Bestand wurde im Herbst 1995 der Gerberei-Schwärzling ge-

funden [*Lyophyllum leucophaeatum* (KARST.) KARST., leg./det. IHLE, MTB 4740/11]. Auffällig war ein gehäuftes Auftreten der Arten *Agaricus bohusii* M. BON, *Coprinus impatiens* (FR.) QUÉL., *Langermannia gigantea* (BATSCH: PERS.) ROSTK., *Psathyrella tephrophylla* M. BON und *Pholiotina appendiculata* (LGE. & KÜHNER) SING. Die übrigen Funde stimmten gut mit der Pilzflora des Auenwaldes (RÖDEL 1996 n. p., BUCH & KREISEL 1957) überein.

#### 4. 7. Kurzbeschreibung ausgewählter Funde

##### 1. *Agrocybe putaminum* (MRE.) SING.

Im Frühsommer bei Holzmulm, oft Ringe bildend, leg./det. IHLE, teste ZSCHIESCHANG, MTB 4640/33 und 4740/12.

Diese Art bildet relativ kräftige Fruchtkörper mit dickfleischigen Hüten und Stielen. Die Hut- und Stielfarben unterscheiden sich nicht von anderen im Frühsommer vorkommenden Ackerlingen. Der Geruch ist mehrlartig, teilweise mit Kakaokomponente. Ein Stielring fehlt im Gegensatz zu *Agrocybe praecox*.

*A. putaminum* besitzt Cheilo- und Pleurozystiden, wobei 2 Typen von Pleurozystiden unterschieden werden. Die Sporenmaße betragen 10-13 / 6-8,5 µm. Diese bisher selten beobachtete Art breitet sich wegen der Mulchbedeckung vermutlich aus.

##### 2. *Alnicola spadicea* REID

(= *Naucoria langei* KÜHNER)

Schäferreiteich Löbzig, MTB 4740/12, bei *Salix* im Gras, Oktober-November, leg. IHLE, det. GRÖGER.

Diese *Alnicola*-Art kommt im Gebiet ausschließlich bei Weiden vor. Makroskopisch auffällig sind bei unserem Fund die dünnfleischigen, durchscheinend gerieften, unregelmäßig gewölbten, zerbrechlichen, dunkelbraunen Hüte (in der Mitte oftmals kastanienbraun, am Rande mit Ockerton) mit sehr breiten, tabakbraunen, entfernt stehenden und schmal angehefteten Lamellen. Der Stiel ist dunkel wie der Hut, zerbrechlich, im oberen Drittel mit Caulozystiden weiß bereift. Die Sporen messen 12,8-16,3 / 6,4-7 µm und sind gelbbraun, keil- bis mandelförmig,

bisweilen spindelig, papilliert, grobwarzig und nicht kalyptrat. Die Lamellenschneiden tragen keulige bis halbkugelig-gestielte, 35-50 µm lange Zystiden mit 10-17 µm breitem Kopf. Dieser Fund stimmt gut mit der Beschreibung von BENKERT (1980) überein.

Vorkommen: Dies ist der erste aus Sachsen gemeldete Fund, die Art ist jedoch aus anderen Bundesländern, z. B. Thüringen (GRÖGER, mündl.) bekannt.

### 3. *Conocybe semiglobata*

(KÜHNER ex KÜHNER & WATLING)

leg. IHLE, det. ZSCHIESCHANG, MTB 4640/43.

Diese Art gehört zu der Gruppe der Samthäubchen mit kopfigen Kaulozystiden. Der angedeutet halbkugelige Hut besitzt eine hellockerliche, relativ stumpfe, schnell ausbleichende Farbe. Das Köpfchen der Cheilozystiden ist 4-5 µm dick. Die Sporenmaße unseres Fundes liegen im mittleren Bereich (10,5-12 / 5,5-6,4 µm). Die Art kommt in Sachsen zerstreut vor (KREISEL 1987; OTTO & HARDTKE 1997).

### 4. *Inocybe amethystina* KUYPER

Im Dölitzer Wäldchen MTB 4740/12, bei *Populus nigra*, leg. IHLE, det. IHLE & RÖDEL.

Dieses Taxon steht zwischen *I. phaeocomis* (PEARS.) KUYP. var. *major* (PETERSEN) KUYP. und *I. pusio* P. KARST. Alle 3 Arten kommen im Gebiet vor. *I. amethystina* besitzt ebenso wie *I. phaeocomis* var. *major* eine schuppige, braune Hutbedeckung und eine lila überhauchte Stielspitze. Der Stiel besitzt jedoch keine braunschuppige Bekleidung, sondern ist feinbefasert und – wie bei den beiden anderen Arten – nur an der Spitze von Caulozystiden bereift. Die Schuppen auf dem Hut sind feiner als bei *I. phaeocomis*. Die Länge der Pleurozystiden beträgt 50-80 µm. Vorkommen: erster Nachweis in Sachsen, nach STANGL (1989) in Bayern nur aus einem MTB bekannt.

### 5. *Inocybe muricellata* BRES.

Mehrfach im Frühsommer auf dem Südfriedhof und im Dölitzer Wäldchen, MTB 4640/41, bei Laub- und Nadelbäumen.

Diese glattsporige, relativ schwächliche, völlig stielbereifte Art fällt durch einen gelben Farbton besonders am Stiel auf. Der ockerbräunliche, feinfaserige Hut ist am Scheitel mit feinen braunen Schüppchen bedeckt. Wichtigstes Unterscheidungsmerkmal gegenüber anderen Arten ist die Gelbfärbung der Pleuro- und Cheilozystiden in KOH. Vorkommen: häufig auf dem Südfriedhof, sonst in Sachsen selten gemeldet, auch nach STANGL (1989) nicht häufig.

### 6. *Inocybe splendens* HEIM var. *phaeoleuca* (KÜHNER) KUYPER

Südfriedhof, MTB 4640/41, Wiese bei *Pinus nigra*, leg. IHLE, det. RÖDEL.

Da die Sporen oftmals eine suprahiläre Depression aufweisen, stellt man dieses Taxon zu *Inocybe splendens*. Der kleine bis mittelgroße Habitus, die feinfaserige Hutbedeckung und die hellbraune bis haselnußbraune Hutfarbe erinnern jedoch eher an die ebenfalls im Gebiet vorkommende *I. fuscidula* VEL., deren Hut jedoch nur in einem sehr jungen Stadium von Velumresten bedeckt ist. Ein weiterer Unterschied zu der nachfolgend erwähnten Varietät *splendens* besteht darin, daß die Stielbereifung in der unteren Hälfte aussetzt, wodurch der Pilz mit Vertretern aus der Sektion der nicht völlig stielbereiften, glattsporigen Arten verwechselt werden kann. Der gesamte Stiel bleibt lange Zeit rein weiß. Vorkommen: erster Fund aus Sachsen.

### 7. *Inocybe splendens* HEIM var. *splendens*

Dölitzer Wäldchen, MTB 4740/12, mehrfach im Frühsommer bei *Populus nigra* sowie *Quercus* und *Acer* spp., nach starken Regenfällen.

Es handelt sich um eine auffallend kräftige, dickfleischige Art mit gerandeter Knolle an der Stielbasis. Die Sporen sind glatt und besitzen zum Teil eine suprahiläre Depression. Der Stiel ist bis zur Basis mit Kaulozystiden bereift. Oft ist der breit gebuckelte Hut aufgrund seiner viskösen Oberfläche mit Erdteilchen behaftet. Die Hutfarbe ist sehr variabel, sie reicht von semmelbraun bis kastanienbraun. Bei unseren Funden herrschten die helleren

Töne vor. Die Hutbedeckung ist fein- bis mittelfaserig, der Geruch säuerlich. Diese Varietät ist leichter bestimmbar als die vorige.

Vorkommen: Die Art kommt sehr zerstreut bis selten, aber gesellig vor. Ein weiterer Fund wurde aus Leipzig-Eutritzsch gemeldet (HALLEBACH & al. 1996, det. RÖDEL).

### 8. *Hebeloma collarium* BRUCHET

Lößnig, MTB 4740/12, bei *Salix*, leg. IHLE, det. GRÖGER.

Diese relativ schwächliche *Hebeloma*-Art ist in ihrem Habitus und ihrer Sporenform *H. pusillum* sehr ähnlich. Man achte aber auf die nicht kopfigen, unten leicht bauchigen Cheilozystiden (kennzeichnend für die Sektion *Indusiata*, d. h. die beschleierte Arten, VESTERHOLT, 1989). Die Art ist in feuchten Weidengebüsch häufig (GRÖGER, 1997), wurde aber aus Sachsen kaum berichtet.

### 9. *Hebeloma tomentosum* (Mos.) GRÖGER & ZSCHIESCHANG (= *Hebeloma sacchariolens* var. *tomentosum* MOSER)

Vorkommen im Herbst in *Salix*-Feuchtbio-  
topen, MTB 4740/12, leg./det. IHLE.

Diese Art gehört zur Gruppe mit *saccha-*

*riolens*-Geruch und besitzt zitronenförmige, warzige Sporen, die aber in ihren Maßen sehr variabel sind (GRÖGER briefl.). Wichtigste Erkennungszeichen sind deshalb die sehr kurzen Cheilozystiden (bei unserem Fund um 35/10 µm) und der trockene, körnige bis feinschuppige, semmel- bis tonbraune Hut, der an *Tricholoma psammopus* erinnert. Letzteres Merkmal war bei den Funden am Standort Silbersee eindeutig festzustellen, bei den Fruchtkörpern am Schäferenteich jedoch nicht, so daß es sich dort auch um Übergangsformen zu *H. gigaspermum* handeln könnte. Die übrigen Merkmale entsprechen der Beschreibung von GRÖGER & ZSCHIESCHANG (1981). Die Art scheint in Sachsen selten zu sein, sie gilt in Süddeutschland als sehr zerstreut (KRIEGLSTEINER, 1991) und wurde auch in Thüringen mehrfach nachgewiesen (KREISEL, 1987).

### 10. *Marasmiellus tricolor* (GILLET) SING.

(Abb. 2)

Lößnig, MTB 4740/12, Wiese im Park, 12.VI.93, leg./det. RÖDEL.

Die fast trichterigen Fruchtkörper mit der weißen bis cremefarbenen Hutoberfläche



Abb. 2: *Marasmiellus tricolor*.

sind etagenweise in 3 Farbbereiche untergliedert: Lamellen fleischfarben, Stielspitze weiß, untere Stielhälfte grauraußig. Die Länge der Sporen beträgt 8,5-12,5 µm. Vorkommen: selten in Sachsen (OTTO & HARDTKE, 1997).

#### 11. *Marasmius anomalus* LASCH

Hildebrandplatz, MTB 4640/33, Wiese, 3.IX.95, leg./det. IHLE.

Auffällig sind bei diesem im Rasen vorkommenden Schwindling die langen, spindeligen Sporen. Unser Fund hatte eine Sporenlänge von 14-19 µm (Q = 4,0-4,4) und könnte deshalb zur Varietät *microsporus* gehören. Die Cheilozystiden sind warzig (Bürstensaumzellen), wodurch die Art von *M. anisocystidiatus* ANTONÍN abgegrenzt wird. Hut und Stiel haben eine schmutzigweiße bis gelbockerliche Farbe. Der Stiel ist nicht bereift. Vorkommen: wohl verbreitet auf Rasenflächen städtischer Parks, aber selten berichtet (KREISEL, 1987).

#### 12. *Melanogaster variegatus* (VITT.) TUL.

(Abb. 3)

Südfriedhof, MTB 4640/43, bei einer

Grabeinfassung unter *Hedera helix*, 16.IX.94, leg./det. RÖDEL.

Die Art wurde schon von BUCH (1952) vom Südfriedhof erwähnt. Die kartoffelförmigen Fruchtkörper sind jung blaßgelbbräunlich, alt rot- bis dunkelbraun und werden durch eine filzige, flockige und schwammige Peridie umschlossen. Die Gleba ist fleischig und reichlich gekammert. Die gelblichen Wände der Kammern bestehen aus einer stark quellenden gallertigen Masse. Der Pilz riecht aromatisch bzw. nach Moschus. Vorkommen: zerstreut (KREISEL, 1987; OTTO & HARDTKE, 1997).

#### 13. *Pholiotina brunnea*

(LANGE & KÜHNER ex WATLING) SING.

Dölitzer Wäldchen, bei *Quercus* im Laub, leg./det. IHLE.

Diese Art stellt eine Übergangsform zwischen den Gattungen *Conocybe* und *Pholiotina* dar (ENDERLE, 1991). Die Cheilozystiden sind vom *Conocybe*-Typ, während das weiße, gezähnelte Velum am Hutrand auf die Gattung *Pholiotina* hindeutet. Vorkommen: in Sachsen sehr zerstreut (KREISEL, 1987).



Abb. 3: *Melanogaster variegatus*.

## 5. Zusammenfassung

Im Zeitraum von 1991-1997 wurden 359 Arten von Makromyceten im südöstlichen Leipziger Stadtgebiet unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche registriert. Auf die Veröffentlichung der gesamten Fundliste wurde aus Platzgründen verzichtet.

Das Untersuchungsgebiet enthält mehrere kleinere Fragmente der folgenden Vegetationseinheiten: Grünanlagen mit hohem Anteil an Mulchbedeckung, Rasenflächen, Weidengebüsche, Auenwaldrandgebiete, Pappel-Eichen-Ahorn-Anpflanzungen und Kiefernbestände des Südfriedhofes. Aufgrund dieser Diversität konnte ein breites Artenspektrum gefunden werden, allerdings nur ein Bruchteil des Arteninventars, das aus größeren Vegetationseinheiten anderer Gebiete bekannt ist bzw. bisher publiziert wurde. Die Arten, die als wenig bekannt, sehr zerstreut vorkommend oder selten gelten, sind meist auf einen bestimmten Vegetationstyp oder ein spezifisches Habitat spezialisiert. Das Gesamtergebnis dieser Untersuchung kann nicht als endgültig betrachtet werden. Durch das ständige Wechselspiel kataboler und anaboler Prozesse im ökologischen Stoffkreislauf (z. B. Verrottung von Holzmulm, Kompostierung von Hausmüll, Neubegrünung von Brachflächen etc.), ist eine ständige Migration auch von Arten, die bisher noch nicht erfaßt wurden, zu erwarten.

## 6. Danksagung

Ich danke all meinen Pilzfreunden für ihre Hilfe und Unterstützung im Zusammenhang mit diesem Artikel. Insbesondere möchte ich erwähnen:

- Thomas RÖDEL für seine Zuarbeit der Reißpilzfunde vom Südfriedhof, für zahlreiche Pilzbestimmungen und die Farbdias, die er mir zur Verfügung stellte.
- Dr. Peter OTTO für wertvolle Hinweise, Diskussionen und Pilzbestimmungen.
- Dr. Dieter KLEMM für seine Mithilfe bei Begehungen des Gebietes und Pilzbestimmungen.

– Anja LADENTHIN für die Zuarbeit geologischer Daten zum Untersuchungsgebiet.

– Frieder GRÖGER, Gerhard ZSCHIESCHANG und Dirk RÖDER für einige spezielle Pilzbestimmungen.

## Literatur:

- ANTONIN, V. & M. E. NOORDELOOS (1993): A monograph of *Marasmius*, *Collybia* and related genera in Europe, part 1: *Marasmius*, *Setulipes* and *Marasmiellus*. Libri Botanici, Vol. 8, Eching.
- BENKERT, D. (1980): Bemerkenswerte Pilzfunde aus dem NSG „Fresdorfer Moor“. – *Boletus* 4, 41-51.
- BUCH, R. (1952): Die Blätterpilze des nordwestlichen Sachsens, 346 S., Leipzig.
- & H. KREISEL (1957): Höhere Pilze der Leipziger Auenwälder. – *Z. Pilzk.* 23, 4-20.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1991/1995): Pilze der Schweiz, Bde. 3 und 4, Luzern.
- CLEMENÇON, H. (1981): Kompendium der Blätterpilze: *Collybia*. – *Z. Mykol.* 47 (1), 5-25.
- (1984): Kompendium der Blätterpilze: *Clitocybe*. – Beiheft zur *Z. Mykol.* 5, 1-68.
- ENDERLE, M. (1991): *Conocybe*- und *Pholiotina*-Studien, Teil I und II. – *Z. Mykol.* 57 (1), 55-108.
- GRÖGER, F. (1997): *Hebeloma populinum* ROMAGN., ein wenig bekannter Fälbhing. – *Boletus* 21 (1), 53-57.
- & G. ZSCHIESCHANG (1981): *Hebeloma*-Arten mit *saccharioloris*-Geruch. – *Z. Mykol.* 47, 195-210.
- HALLEBACH, M., R. HEDLICH & E. WOLF (1996): Mykologische Fundliste des Krankenhausparks St. Georg in Leipzig-Eutritzsch (unveröffentlicht, Stand 1996).
- HARDTKE, H.-J. & G. ZSCHIESCHANG (1991): Rote Liste der Großpilze, Moose, Farn- und Blütenpflanzen sowie Wirbeltiere und Tagfalter im Freistaat Sachsen. Hrsg. Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, AG Dresden, S. 9-32.
- KREISEL, H. (Hrsg. 1987): Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. *Basidiomycetes* (Gallert-, Hut- und Bauchpilze), Jena.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1: Ständerpilze, Teil B: Blätterpilze. Stuttgart.
- MOSER, M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze. Innsbruck.
- MÜLLER, S. & A. GERHARDT (1994): Untersuchungen zu Vorkommen und Ökologie von Großpilzen im Raum Bielefeld. – *Z. Mykol.* 60 (2), 431-448.
- NOORDELOOS, M. E. (1988): Flora Agaricina Neerlandica, Vol. 1: *Entolomataceae*. Balkema, Rotterdam, Brookfield.
- OTTO, P., & H.-J. HARDTKE (1997): Die Checklist der Pilze Sachsens (unveröffentlicht, Stand Oktober 1997).
- RÖDEL, T. (1996): Mykologische Fundliste des südlichen Leipziger Auenwaldes (unveröffentlicht, Stand 1996).

RÖDER, D. (1994): Mykologische Fundliste der Abraumhalde des ehemaligen Braunkohletagebaus Kulkwitz (unveröffentlicht, Stand 1994).  
SAMMLER, P. (1995): Zur Pilzflora in Weidenbrüchen und anderen Weidenstandorten in der Potsdamer Umgebung. – *Gleditschia* **23**, S. 221-239.  
STANGL, J. (1989): Die Gattung *Inocybe* in Bayern. – *Hoppea* **46**, Regensburg.

van WAVEREN, K. (1985): The dutch, french and british species of *Psathyrella*. Rijksherbarium Leiden.  
VESTERHOLT, J. (1989): A revision of *Hebeloma* sect. *In-dusiata* in the nordic countries. – *Nord. J. Bot.* **9**, 289-319.  
WATLING, R. & N. M. GREGORY (1987) : British fungus flora. *Coprinaceae* and *Strophariaceae*. Edinburgh.

### Anschrift des Verfassers:

S. IHLE, Zwenkauer Str. 5a, D – 04277 Leipzig

## Kartierungsaufruf für Täublinge

Materialsammlung für die geplante Publikation „Karten zur Pilzverbreitung in Ostdeutschland, 16. Serie: Ausgewählte Arten der Gattung *Russula*“.

Im Dezember 1997 erschien die 14. Serie ostdeutscher Pilz-Verbreitungskarten (s. S. 64 ). Der Naturschutzbund Deutschland stellte wieder Mittel zur Verfügung, so daß vielen aktiven Mitarbeitern kostenlos Sonderdrucke übergeben werden konnten.

Getreu dem Konzept, für die Kartierung taxonomisch klar abgegrenzte Arten auszuwählen, die aus chorologischen, ökologischen oder abundanzdynamischen Gründen interessant sind, wurden die Arten der 16. Serie zusammengestellt. Dr. D. BENKERT unterbreitete dem BFA einen Vorschlag über kartierungswürdige *Russula*-Arten, der kollektiv beraten wurde. Die endgültige Festlegung der zu kartierenden Arten wurde der *Russula*-Spezialistin Dr. R. RAUSCHERT überlassen. Sie verfaßte auch die kurzen Anmerkungen zu den einzelnen Arten. Die Verbreitung von Täublingen ist in Ostdeutschland schlecht untersucht. Lediglich für *Russula aurea* gibt es bereits eine Verbreitungskarte.

Wir bitten um die Kartierung bzw. um die Zusammenstellung der Fundangaben für folgende 20 Täublingsarten (Nomenklatur konservativ):

– *Russula alnetorum* ROMAGN. (= *R. pumila* ROUZEAU & MASSART) – Erlen-Täubling

Leicht kenntliche und charakteristische Art der Erlenbestände, bei gezielter Suche meist zu finden.

– *Russula amoenolens* ROMAGN. – Camembert-Täubling

Am Geruch und Geschmack gut von den übrigen Kamm-Täublingen unterscheidbar, besonders in Laubwäldern auf kalkarmen Böden.

– *Russula atropurpurea* (KRBH.) BRITZ. – Purpurschwarzer Täubling

War früher besonders in sauren Mischwäldern des Flach- und Hügellandes verbreitet, wahrscheinlich im Rückgang.

– *Russula badia* QUÉL. – Zedernholz-Täubling

Ein Begleiter von *Pinus* auf Sand- und Lehmböden.

– *Russula claroflava* GROVE – Chromgelber Täubling

Typisch für feuchte saure Gebiete, z. B. Moore, Erlenbrüche, Stieleichen-Moorbirkenwälder.

– *Russula cyanoxantha* (SCHAEFF.) FR. – Frauen-Täubling

In der Hutfärbung ziemlich variabel, doch an den schmierigen Lamellen gut kenntlich, meist bei *Fagus*, aber auch bei *Quercus* und anderen Laubbäumen.

– *Russula decolorans* (FR.: FR.) FR. – Orangeroter Graustiel-Täubling

Eine azidophile Art der Zwischen- und Hochmoore bei *Picea* und *Pinus*.

– *Russula foetens* (PERS.) : FR. – Stink-Täubling

Art nährstoffreicherer Kalk- und Silikatböden in Laub- und Mischwäldern, vermutlich im Rückgang.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Ihle Stefan

Artikel/Article: [Untersuchungen zu Vorkommen und Ökologie von Großpilzen im Raum Leipzig-Südost 20-31](#)