

SABINE BERTHOLD und ANJA FELSKE

Untersuchungen über Pilze und Flechten zweier Streuobstwiesen in Leipzig

BERTHOLD, S. & FELSKE, A. (2004): Studies of fungi and lichens in two fruit-tree meadows in Leipzig. - *Boletus* 27(1), 43-51

Abstract: In the city zone of Leipzig two meadows with scattered fruit-trees were examined in respect of their diversity of fungi and lichens. 63 different species of fungi were found, and 8 species of lichens. The recorded fungi are mainly terrestrial saprobiontic species. Among them there are several for urban habitats remarkable species, such as *Camarophyllus pratensis*, *Clavaria fumosa*, *Clavulinopsis corniculata*, *C. helveola*, *C. laeticolor*, *Hygrocybe ceracea*. Some of these species are regarded as endangered in Germany and in the German states respectively. Besides the terrestrial fungi also 14 lignicolous species were determined, which were found on wood and bark of old *Malus*-trees. The two threatened species *Aurantioporus fissilis* and *Sarcodontia crocea* are wellknown as typical colonizers of old fruit trees. Generally, the considerable structural and substratum richness of the biotope is reflected by a high diversity of fungi and lichens.

Key words: fungi, lichens, diversity, fruit-tree meadows, Germany

Zusammenfassung: Auf zwei Streuobstwiesen im Leipziger Stadtgebiet wurden 63 Pilz- und 8 Flechtenarten nachgewiesen. Bei den Pilzen handelt es sich ihrer Lebensweise nach überwiegend um bodenbewohnende Saprobionten. Unter ihnen befinden sich mit *Camarophyllus pratensis*, *Clavaria fumosa*, *Clavulinopsis corniculata*, *C. helveola*, *C. laeticolor* und *Hygrocybe ceracea* einige für städtische Territorien besonders bemerkenswerte Wiesenpilze, die landes- bzw. bundesweit als gefährdet gelten. Außer den terrestrischen Pilzen wurden 14 lignicole Arten ermittelt, die an lebenden oder toten Apfelbäumen (*Malus*) fruktifizierten. Zwei dieser Arten, *Aurantioporus fissilis* und *Sarcodontia crocea*, sind bestandsgefährdet und als typische Besiedler alter Apfelbäume bekannt. Generell spiegelt sich der beachtliche Struktur- und Substratreichtum des Biotoptyps auch in der hohen Diversität der Pilz- und Flechtenflora wieder.

1. Einleitung

Die ersten Streuobstwiesen wurden in Deutschland bereits im 5. Jh. von den Römern angelegt. Sie breiteten sich stark aus und waren bis zum 2. Weltkrieg ein kennzeichnendes Merkmal vieler Dörfer und Landschaften. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft und die Flurbereinigung sind Streuobstwiesen seit Mitte des 20. Jh. sehr stark im Rückgang begriffen. Parallel dazu nahm ihre wirtschaftliche Bedeutung ab.

Eine Streuobstwiese ist eine extensiv genutzte Kombination von locker gestreuten Hochstamm-Obstbäumen und Grünland. Sie

stellt eine traditionelle Form des Obstanbaus dar (RÖSLER 1992) und gilt als naturnaher Biotop. Viele der alten, mit wertvollen züchterischen Merkmalen und somit auch Genressourcen (z.B. Frosthärte, Schorfresistenz) ausgestatteten Obstsorten findet man heutzutage fast nur noch in Streuobstwiesen (LUCKE et al. 1992). Durch ihre Strukturvielfalt wird ein hoher Artenreichtum an Pflanzen und Tieren ermöglicht, es entstehen wichtige Rückzugsgebiete für gefährdete Arten. Aus diesem Grund stehen Streuobstwiesen im Bundesland Sachsen nach §26 SächsNatSchG unter Naturschutz.

Über Streuobstwiesen existieren bereits zahlreiche vegetationskundliche Untersuchun-

gen. Den Kryptogamen, insbesondere den Pilzen, wurde dabei bisher kaum Beachtung zuteil. Die Schutzwürdigkeit der Kryptogamen wird heute noch oft kontrovers diskutiert, besonders die diesbezügliche Bedeutung der parasitischen Pilze bleibt umstritten. Zur Erhöhung der Diversität eines Biotops tragen jedoch Pilze, Flechten, Moose und selbst Algen ganz entscheidend bei. Als Umweltindikatoren haben diese Gruppen stark an Bedeutung gewonnen, da sie schon bei leichten Veränderungen von Umwelteinflüssen den Samenpflanzen in ihrer Indikatorwirkung überlegen sind (FRAHM 1998). Aus diesen Gründen sollten die Kryptogamen bei der Untersuchung naturschutzwürdiger Gebiete stärker Beachtung finden.

Die vorliegende Untersuchung wurde im Rahmen einer studienbegleitenden Projektarbeit am Botanischen Institut der Universität Leipzig unter der Anleitung von Dr. P. OTTO im Zeitraum April 1999 bis Januar 2000 durchgeführt. Diese Arbeit enthält auch Angaben zu 26 auf den Flächen nachgewiesenen Moosarten. Auf eine Darstellung der bryologischen Ergebnisse soll entsprechend dem inhaltlichen Profil des „Boletus“ hier verzichtet werden.

2. Untersuchungsgebiete

Beide Streuobstwiesen befinden sich in Randlage der Stadt Leipzig im Naturraum Leipziger Land. Dieser ist charakterisiert durch geringe Reliefunterschiede und Höhen zwischen 90-160 m ü. NN. Da beide Streuobstwiesen am Ufer der Weißen Elster am Rande des Elster-Pleiß-Auenwaldes liegen, ist der Untergrund von zwei bis vier Meter mächtigen Auelehm-Schichten geprägt. Die mittlere Jahrestemperatur des Untersuchungsraumes beträgt 8,5-9,2°C, der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 545 mm/Jahr (MANNSFIELD & RICHTER 1995).

Die Streuobstwiese „Stahmelter Straße“ liegt im Nordosten von Leipzig im Stadtteil Wahren in einer Flußschleife der Weißen Elster und hat eine Größe von ca. 1 ha. Sie wurde über lange Zeit mehrfach im Jahr von einem Kleinbauern gemäht, phasenweise weideten dort auch Pferde. Seit Herbst 1999 wird sie durch Mahd vom B.U.N.D. gepflegt. Vegetationskundlich gliedert sich das Gebiet in verschiede-

ne Abschnitte mit Wiesen-, Trittpflanzen-, Ruderal- und Heckengesellschaften. Den größten Bereich nimmt eine wechselfeuchte Ausprägung einer artenreichen Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris* SCHUBERT et al. 1995) mit wertvollen Beständen von Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und dem für Leipzig bemerkenswerten Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*) ein.

Die Streuobstwiese „Brückenstraße“ befindet sich im Süden von Leipzig im Stadtteil Großzschocher. Diese Streuobstwiese ist ebenfalls etwa 1 ha groß. Wegen Nutzungsaufgabe der Fläche nach 1990 stellten sich dort verstärkt verschiedene Ruderalisierungs- bzw. Stickstoffzeiger ein, die trotz wiederaufgenommener Mahd durch den Umweltverein „Ökolöwe Leipzig e.V.“ noch nicht entscheidend zurückgedrängt werden konnten (z.B. Stumpfbältriger Ampfer, *Rumex obtusifolius* oder Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*). Außer einer relativ artenarmen Glatthaferwiese gehören vor allem ruderale Staudenfluren und Säume in der Peripherie der Fläche zur Biotopausstattung. Besonders kennzeichnend für die Streuobstwiese „Brückenstraße“ ist ein großer Bestand alter Apfelbäume mit hohem Totholzanteil im Kronenbereich, zahlreichen Stammhöhlen und viel liegendem Totholz. Dadurch ist die Fläche trotz einer deutlichen Ruderalisierung des Grünlandes aus naturschutzfachlicher Sicht als besonders wertvoll einzustufen.

3. Bemerkungen zur Artenliste der Pilze

Die folgende Liste enthält alle Pilzarten, die während des Untersuchungszeitraumes (April 1999 - Januar 2000) von den Autoren gesammelt wurden und sicher bestimmt werden konnten. Von allen aufgesammelten Arten wurden Belege angefertigt, die im Herbarium der Universität Leipzig (LZ) aufbewahrt werden. Im Herbst des Jahres 2001 wurden von Herrn M. HAUSOTTE (Leipzig) einige weitere Pilzarten in der Streuobstwiese „Stahmelter Straße“ gesammelt (det. P. OTTO), die ebenfalls in die Liste aufgenommen wurden.

Die Einteilung der Arten in der Liste erfolgt

nur in grobem Maße nach verwandtschaftlichen Gesichtspunkten, d.h. die Arten werden lediglich nach Klassen getrennt dargestellt. Innerhalb dieser Klassen werden sie in alphabetischer Reihenfolge genannt. Die Nomenklatur der Pilze richtet sich nach HARDTKE & OTTO (1998). Dem wissenschaftlichen Artnamen folgt gegebenenfalls die deutsche Bezeichnung. Hinter den Namen stehen Angaben zum Substrat, auf dem der entsprechende Pilz gefunden wurde („S“), zum Fundort („BR“ - Streuobstwiese „Brückenstraße“, „ST“ - Streuobstwiese „Stahmelner Straße“) und zur Verbreitung der Art in Sachsen („V“; nach HARDTKE & OTTO 1998). Sofern es sich um Rote-Liste-Arten handelt, wird die Gefährdungsstufe ebenfalls kenntlich gemacht. Dabei gelten folgende Gefährdungskategorien: erloschen oder verschollen - 0; vom Aussterben bedroht - 1; stark gefährdet - 2; gefährdet - 3; Rarität (extrem selten) - R; Daten mangelhaft - D.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Liste

auch einige holz- und fruchtbewohnende Arten enthält, die auf für Streuobstwiesen untypischen Substraten, wie z.B. Holz von *Fraxinus* oder Nüsse von *Carpinus*, wuchsen. Diese stammen von angrenzenden Bäumen, befanden sich aber in der untersuchten Wiesenfläche und wurden deswegen ebenfalls erfasst.

4. Kommentierte Artenliste der Pilze

Ascomycetes - Schlauchpilze

Cryptosphaeria eunomia (FR.) FÜCKEL

S: an Ästen von *Fraxinus excelsior*, F: ST; V: zerstreut

Diatrype stigma (HOFFM.: FR.) FR. - Flächiges Ecken-scheibchen

S: an Totholz von *Corylus*, *Malus*; F: ST, BR; V: häufig

Erysiphe heraclei DC.

S: an Blättern von *Heracleum sphondylium*; F: ST, BR; V: häufig



Abb. 1: Der Samtfuß-Nabeling, *Omphalina velutipes* im lückigen Rasen der Streuobstwiese „Stahmelner Straße“ im September 1999. Die düster gefärbte Art ist in der Hutmitte ± feinfilzig, zum Rand hin deutlich hygrophan. Am liegenden Fruchtkörper in der Bildmitte ist am linken Stielrand die feine Bereifung durch Kaulozysten erkennbar (Foto: P. OTTO).

Erysiphe polygoni DC.

S: an Blättern von *Polygonum aviculare*; F: BR; V: häufig

Hymenoscyphus fructigenus (BULL. ex MÉRAT: FR.) S.F. GRAY - Eichel-Becherling

S: an Nüssen von *Carpinus* und verrotteten Eicheln; F: ST, BR; V: verbreitet

Microspaera alphitoides GRIFFON & MAUBL. - Eichenmehltau

S: an Blättern von *Quercus robur*; F: ST, BR; V: häufig

Rhytisma acerinum (PERS. ex ST.-AMANS) FR. - Ahorn-Runzelschorf

S: an Blättern von *Acer platanoides*; F: BR; V: verbreitet

Xylaria hypoxylon (L.ex HOOKER) GREV. - Geweihförmige Holzkeule

S: an Totholz von *Malus*; F: BR; V: häufig

Basidiomycetes - Ständerpilze*Agaricus vaporarius* (VITTAD.) M. MOSER - Kompost-Egerling

S: auf Erde; F: ST; V: zerstreut

Armillaria mellea (VAHL: FR.) P. KUMM s. l. - Hallimasch

S: an liegendem Stamm von *Malus*; F: BR; V: häufig

Aurantioporus fissilis (BERK. & M.A. CURTIS) H. JAHN - Apfelbaum-Weichporling

S: in Stammhöhlen von *Malus*; F: BR; V: häufig; RLS: 3; RLD: 3

Camarophyllus pratensis (PERS.: FR.) P. KUMM. - Wiesen-Ellerling

S: moosreiche Wiese; F: ST; V: ; RLS: 3; RLD: 3

Camarophyllus virgineus (WULFEN: FR.) P. KUMM. - Jungfern-Ellerling, Weißer Ellerling

S: feuchte Wiese; F: ST; V: verbreitet

Clavaria fumosa (PERS.): FR. - Rauchgraue Keule

S: moosreiche Wiese; F: ST; V: ; RLS: 3; RLD: 2

Clavulinopsis corniculata (SCHAEFF.: FR.) CORNER - Wiesen-Koralle

S: moosreiche Wiese; F: ST; V: häufig; RLS: 3; RLD: 2

Clavulinopsis helveola (PERS.: FR.) CORNER - Goldgelbe Wiesenkeule

S: trockene Wiese, im Moos; F: ST; V: häufig; RLS: 3; RLD: 3

Clavulinopsis laeticolor (BERK. & M.A. CURTIS) R.H. PETERSEN - Schöne Wiesenkeule

S: moosreiche Wiese; F: ST; V: ; RLD: 3

Gymnopus dryophilus (BULL.: FR.) MURRIL - Waldfreund-Rübling

S: Pflanzenreste in Wiese; F: ST; V: häufig

Conocybe mesospora (KÜHNER ex) KÜHNER & WATLING - Orangefarbenes Samthäubchen

S: mäßig feuchte Wiese, auf Erde; F: BR; V: zerstreut

Conocybe tenera (SCHAEFF.: FR.) FAYOD - Rotstieliges Samthäubchen

S: Wiese, Erde; F: ST; V: zerstreut

Coprinus erythrocephalus (LÉV.) FR. - Rothütiger Tintling

S: zwischen Laubresten und Erde im Ruderalbereich; F: BR; V: selten, in Sachsen bisher nur vier Funde; RLS: R; RLD: 3

Crinipellis scabella (ALB. & SCHWEIN.: FR.) MURRIL - Wiesen-Haarschwindling

S: an z.T. bereits zersetztem Gras; F: ST; V: häufig

Cyanthus olla BATSCH: PERS. - Bleigrauer Teuerling

S: auf Erde an offenen Stellen, auf Totholz; F: BR; V: häufig

Dacryomyces stillatus - Gallerträne

S: an *Malus*; F: BR

Entoloma sericeum (BULL. ex MÉRAT) QUÉL. - Seidiger Rötling

S: Wiese, Erde; F: ST; V: verbreitet

Hirneola auricula-judae (BULL.: FR.) BERK. - Judasohr

S: an *Sambucus nigra*; F: ST; V: häufig

Hygrocybe ceracea (WULFEN: FR.) P. KARST. - Zerbrechlicher Saftling

S: moosreiche Wiese; F: ST; V: ; RLS: 3; RLD: 3

Hygrocybe conica (SCOP.: FR.) P. KUMM. - Kegeliges Saftling

S: moosreiche Wiese, F: ST; V: häufig

Hypoloma fasciculare (HUDS.: FR.) P. KUMM. - Grünblättriger Schwefelkopf

S: an *Malus*; F: ST; V: häufig

Inonotus hispidus (BULL.: FR.) P. KARST. - Zottiger Schillerporling

S: an *Malus* in ca. 2 m Höhe; F: ST, BR; V: häufig

Kuehneromyces mutabilis (SCHAEFF.: FR.) SINGER & A.H. SMITH - Stockschwämmchen

S: an *Populus*; F: ST; V: häufig

Laccaria laccata (SCOP.: FR.) P. KUMM. - Rötlicher Lacktrichterling

S: auf Erde, bei *Corylus*; F: ST; V: häufig

Laetiporus sulphureus (BULL.: FR.) MURRIL - Schwefelporling

S: an *Malus* in ca. 1m Höhe; F: ST; V: häufig

Leucoagaricus leucothites (VITTAD.) WASSER - Rosablättriger Schirmpilz

S: Wiese, Erde; F: ST; V: zerstreut

Marasmius epiphyllus (PERS.: FR.) FR. - Aderblättriger Schwindling

S: an Stängel krautiger Pflanze; F: ST; V: verbreitet

Melampsora euphorbiae (SCHUB.) CASTAGNE

S: auf Blättern von *Euphorbia peplus*; F: BR; V: verbreitet

Melampsora larici-epitea KLEB.

S: auf Blättern von *Salix viminalis*; F: BR; V: zerstreut

Mycena acicula (SCHAEFF.: FR.) P. KUMM. - Orangeroter Helmling

S: Wiese; F: ST; V: verbreitet



Abb. 2: Büschelige Fruchtkörper vom Rothütigen Tintling, *Coprinus erythrocephalus* („Streuobstwiese Brückenstraße“, September 1999). Die Pilze wurden an einem späten Nachmittag gesammelt, über Nacht in einer Filmdose im Kühlschrank aufbewahrt und am Folgetag im Originalsubstrat fotografiert. In der Dose streckten sich 2 Fruchtkörper, die sich verlängernden Stiele bogen sich vermutlich aus Platzmangel im Behältnis um und rissen ein. Der größte Fruchtkörper geht bereits in Autolyse über. Da man die Art nur sehr selten abgebildet findet, wurde sich zum Abdruck dieser ästhetisch zweifelhaften Aufnahme entschieden (Foto: P. OTTO).



Abb. 3: Von den 4 in der Streuobstwiese „Stahmelner Straße“ festgestellten Keulen- und Korallenpilzen ist die Goldgelbe Wiesenkeule, *Clavulinopsis helveola* die häufigste und zugleich die einzige, die auch im Herbst 1999 fruktifizierte (Foto: P. OTTO).

Mycena avenacea (FR.) QUÉL. ss. KÜHNER - Braunschneidiger Helmling

S: Wiese; F: ST; V: verbreitet

Mycena galericulata (SCOP.: FR.) S.F. GRAY - Rosalättriger Helmling

S: Wiese, vermutlich über vergrabene Holz; F: BR; V: häufig

Mycena leptcephala (PERS.: FR.) GILLET - Stechendriechender Helmling

S: Wiese, zwischen Moos, auf Erde; F: ST, BR; V: verbreitet

- Mycena metata* (FR.) P. KUMM. - Kegelige Helmling
S: mäßig feuchte Wiese; F: BR; V: zerstreut
- Omphalina velutipes* ORT. - Haarstielliger Nabeling
S: kurzrasige Wiese; F: ST
- Phellinus ossatus* M. FISCHER
S: an *Malus* in ca. 2 m Höhe; F: ST; V: häufig
- Phlebia merismoides* (FR.): FR. - Orangeroter Kamm-
pilz
S: an *Malus*; F: BR; V: häufig
- Pluteus atricapillus* (BATSCH) FAYOD - Rehbrauner
Dachpilz
S: liegender Stamm von *Malus*; F: ST; V: häufig
- Psathyrella gracilis* (Fr.) Quél. - Rosaschneidiger
Mürbling
S: mäßig feuchte Wiese, Erde; F: BR; V: verbreitet
- Puccinia artemisiella* P. SYD. & SYD.
S: auf Blättern von *Artemisia vulgaris*; F: BR; V: zer-
streut
- Puccinia coronata* CORDA
S: auf Blättern von *Holcus lanatus*; F: ST; V: häufig
- Pucciniastrum epilobii* (PERS.) G.H. OTTH
S: auf Blättern von *Epilobium spec.*; F: BR; V: verbrei-
tet
- Puccinia graminis* PERS.
S: auf Blättern von *Arrhenatherum elatius* und *Dacty-
lis glomerata*; F: BR; V: häufig
- Puccinia malvacearum* BERT. ex MONT.
S: auf Blättern von *Malva neglecta*; F: BR; V: verbrei-
tet
- Puccinia punctiformis* (F. STRAUSS) RÖHL
S: auf Blättern von *Cirsium arvense*; F: BR; V: häufig
- Ramaria stricta* (PERS.: FR.) QUÉL. - Steife Koralle
S: liegendes Holz (ob *Populus*?); F: ST; V: verbreitet
- Rickenella setipes* (FR.: FR.) RAITH. - Blaustielliger
Heftelnabeling
S: im Moos; F: ST; V: verbreitet
- Sarcodontia crocea* (SCHWEIN.: FR.) KOTL. - Gelber
Stachelbart
S: an der Unterseite von liegendem Totholz (*Malus*);
F: BR; V: zerstreut; RLS: 2; RLD: 3
- Schizophyllum commune* FR. - Gemeiner Spaltblätt-
ling
S: an *Malus*; F: BR; V: häufig
- Stereum hirsutum* (WILLD.: FR.) PERS. - Striegeliger
Schichtpilz
S: an *Corylus avellana*; F: ST; V: häufig
- Stropharia cyanea* (Bolt.) Toumikoski - Blauer
Träuschling
S: ruderalisierte Wiese; F: ST; V: häufig
- Trametes multicolor* (SCHAEFF.) JÜLICH - Vielfarbige
Tramete
S: in Stammhöhle von *Malus*, ca. 1,5 m hoch; F: BR;
V: häufig

- Tubaria dispersa* (PERS.) SINGER - Gelbblättriger
Trompetenschnitzling
S: Wiese, bei *Crataegus monogyna*; F: ST; V: zerstreut
- Tubaria hiemalis* ROMAGN. ex M. BON - Schüppchen-
Trompetenschnitzling
S: an kleinen Zweigen in Wiese; F: ST; V: verbreitet
- Uromyces ficariae* (SCHUMACH.) FÜCKEL
S: auf Blättern von *Ranunculus ficaria*; F: ST; V: häu-
fig

5. Auswertung

5.1. Gesamteinschätzung

Auf den untersuchten Wiesen wurden ins-
gesamt 63 Pilzarten nachwies (davon ledig-
lich 6 in beiden Gebieten!, 40 in der Stahmelner
Straße und 29 in der Brückenstraße).

Eine erheblich größere Artenvielfalt ist aus
folgenden Gründen zu erwarten: Im Herbst
1999 gab es erst spät und dann auch nur geringe
Niederschläge. Da die Fruktifikation der Pilze
neben anderen Faktoren im wesentlichen auch
von der vorausgegangenen Niederschlagsmen-
ge und bestimmten Temperatursummen und -
optima abhängig ist (AGERER 1985, BRUNNER
1987), kann davon ausgegangen werden, dass
viele Myzelien im Untersuchungszeitraum keine
Fruchtkörper ausbildeten. Aufgrund der vari-
ierenden Witterungs- und Feuchtigkeitsver-
hältnisse sollten sich pilzfloristische Untersu-
chungen generell über einen Zeitraum von
mehreren Jahren erstrecken, um möglichst voll-
ständige Artenlisten zu erhalten. Diese Überle-
gung konnte aufgrund der zeitlichen Begren-
zung der Projektarbeit leider nicht berücksich-
tigt werden.

Bei der überwiegenden Anzahl der Funde
handelt es sich um Makromyzeten, Kleinpilze
konnten aus Zeitgründen nicht gezielt gesam-
melt werden. Auch hier lassen weiterführende
Untersuchungen eine noch höhere Artenzahl
erwarten.

Als die artenreichsten Habitate der Streu-
obstwiesen konnten die überwiegend alten, z.T.
liegenden und im Abbau befindlichen Apfel-
bäume und die zentralen als *Arrhenatherum*
elatioris (Glatthaferwiese) charakterisierten, re-
gelmäßig gemähten Wiesenbereiche ausge-
macht werden. Dies lässt sich in erster Linie mit

den zahlreichen Kleinstrukturen sowie mit der durch das Vorkommen von Zeigerpflanzen belegten relativen Nährstoffarmut der Wiese in der Stahmelner Straße erklären. Vor allem mesotraphente Wiesenpilze finden hier eine ökologische Nische und ein Rückzugsgebiet, nachdem die zunehmende Eutrophierung oder Auflassung von magerem Grasland zu einem Rückgang und damit zur Gefährdung dieser Arten geführt hat.

Insbesondere für die Streuobstwiese „Stahmelner Straße“ indizieren einige Wiesenarten (*Camarophyllus pratensis*, *C. virgineus*, *Clavaria fumosa*, *Clavulinopsis corniculata*, *C. helveola*, *C. laeticolor*, *Hygrocybe ceracea*, *H. conica*, *E. sericeum*) ähnlich den Zeigerarten bei den höheren Pflanzen einen relativ nährstoffarmen Standort. Mit ihren mittleren bis geringen Nährstoffansprüchen bietet ihnen die Glatthaferwiese geeignete Lebensgrundlagen.

Neben typischen Wiesenarten wurden auch einige stickstoffreiche bzw. ruderal Standorte bevorzugende Pilze (z.B. *Stropharia cyanea*) und sogar charakteristische Waldarten (z.B. *Laccaria laccata*) gefunden.

Die Streuobstwiese „Brückenstraße“ wies im Vergleich zu der in der Stahmelner Straße bezogen auf das Grünland eine deutlich geringere Vielfalt an Pilzen auf. Typische Wiesenpilze fruktifizierten kaum, dafür waren wiederholt nitrophile Arten zu finden, z.B. *Conocybe mesospora*. Dass die Diversität und Wertigkeit dieser Fläche trotzdem als relativ hoch einzuschätzen ist, wird durch das Vorkommen der seltenen bzw. bestandsgefährdeten Arten *Coprinus erythrocephalus* und *Sarcodontia crocea* deutlich.

Ein mykologischer Vergleich der beiden Untersuchungsgebiete auf der Grundlage von Diversität, Bestandssituation der Arten und Ökologie bzw. Indikationswert veranschaulicht, dass sich Pilze durchaus für eine Beurteilung von Lebensräumen (z.B. Strukturreichtum, Pflegezustand, Trophie, naturschutzfachlicher Wert) eignen (vgl. u.a. KREISEL 1987, WÖLDECKE 1998). Aus diesem Grunde sollten verstärkt Daten zur Ökologie stenotoper Pilzen gesammelt und interpretiert werden (vergleichbar den Zeigerwerten höherer Pflanzen).

5.2. Pilze an Malus

Ein besonders prägendes und aufgrund seines Artenreichtums schon erwähntes Strukturelement der Untersuchungsgebiete sind die alten hochstämmigen Apfelbäume, die nicht nur für zahlreiche Tierarten, sondern beispielsweise auch für Pilze einen wichtigen Lebensraum darstellen.

Auf den beiden untersuchten Flächen konnten 14 Pilzarten an *Malus* festgestellt werden. Gemessen an der Gesamtartenzahl ist der Anteil der Holzbewohner in der Brückenstraße deutlich höher als in der Stahmelner Straße. Dies ergibt sich vor allem aus der Artenarmut der Wiesenpilze in der erstgenannten Fläche.

Sechs der nachgewiesenen Arten (*Aurantioporus fissilis*, *Inonotus hispidus*, *Laetiporus sulphureus*, *Phellinus ossatus*, *Sarcodontia crocea* und *Schizophyllum commune*) können als typische Besiedler von Holz stehender Laubbäume bezeichnet werden, wobei *Aurantioporus fissilis* und *Sarcodontia crocea* in Deutschland fast ausschließlich alte Apfelbäume besiedeln. Oftmals bringt diese Form der Lebensweise den Pilzarten ein negatives Image ein. Vergessen werden sollte jedoch nicht, dass diese Pilze erst nach Verletzung des Stammes oder dicker Äste in der Lage sind, in diese einzudringen (Wund- und Schwächeparasiten bzw. Perthophyten) und deswegen ein Massenbefall von Obstbäumen durch diese Pilzarten ausgeschlossen werden kann (siehe z.B. SCHMIDT 1994). Des Weiteren sind sie ebenso wie typische Saprobionten oder Mykorrhizapilze ein Bestandteil der Artenvielfalt und der Stoffkreisläufe eines Biotops und aus diesem Grunde sollten sie angemessene Beachtung und bei Bedarf auch Schutz verdienen.

5.3. Bemerkenswerte Arten und Empfehlungen für den Naturschutz

Folgende in den UG nachgewiesene 9 Arten sind in der Roten Liste von Deutschland (BENKERT et al. 1992) verzeichnet:

Aurantioporus fissilis (gefährdet), *Camarophyllus pratensis* (gefährdet), *Clavaria fumosa* (stark gefährdet), *Clavulinopsis corniculata* (stark gefährdet), *Clavulinopsis helveola* (gefährdet), *Clavulinopsis laeticolor* (gefährdet), *Coprinus erythrocephalus* (gefährdet), *Hygrocybe*

be ceracea (gefährdet), *Sarcodontia crocea* (gefährdet).

Bis auf *Clavulinopsis laeticolor* sind diese Pilze auch in der Roten Liste Sachsen (HARDTKE & OTTO 1999) als extrem selten, gefährdet oder stark gefährdet angegeben.

Mit *Coprinus erythrocephalus* konnte eine in Sachsen bisher nur selten gefundene Pilzart im UG festgestellt werden (HARDTKE & OTTO 1998). Des weiteren wurden 6 Großpilze gefunden, die zwar nicht als bestandsbedroht eingeschätzt werden, aber laut der „Kommentierten Artenliste Pilze“ in Sachsen bis 1998 höchstens 20-mal sicher nachgewiesen wurden (*Agaricus vaporarius*, *Conocybe mesospora*, *C. tenera*, *Leucoagaricus leucothites*, *Mycena metata*, *Tubaria dispersa*).

Seltene oder bestandsgefährdete Pilze sind in der Regel durch ein enges ökologisches Spektrum gekennzeichnet, d.h. sie stellen in ihrer Lebensweise ganz spezifische Ansprüche an das Substrat und den Lebensraum. Bei Vernichtung bzw. Umwandlung entsprechender Biotoptypen werden diese Arten sukzessive ihrer Existenzgrundlage beraubt. Der Struktur- und Substratreichtum der Streuobstwiesen gilt als Grundlage für die Ausbildung zahlreicher Mikrohabitate, in denen sich bestimmte Mykozönosen und z.T. auch seltene oder rückläufige Arten etablieren können. Es kann also von einer engen Korrelation zwischen der Vielfalt an naturnahen Habitaten und einer artenreichen Mykoflora ausgegangen werden.

6. Flechten

Alte Obstbäume gelten als besonders epiphytenfreundlich, da die Mehrheit der epiphytischen Kryptogamen Altholz bevorzugen (PHILIPPI 1981), das gilt insbesondere für die meist nur sehr langsam wachsenden Flechten. Der Struktureichtum der Borke, damit verbunden hohe Wasserspeicherkapazität, spezifische pH-Werte und die Möglichkeit der Pufferung von Schadstoffen garantieren vor allen bestimmten stenöken Arten spezifische Lebensbedingungen.

Die Flechtenflora der beiden untersuchten Streuobstwiesen ist als relativ artenarm zu be-

zeichnen. Alle Arten außer der terrestrischen *Cladonia fimbriata* wurden auf der Borke der Obstbäume beobachtet. Am weitesten verbreitet waren dabei die Krustenflechten *Lecanora conizaeoides* und *Lepraria incana*. Beides sind Arten, die aufgrund ihrer geringen Umweltausprüche und ihrer hohen Toleranz gegenüber Luftschadstoffen zu den häufigsten Flechten in luftverschmutzten Gebieten gehören (KIRSCHBAUM & WIRTH 1995). Auch die ökologischen Ansprüche der meisten anderen Arten wie *Parmelia sulcata* und *Hypogymnia physodes* sind nicht sehr hoch, diese Flechten sind recht typisch für nährstoffimprägnierte, saure Borken. Besonderes konnte jedoch auch bei den Flechten festgestellt werden. So ist das Vorkommen von *Candelariella xanthostigma* (Streuobstwiese Brückenstraße) als typischer Besiedler alter Apfelbäume für eine Großstadt wie Leipzig durchaus bemerkenswert, denn diese Art ist gegenüber Luftverschmutzung deutlich empfindlicher als die restlichen ermittelten Arten. Aufgrund des geringen Durchmessers und somit geringen Alters der Blatflechten-Thalli ist davon auszugehen, dass sie sich erst vor wenigen Jahren im Zuge der Verbesserung der Luftqualität in Leipzig angesiedelt haben. Beide Streuobstwiesen besitzen durch das Vorhandensein älterer Obstbäume mit „flechtenfreundlicher“ Borke ein hohes Potential zur Ausbildung artenreicher Flechtengesellschaften.

Folgende 7 borkenbewohnende Flechten wurden während des Untersuchungszeitraumes auf den beiden Streuobstwiesen beobachtet: *Candelariella xanthostigma* (ACH.) LETTAU, *Hypogymnia physodes* (L.) NYL., *Lecanora conizaeoides* NYL. ex CROMBIE, *Lecanora dispersa* (PERS.) SOMMERF., *Lepraria incana* (L.) ACH., *Parmelia sulcata* TAYLOR, *Physcia adscendens* (FR.) H. OLIVIER.

Danksagung

Dr. P. OTTO danken wir für die Betreuung der Projektarbeit, insbesondere für die Determination bzw. Revision von Pilz- und Flechtenbelegen sowie für Hinweise zur Abfassung dieses Artikels. Dank gebührt ebenfalls Herrn M. HAUSOTTE (Leipzig) für die Übersendung von Aufsammlungen sowie für Fundmitteilungen.

Literatur

- AGERER, R. (1985): Zur Ökologie der Mykorrhizapilze. *Bibliotheca Mycologica* 97. Vaduz.
- BENKERT, D., DÖRFELT, H., HARDTKE, H.-J., HIRSCH, G., KREISEL, H., KRIEGLSTEINER, G.J., LÜDERITZ, M., RUNGE, A., SCHMID, H., SCHMITT, J.A., WINTERHOFF, W., WÖLDECKE, K., ZEHFUß, H.-D. (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V. (DGfM) und Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU). Eching.
- BRUNNER, I. (1987): Pilzökologische Untersuchungen in Wiesen und Brachland in der Nordschweiz (Schaffhauser Jura). Veröffentlichungen des Geobotanischen Instituts der ETH Zürich, Heft 92.
- FRAHM, J.-P. (1998): Moose als Bioindikatoren. Biologische Arbeitsbücher 57. Wiesbaden.
- HARDTKE, H.-J. & OTTO, P. (1998): Kommentierte Artenliste der Pilze des Freistaates Sachsen. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1998. Dresden.
- HARDTKE, H.-J. & OTTO, P. (1999): Rote Liste Pilze. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- KIRSCHBAUM, U. & WIRTH, V. (1995): Flechten erkennen – Luftgüte bestimmen. Stuttgart.
- KREISEL, H. (1987): Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. *Basidiomycetes*. Jena.
- LUCKE, SILBEREISEN, HERZBERGER (1992): Obstbäume in der Landschaft. Stuttgart.
- MANNSFIELD, K & RICHTER, H. (1995): Naturräume in Sachsen. Zentralausschuss für deutsche Landeskunde, Trier.
- PHILIPPI, G. (1981): Bedeutung der Altholzbestände aus botanischer Sicht. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- RÖSLER, M. (1992): Erhaltung und Förderung von Streuobstwiesen - Modellstudie am Beispiel der Gemeinde Bad Boll. TU Berlin, Institut für Landschafts- und Freiraumplanung.
- SCHMIDT, O. (1994): Holz- und Baumpilze. Berlin, Heidelberg.
- WIRTH, V. (1980): Flechtenflora. Stuttgart.
- WÖLDECKE, K. (1998): Die Großpilze Niedersachsens und Bremens. Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 39. Hildesheim.

Anschriften der Verfasserinnen:

Dipl.-Biol. SABINE BERTHOLD, Reichenhainer Mühlberg 92, D-09125 Chemnitz

Dipl.-Biol. ANJA FELSKE, Gartenstraße 4, D-04416 Markkleeberg

Flächennaturdenkmal (FND) „Streuobstwiese Stahmelner Straße“

Am 17.09.2003 hat der Leipziger Stadtrat die Festsetzung der „Streuobstwiese Stahmelner Straße“ als FND beschlossen. Eingeleitet wurde das Verfahren auf Grund eines Unterschutzstellungsantrages des Grundstückseigentümers (BUND). Die Lage im Landschaftsschutzgebiet „Leipziger Auwald“ und der nach Landesrecht bestehende Status eines besonders geschützten Biotops wurden als nicht ausreichend angesehen, um die traditionelle Nutzung der Obstbäume und des Grünlands sowie insbesondere auch einen hohen Anteil von Alt- und Totholz auf dieser Wiese langfristig zu sichern. Das Vorkommen von bestandsgefährdeten bzw. Rote-Liste-Arten der Großpilze trug maßgeblich dazu bei, die Schutzwürdigkeit des Gebietes nachzuweisen und letztendlich den Schutzstatus zu erwirken.

Bei der am 28.10.2003 in Kraft getretenen Verordnung ist aus Sicht des Pilzschutzes besonders erwähnenswert, dass die Beräumung oder Entnahme von Alt- oder Totholz sowie sämtliche Baumpflegemaßnahmen nunmehr nur noch im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde zulässig sind. Es sind Festlegungen, die den spezifischen Habitatanforderungen holzbewohnender Organismen Rechnung tragen sollen und nicht a priori für Streuobstwiesen gelten. Dass bei der Fläche an der Stahmelner Straße nicht vorrangig der Erhalt alter Obstsorten mit möglichst hoher Ertragserzielung im Vordergrund steht, ist als Erfolg für den Arten- bzw. Pilzschutz zu werten und sei zur Nachahmung empfohlen.

Literaturhinweis zum Thema „Die Ackerunkräuter und ihre Pilze“

KÄSTNER, A., JÄGER, E. & SCHUBERT, R. (2001): *Handbuch der Segetalpflanzen Mitteleuropas*. Springer-Verlag Wien, New York. 609 S., ISBN 3-211-83562-8

Seitdem im Jahre 1979 die erste Lieferung des „Atlas der Ackerunkräuter der DDR“ von Botanikern der Martin-Luther-Universität herausgegeben wurde, ist es das Ziel mehrerer Wissenschaftler, eine geschlossene Darstellung der wildwachsenden Pflanzen in Agrarbiotopen, einschließlich der Gärten, Weinberge etc. zusammenzustellen. Das anspruchsvolle Konzept einer umfassenden, übersichtlichen aber gut handhabbaren Darstellung der Morphologie, Verbreitung, Lebensgeschichte und Ökologie dieser Pflanzen erforderte ein enormes Durchhaltevermögen der Bearbeiter, und es war mit Forschungsarbeit auf allen behandelten Gebieten verbunden. Je umfassender das Konzept zu derartigen Arbeiten ist, umso größer ist verständlicherweise die Gefahr, dass es nicht nur verzögert vorangeht, sondern auch völlig ins Stocken geraten kann. Es ist eines der großen Verdienste des Erstautors, dass durch seine Initiative und Zielstrebigkeit der Ackerunkrautatlant im Jahre 2001 in der aufwändigen, umfassenden Form erscheinen konnte. Die qualifizierte morphologische und chorologische Bearbeitung und nicht zuletzt die gute ökologische und pflanzensoziologische Durcharbeitung der Texte lassen die Handschrift der Halleschen geobotanischen Schule erkennen, die viele erfolgreiche Werke hervorgebracht hat, z.B. die weit verbreitete und beliebte ROTHMALER-Bestimmungsflora.

Von jeder behandelten Art werden die systematische Stellung, die Morphologie, Ökologie, Chorologie, die parasitische Pilze, die tierischen Begleitarten und die Bekämpfungsmaßnahmen („Kontrollmaßnahmen“) behandelt. Die morphologischen Beschreibungen werden durch instruktive Zeichnungen unterstützt, die ökologischen Angaben durch ein Diagramm der jahreszeitlichen Entwicklung, die Chorologie

durch eine Arealkarte von der Nordhemisphäre.

Die Bearbeitung der phytoparasitischen Pilze übernahm der bekannte und auf diesem Gebiet spezialisierte Mykologe U. BRAUN von der Martin-Luther-Universität. Sie berücksichtigt die auf bestimmte Taxa (Gattungen, Familien, selten auch auf Arten) spezialisierten Pilze aller systematischen Gruppen, von den *Plasmodiophoromycetes* bis zu den *Basidiomycetes* s.l. Da in einschlägigen Übersichtswerken über phytoparasitische Pilze, wie das der Phytoparasiten Mitteleuropas von BRANDENBURGER (1985), die Wirtspflanzen nur bis zu den Gattungen aufgeführt und alle Werke vergleichbaren Inhalts bereits veraltet sind, kommt der Bearbeitung von BRAUN für die Mykofloristik und -ökologie durchaus Bedeutung zu. Sie ermöglicht den Benutzern, z.B. Phytopathologen mit agrarwissenschaftlicher Ausrichtung, das Erkennen der pilzlichen Parasiten, die in vielen Fällen auch für das Befallsrisiko der Kulturpflanzen von Bedeutung sein können.

Es mag sein, dass manche Details des Werkes, z.B. die im Abschnitt III (Ergänzungen ...) nachgestellten, faktisch unbearbeiteten Sippen oder die Auswahl dessen, was als Ackerunkraut bezeichnet werden kann, diskussionswürdig sind, insgesamt aber ist es gelungen, eine komprimierte Übersicht zu schaffen, die infolge der Fülle an detaillierten Informationen ein sehr nützliches Nachschlagewerk, einen Wissensspeicher für Botaniker, Zoologen und in gleicher Weise für Praktiker darstellt. In einer Zeit, in der die Biologie von schnelllebigem molekularem Ergebnissen geprägt ist, muss man den drei Autoren und ihren zahlreichen Mitstreitern, die mit klassischen Methoden gearbeitet haben, großen Respekt entgegenbringen und bescheinigen, dass sie mit enormen Aufwand ein wichtiges Standardwerk der Agrarökologie geschaffen haben, das über lange Zeit seinen Wert nicht verlieren wird.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Berthold Sabine, Felske Anja, Hausotte Maik, Dörfelt Heinrich

Artikel/Article: [Untersuchungen über Pilze und Flechten zweier Streuobstwiesen in Leipzig; Flächennaturdenkmal \(FND\) „Streuobstwiese Stahmelner Straße“; Literaturhinweis zum Thema „Die Ackerunkräuter und ihre Pilze“ 43-52](#)