Ber. naturhist. Ges. Hannover	124	155 – 193	Hannover 1981

Beitrag zur Pilzflora des Naturschutzgebietes „Hainholz" bei Düna am Harz

von

HENNING HAEUPLER, ALFRED MONTAG und KLAUS WÖLDECKE

mit 3 Abbildungen und 2 Tabellen

Z u s a m m e n f a s s u n g : Im Naturschutzgebiet Hainholz wurden bei sechs Begehungen die Großpilze erfaßt. Außerdem wurde die zum Gebiet vorhandene Literatur ausgewertet. Die 230 Makromyceten, die nachgewiesen wurden, sind in einer Tabelle zusammengestellt. Es werden Hinweise gegeben auf Häufigkeit und Vergesellschaftung. Kritische Arten werden kommentiert.

Im Hainholz konnten mehrere für Niedersachsen und die Bundesrepublik Deutschland seltene oder sehr seltene Arten nachgewiesen werden, wodurch seine Bedeutung für den Naturschutz auch im Bereich der Mykologie bestätigt wurde.

S u m m a r y : Contribution about the fungi flora of the Hainholz nature preserve near Düna, Harz Montains. In the course of 6 surveys, the larger fungi in the Hainholz nature preserve were registered. The literature covering this field was also evaluated. The 230 macromycetes registered are summarized in a table. Information is given about abundance and associations. Comments concerning critical species are included.

Several species which are rare or very rare in Lower Saxony and the F.R.G. were located in the Hainholz area thus confirming its importance as a nature preserve, even in the field of mycology.

Einleitung

Im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme haben wir die Pilzflora des Naturschutzgebietes (NSG) Hainholz bei Düna am Harz genauer untersucht. Die überregionale Bedeutung des Gebietes, die Pilzflora betreffend, konnte dadurch bestätigt werden.

Die Flora der Pilze ist selbst im verhältnismäßig gut durchforschten Mitteleuropa weit weniger bekannt als die der höheren Pflanzen. Dies gilt in gleichem Maße, wenn man, wie wir es tun, die zahllosen mikroskopisch kleinen Pilze außer acht läßt und sich nur auf die sogenannten Großpilze (Makromyceten), d.h. diejenigen Arten beschränkt, deren Fruchtkörper ohne Lupe (makroskopisch) sichtbar sind.

Die Arbeiten von WINTERHOFF (1975, 1977) haben deutlich gemacht, daß bei der Bewertung von Naturschutzgebieten unbedingt auch die Pilzflora berücksichtigt werden muß. Derselbe Autor (WINTERHOFF, 1978 a und b) sowie WIEGAND (1967) und BENKERT (1978) haben nachdrücklich auf die Notwendigkeit des Schutzes von Pilzen hingewiesen. Als ein Element der Vielfalt unserer Ökosysteme sind die Pilze, denen inzwischen neben den Pflanzen und Tieren ein eigenes Reich in der Systematik zugebilligt wird, ein unverzichtbarer Baustein unserer Umwelt. Ihre Rolle in den Lebensgemeinschaften muß in Anbetracht des wenigen, was wir bisher über sie wissen und dessen, was trotzdem schon zu ihrer Bedeutung zu sagen ist, außerordentlich groß sein.

Wegen der oft sehr spezifischen Standortansprüche vieler Pilzarten muß auf eine entsprechend hohe Gefährdung durch direkte und indirekte Standort-Beeinflussungen bzw. -Umwandlungen geschlossen werden (WINTERHOFF 1978 a, S. 166).

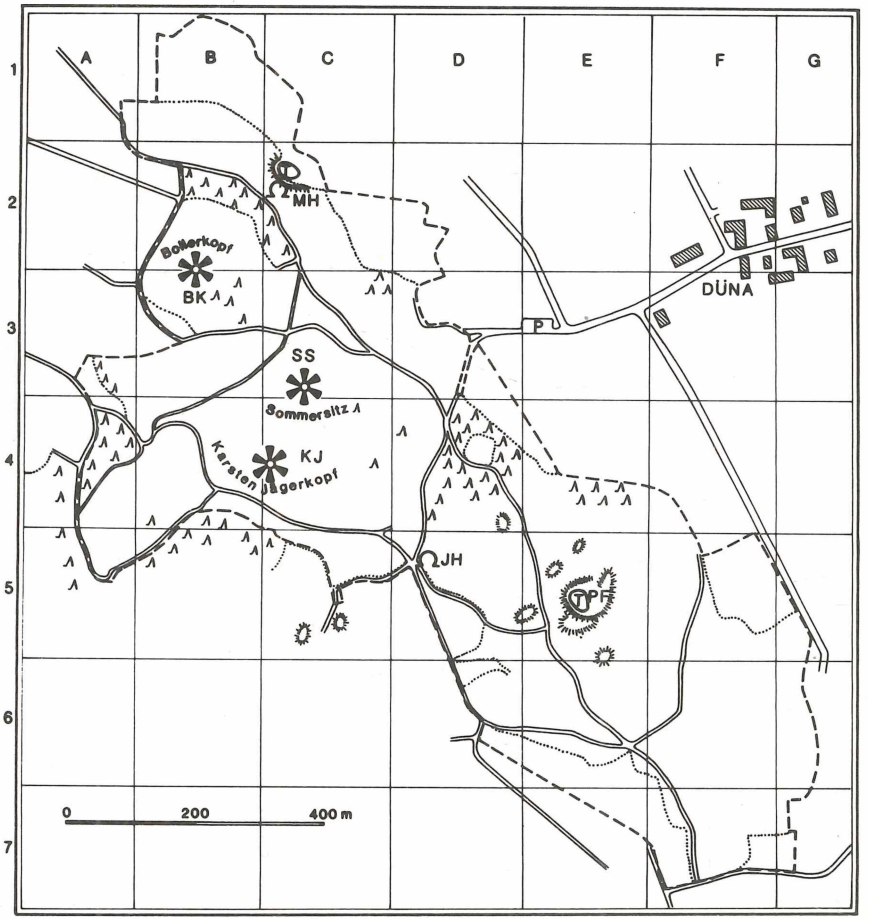
1. Das Untersuchungsgebiet

Das ca. 60 ha große NSG Hainholz liegt unmittelbar westlich von Düna, einem kleinen Ort südlich Osterode/Harz. Eine instruktive Schautafel am Parkplatz vor dem Hainholz gibt dem Wanderer die wichtigsten Informationen über Charakter und Bedeutung dieses Gebietes. Im folgenden sollen nur die für die Pilzflora wichtigen Aspekte genannt werden. Wer sich über die Geologie und Geomorphologie, einschließlich der wissenschaftlich höchst bedeutsamen Höhlen, informieren will, kann u.a. bei HERRMANN und PFEIFFER (1969), KEMPE et al. (1972) sowie bei BRANDT et al. (1976) nachlesen. Über die Vegetationsverhältnisse des NSG Hainholz berichten SCHÖNFELDER (1978) und DIERSSEN (1978). Die Arbeit von SCHÖNFELDER enthält auch eine Liste der höheren Pflanzen des Gebietes.

Das Hainholz liegt ganz im Bereich der Zechstein-Formation. Durch mannigfache Korrosionserscheinungen, die seit dem Ausgang des Tertiärs, insbesondere aber im Quartär, die leichtlöslichen Salze der Gesteinsschichten angriffen, setzte eine tiefgreifende Oberflächenmodellierung ein, die den ganzen Formenschatz des Karst aufweist: Höhlen, steilwandige Erdfälle, schüsselförmige Lösungs-Dolinen, Schwinden, Schlotten und Karren in großer Zahl und Formenfülle. Die Verkarstung dauert heute noch an, was u.a. an einem erst 1968 entstandenen Erdfall und der noch aktiven Laughöhle "Marthahöhle" zu beobachten ist. Für das in Europa wohl einmalige komplette Nebeneinander dieser Phänomene ist das Hainholz berühmt.

Allgemeines Kennzeichen des Karst ist die Durchlässigkeit seiner Gesteine und damit verbunden eine starke Versickerung der Niederschläge, unterirdische Entwässerung und entsprechende Wasserarmut der Erdoberfläche. Daß dies nicht ohne Einwirkung auf die feuchtigkeitsliebende Pilzflora bleiben kann, liegt auf der Hand.

Auf Gips bilden sich ähnlich wie auf Karbonatgesteinen flachgründige, skelettreiche Humusböden, in diesem Fall: Gips-Rendzinen. Diese Böden sind sehr trocken. Auf ihnen wächst z.B. das Carici-Fagetum, der Orchideen-Buchenwald und dort, wo der Boden etwas tiefgründiger wird, das Lathyro-Fagetum, der Platterbsen-Buchenwald. Auf noch tiefgründigeren und etwas frischeren Verwitterungsböden folgt schließlich das



Zeichenerklärung:

- Waldgrenze
- Wegenetz (unvollst.)
- Spitzkegel
- Erdfall
- Höhle
- Teich, Wasserspiegel schwankt
- Grenze des NSG
- Fichten-Aufforstung
- Gebäude
- P Parkplatz
- BK Bollerkopf
- JH Jettenhöhle
- KJ Karsten Jägerkopf
- MH Marthahöhle
- PF Pferdeteich
- SS Sommersitz

Abb. 1: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes

Melico-Fagetum, der Perlgras-Buchenwald. Nur an einer kleinen, ausgehagerten Stelle im Südwestzipfel des Gebietes wächst auch ein Luzulo-Fagetum, Hainsimsen-Buchenwald. An einer anderen, ebenfalls sehr kleinen Stelle liegt über dem Gips ein Rest von Buntsandstein mit roten Lehmen unmittelbar westlich des Parkplatzes.

Die Verteilung der Pflanzengesellschaften entspricht somit den Verhältnissen auf Muschelkalk, wie sie z.B. im Göttinger Wald zu beobachten sind. In einer Vegetationskarte 1 : 5 000 hat SCHÖNFELDER (1978) die Pflanzengesellschaften des Hainholzes übersichtlich dargestellt. In absteigender Reihenfolge ihrer flächenhaften Ausdehnung sind danach zu unterscheiden:

1. Lathyro-Fagetum, Platterbsen-Buchenwald in verschiedenen Ausbildungen, großflächig als Kahlschlag vorliegend,
2. Melico-Fagetum, Perlgras-Buchenwald in verschiedenen Untereinheiten,
3. Wirtschaftsgrünland, artenarm,
4. Picea-Aufforstungen, auch einzelne Fichten zerstreut im Gebiet,
5. Carici-Fagetum, Orchideen-Buchenwald,
6. Gentiano-Koelerietum, Enzian-Zwenkenrasen, langsam verbuschend,
7. Agropyro-Rumicion-Flutrasen am Pferdeteich und am Teich vor der Marthahöhle,
8. Aceri-Fraxinetum, Schluchtwaldbestände in einigen großen Erdfällen,
9. Haselnuß-Buschwald-Stadien,
10. Luzulo-Fagetum, Hainsimsen-Buchenwald, nur an einer Stelle,
11. Carici remotae-Fraxinetum, Bach-Eschenwald, nur an einer Stelle,
12. Hainbuchenbestand, geschneitelt, ehemals beweidet, nur an einer Stelle,
13. Trifolio-Agrimonietum, Mittelklee-Odermennig-Saum,
14. Schwalbenwurz-Gesellschaft.

Das Gebiet ist von den Temperaturverhältnissen her als collin, von der Niederschlagsmenge im Stau des Westharzes her als subatlantisch getönt zu bezeichnen. Dies zeigt sich im Fehlen mancher Arten, die noch am südlichen Harzrand auf Gips vorkommen, aber auch im Auftreten dort fehlender

Sippen (z.B. im Hainholz die Mandelblättrige Wolfsmilch, Euphorbia amygdaloides, der Hirschzungenfarn, Phyllitis scolopendrium, s. MEUSEL, 1939, S. 49 f.). Auch in der Pilzflora zeigt sich der subatlantische Charakter des Gebietes. Verstärkt wird dieser Eindruck noch durch die leider mehrfachen standortfremden Fichtenaufforstungen, insbesondere auf ehemaligen Orchideenrasen. MEUSEL (1939, Tafel IV, 3) zeigt ein Foto eines solchen dicht von Orchideen bestandenen Halbtrockenrasens. KEMPE et al. (1972, S. 32) berichten ebenfalls über derartige Rasen.

2. Stand der pilzfloristischen Durchforschung

Die bisherige pilzfloristische Durchforschung des Gebietes ist als sehr gering zu bezeichnen. NESPIAK (1966), der im Juli 1965 zwei Tage im Gebiet war, führt insgesamt 29 Sippen auf. Davon stellen immerhin zwei Pilzarten Neunachweise für die Bundesrepublik Deutschland dar, die nach BRESINSKY u. HAAS (1976) seitdem an keiner anderen Stelle gefunden wurden (Inocybe subrubescens, Macrolepiota prominens). Außer diesem Beitrag liegen nur wenige Einzelbeobachtungen vor, z.B. Daldinia concentrica an lebender Buche von HAEUPLER (1978, mit Foto), Helvella acetabulum in einer pflanzensoziologischen Aufnahme bei DIERSSEN (1978), sowie eine schriftliche Mitteilung von Frau von Kleist, Herzberg-Sieber. Wenige Arbeiten älteren Datums befassen sich mit der Pilzflora des Westharzes, z.B. GOVERTS (1900) und LINDAU (1903). Das Hainholz wird darin jedoch nicht erwähnt.

Aus dem Zechsteingürtel des Südharzes im Bereich der DDR liegen dagegen eine ganze Reihe von intensiven Beobachtungen vor, die sich gut für einen wertenden Vergleich der Pilzflora auf Gips heranziehen lassen. Dies gilt insbesondere für die Arbeiten von BENEDIX (1961), BENKERT (1976) und DÖRFELT (1976, 1977). Diese Arbeiten sind gleichzeitig Beweis für das große Interesse von Mykologen an der Pilzflora, die auf Gipsstandorten vorkommt.

Im Verlauf von sechs Exkursionen (s. Tab. 1) haben wir die makroskopisch unterscheidbaren Formen von Pilzen erfaßt und versucht, sie sowohl quantitativ als auch in ihrem pflanzensoziologischen Verhalten zu dokumentieren. Aus verschiedenen Gründen kann die nachfolgend mitgeteilte Fundliste aber noch keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Es war nur sechsmal möglich, das Gebiet aufzusuchen, meist unter für den Pilzwuchs ungünstigen, d.h. zu trockenen Bedingungen. Die Frühlings- und Frühsommer-Pilzflora konnte bisher nicht erfaßt werden. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.
Das bisher Beobachtete soll an dieser Stelle als eine Art Zwischenbilanz mitgeteilt werden.

Tab. 1: Begehungen des NSG Hainholz zur Erfassung der Pilzflora

Nr.	Datum	Teilnehmer
1	22. 10. 1978	Henning Haeupler, Alfred Montag, Erika Schmidt, Klaus und Knut Wöldecke
2	22. 11. 1978	H. Haeupler, A. Montag
3	15. 7. 1979	H. und Ilse Haeupler, Bernd Haubitz, A. Montag, Werner Pahl, K. und K. Wöldecke
4	13. 8. 1979	H. und I. Haeupler, A. Montag, E. Schmidt, K. und K. Wöldecke
5	30. 9. 1979	H. Haeupler, A. Montag, Klaus Wöldecke
6	27. - 29. 7. 1980	K. und K. Wöldecke

3. Liste der Pilzarten im NSG Hainholz

Die Liste enthält neben den genau bestimmten Sippen einige, deren Bestimmung noch nicht ganz abgesichert ist, die aber zu den bemerkenswerten Arten des Gebietes zählen. Sie werden mit dem Vermerk cf. (= confer!, d.h. vergleiche!) versehen. Für die Bestimmung von Belegen danken wir sehr herzlich den Herren Gerhard HOYER, Hannover, Edwin SCHILD, Brienz/Schweiz, Gerhard WEBER, Schwarmstedt, Prof. Dr. Wulfard WINTERHOFF, Sandhausen.

Die Anordnung der Sippen folgt dem Beispiel von WINTERHOFF (1977) und führt sie innerhalb der größeren systematischen Gruppen alphabetisch geordnet auf. Die Nomenklatur folgt den im Anhang und im Literaturverzeichnis mit Stern (+) gekennzeichneten Arbeiten.

In der Liste verwendete Abkürzungen:

Substrat und Lebensweise:

My - Mykorrhizabildner
Pa - Parasit — Eingruppierung nach KREISEL (1975)
Sa - Saprophyt
fo - foliicol, d.h. auf abgefallenen Blättern wachsend
fr - fructicol, d.h. auf abgefallenen Früchten wachsend
li - lignicol, d.h. auf Holz wachsend
B - auf nacktem Boden wachsend
Bu - Buche
Cr - Crataegus, Weißdorn
Ei - Eiche
Fi - Fichte
Gr - Gräser
Hb - Hainbuche
L - Laubbaum, ohne genaue Identifikation
N - Nadelbaum, ohne genaue Identifikation

Pflanzengesellschaft: Die Numerierung findet sich in Abschnitt 1.

Fundorte: Das Gebiet wurde in Anlehnung an das Koordinatensystem von Gauß-Krüger in ein 200 x 200 m-Raster aufgeteilt, dessen Koordinaten A1 - G7 (s. Abb. 1) zur näheren Eingrenzung der Fundorte dienen. Besonders hervorgehoben werden in Einzelfällen:

BK - Bollerkopf
JH - Jettenhöhle
KJ - Karstenjägerkopf
MH - Marthahöhle
PF - Pferdeteich
SS - Sommersitz

Belege: H - Herbar Haeupler
W - Herbar Wöldecke

Häufigkeit: (auf das Untersuchungsgebiet bezogen)
Die Schätzung nach der Methode von JAHN, NESPIAK und TÜXEN (1967, S. 170) scheint uns am besten geeignet, eine ausreichende Quantifizierung bei vertretbarem Arbeitsaufwand wiederzugeben. Genauere Methoden (z.B. nach HAAS, 1932, aus WINTERHOFF, 1975) sind relativ zeitaufwendig, erfordern viele Begehungen, ohne im Grunde mehr Aussagen zuzulassen als die erstgenannte.

a (abundans) - häufiger Pilz, an vielen Stellen und/oder in großer Individuenzahl,
n (numerus) - zerstreut aber mehrfach in der Fläche vertreten, 6 bis 20 Stellen,
r (rarus) - seltener Pilz, nur an 1 bis 5 Stellen.

Arten der folgenden Liste, die nähere Erläuterungen erfordern, werden in Abschnitt 4 der vorliegenden Arbeit ausführlicher besprochen. Insgesamt enthält die Liste 230 Makromyceten sowie fünf Myxomyceten und ein Deuteromycet, die nur gelegentlich mit erfaßt wurden. Davon sind 16 Sippen nur zusammen mit den standortfremden Fichten zu finden, d.h. sie sind im Grunde für ein Gispkarstgebiet untypisch und deswegen in der folgenden Liste doppelt eingeklammert (()). Drei Sippen wuchsen knapp außerhalb der Grenzen des NSG. Sie sind einfach eingeklammert ().

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
EUMYCOTA (Höhere Pilze)						
Ascomycetes (Schlauchpilze)						
(42 Sippen)						
Ascocoryne sarcoides (JACQ. ex S.F. GRAY) GROVES & WILSON = Coryne sarcoides (JACQ. ex Fr.) TUL. Fleischroter Gallertbecher	Sa,li,Bu	n	-	E5,D5	2,5	

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Bisporella citrina (BATSCH ex FR.) KORF & CARP. = Calcycella citrina (HEDW.)FR.) BOUD. Zitronengelber Becherling	Sa,li,Bu	a	-	B3,E5	1,4	H,W
Bulgaria inquinans FR. / Schmutzbecherling	Sa,li,L	m	-	D3	1,2,4	
Cheilymenia vitellina (PERS. ex FR.) DENNIS / -	Sa,Teich-schlamm	r	7	C2(MH)	5	W
(Claviceps microcephala WALLR./ Kleinköpfiges Mutterkorn)	Pa,Gr Dactylis glom.	n	3	C5	1	H
Cyathicula coronata (BULL. ex MÉRAT) deNOT. / -	Sa, Urtica	r	-	C2	5	
Daldinia concentrica (BOLTON ex FR.) CESATI & deNOTARIS Holzkohlenpilz, Kohliger Kugelpilz	Sa,li,Bu (lebend)	r	5	C2(MH)	HAE78	
Dasyscyphus bicolor (FR.) FUCKEL / -	Sa,fr,Bu	r	-	C2(MH)	Merker	W
Dasyscyphus virgineus (FR.) FUCKEL / -	Sa,fr,Bu	r	-	C2(MH)	Merker	W
Diatrype disciformis (HOFFM. ex FR.) FR. / Eckenscheibchen	Sa,li,Bu	a	1,2		1,3,4,6	W
Diatrype stigma (HOFFM. ex FR.) FR./ Breitkrustige Diatrype	Sa,li,Cr	r			2	
Helvella acetabulum (L. ex ST. AMANS) QUEL. = Helvella sulcata AFZ. ex FR. = Paxina acetabulum (L. ex ST. AMANS) KUNTZE Kurzgerippter Becherling, Pokalrippenbecherling	Sa, B	r	-	C2(MH)	4(cf) DIE. NESP.	
Helvella atra HOLMSKJ. ex FR./ Schwarze Lorchel = Leptopodia atra (HOLMSKJ. ex FR.) BOUD.	Sa,B	r	-	C2	4	H,W
Helvella elastica BULL. ex St. AMANS /Elastische Lorchel = Leptopodia elastica (BULL. ex ST. AMANS) BOUD.	Sa,B	r	-	C2	4	W

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Helvella ephippium LÉV. / - = Leptopodia ephippium (LÉV.) BOUD	Sa,B	n	-	C2	NESP. 6	W
Helvella lacunosa AFZ. ex FR. / Grubenlorchel	Sa,B	r	-	C2	4	W
Humaria hemisphaerica (WIGGERS ex FR.) FUCKEL Halbkugeliger Borstling	Sa,li,+B	n	-	C2,C3	4	H,W
Hymenoscyphus calyculus (SOW. ex FR.) PHILLIPS / - = Helotium calyculus (SOW. ex FR.) FR.	Sa,li,L	r	-		1,2	H
Hymenoscyphus fructigenus (BULL. ex MÉRAT) S.F.GRAY / - = Helotium fructigenum (BULL. ex MÉRAT) FUCKEL	Sa,fr (Corylus)	r	-	E5	5	
Hypoxylon fragiforme (PERS. ex FR.) KICKX Kohlenbeere, Rötlicher Kugelpilz	Sa,li,Bu	a	-		1-6	H,W
Mollisia cinerea (BATSCH ex MÉRAT) KARSTEN / -	Sa,li,Bu	r	-	B/C3	4	H
Nectria cinnabarina (TODE ex FR.) FR./ Rotpustelpilz	Sa,li,L	a	-	D3	1-6	H,W
Neobulgaria pura (FR.) PETRAK / Blaßrötl. Gallertbecher	Sa,li,L	r	-	D3,E5	2,3	
Peziza badia PERS. ex MÉRAT / Kastanienbrauner Becherling	Sa,B	n	4		NESP.	
Peziza cf. echinospora KARST / -	Sa,B	r	-	C2(MH)	4	H
Peziza flavida PHILL. / -	Sa,li,L	r	1	B4	6	W
Peziza ionella QUEL. / -	Sa,B	r	-	C2(MH)	4	W
Peziza plebeia (LE GAL) NANNF./ -	Sa,B	r	-	C2(MH)	4	W
Peziza saniosa SCHRADER ex FR: / Violettmilchender Becherling	Sa,B	n	-	C2(MH)	6,NESP.	W
Peziza succosa BERKELEY / Gelbmilchener Becherling	Sa,B	a	-	C2,D5, E5,B4	4,6	H,W
Peziza varia (HEDW.) FR. / Veränderlicher-, Riesen-Becherling	Sa,B	r	1	D5,B4	4,6	W
Scutellinia diaboli (VELEN.) LE GAL / -	Sa,B	n	2		6	W
Scutellinia cf. scutellata (L. ex ST. AMANS) LAMBOTTE Schildförmiger Borstenbecherling	Sa,li/B	n-a	2	B3	3-6 NESP.	H,W

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Scutellinia trechispora (BK et BR.) LAMBOTTE / -	Sa,B	r-n	2	B3	3	H
Tarzetta catinus (HOLMSKJ. ex FR.) KORF & J.R. ROGERS = Pustularia catinus (HOLMSKJ. ex FR.) FUCKEL / -	Sa,B	r	-		4	W
Tarzetta cupularis (L. ex FR.) LAMBOTTE / - = Pustularia cupularis (L. ex FR.) FUCKEL	Sa,B	n	2	D5,A3	6, NESP.	W
Trichophaea gregaria (REHM) BOUD./ -	Sa,B	r	-		NESP.	
Ustulina deusta (FR.) PETRAK / Brandkrustenpilz	Sa,li	a	-	D3	1-6	H
Xylaria carpophila (PERS.) FR. / -	Sa,fr,Bu	n	2	D3	3,4,6	H,W
Xylaria longipes NITSCHKE / -	Sa,li,L	n	1/2	C3	3-6	H,W
Xylaria hypoxylon (L. ex HOOK.) GREVILLE Geweihförmige Holzkeule	Sa,li,L	a	-		1-6	
Xylaria polymorpha (PERS. ex MÉRAT) GREVILLE Vielgestaltige Holzkeule	Sa,li,L	n	-		1-6	W
Phragmobasidiomycetes (u.a. Gallertpilze)						
Exidia glandulosa (BULL. ex STAMANS) FR./ Warziger Drüsling	Sa,li,L	r	-		2,4	W
Tremella mesenterica RETZ. ex HOOK. / Goldgelber Zitterling	Sa,li	r	-	E4/5	4,5	W
Basidiomycetes (Ständerpilze)						
Poriales, Cantharellales, Dacrymycetales, Polyporales (u.a. Keulenpilze, Leistenpilze, Rindenpilze und Porlinge im weitesten Sinne, 44 Sippen)						
Bjerkandera adusta (WILLD. ex FR.) KARST Angebrannter Rauchporling	Sa,li,Bu	a	-	C3,D3, E5	1-6	H,W
Calocera cornea FR./ Pfriemlicher Hörnling	Sa,li,Bu	a	-	B3	1,4,6	

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
((Calocera viscosa FR./ Klebriger Hörnling))	Sa,li,Fi	r	-	C3	4	W
Cantharellus cibarius FR. / Eierschwamm, Echter Pfifferling	My,Bu	n	1,5	C4,C2	3	W
Chondrostereum purpureum (PERS. ex FR.) POUZ. Violetter Schichtpilz	Sa/Pa,li	n	-		1	W
Clavaria vermicularis SW. ex FR. / Wurmförmige Keule	Sa	r	2		1,4,6	W
Clavariadelphus pistillaris (FR.) DONK / Herkuleskeule	Sa	n	2	B3,C3	1,2,4, 5	W
Clavulina cinerea (BULL. ex FR.) J. SCHROET. / Graue Koralle	Sa?,B	n	2		4	W
Clavulina cristata (HOLMSKJ. ex FR.) J. SCHROET. = Ramaria cristata HOLMSKJ. / Kammförmige Koralle	Sa?,B	n	-		4,6	H,W
Dacrymyces stillatus NEES ex Fr. / = D. deliquescens auct. Zerfließende Gallertträne	Sa,li,Bu	a	-	C3	1,2	
Daedalea quercina (L.) ex FR. / = Trametes quercina (L. ex FR.) PILÁT / Eichenwirrling	Sa,li,L auch Bu?	r	-	E5,B3	2,5,6	H,W
Daedaleopsis confragosa (BOLT. ex FR.) J. SCHROET. = Trametes confragosa (BOLT. ex FR.) JOERST	Sa,li,L	n	-		1,3,5	H,W
Datronia mollis (SOMMERF.) DONK / -	Sa,li,Bu	r	-		2,4	H,W
Fomes fomentarius (L. ex FR.) FR. / Zunderschwamm	Pa,Bu	n	-	C2,C4 E5	1-6	H,W
((Fomitopsis pinicola (SOW. ex FR.) KARST Rotrandiger Baumschwamm))	Sa/Pa,Fi	r	4	C4,B3	3,6	
Ganoderma applanatum (PERS. ex S.F. GRAY) PAT. Flacher Lackporling	Sa/Pa,li,n Hb,Bu		-	C2,D4	1-6	H,W

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
((Gloeophyllum odoratum (WULF. ex FR.) MAZ. = Osmoporus odoratus (WULF. ex FR.) SING. Fenchelporling))	Sa,li,Fi	r	4	C3	1	H
((Heterobasidion annosum (FR.) BREF./ Wurzelschwamm))	Pa/Sa,li,n Fi		4	B/C2, C3,D4	1,2, 4,5,6	H,W
((Hirschioporus abietinus (DICKS. ex FR.) DONK = Trichaptum abietinum (DICKS. ex FR.) RYV. Gemeiner Violettporling))	Sa,li,Fi	r	4	C3/B3	2,4,6	
Hydnum repandum L. ex FR. / Semmelstoppelpilz	My,Bu	r	1	B4	1,5	
Inonotus nodulosus (FR.) KARST / Buchen-Schillerporling	Sa,li,Bu	n	-	B3,A3	4,6	W
Lenzites betulina (L. ex FR.) FR. / Birkenblättling	Sa,li,L	r	-		1	W
Merulius tremellosus FR. / Gallertfleischiger Fältling	Sa,li,Bu	r	-	C3	1	H
Oxyporus populinus (SCHUM. ex FR.) DONK Treppenförmiger Scharfporling	Sa,li, Ulmus	r	-	E5(PF)	5,6	W
Phlebia radiata FR. / Orangeroter Kammpilz	Sa,li,L	r	-	E5(PF)	2	H
Polyporus brumalis (PERS.) ex FR. / Winter-Porling	Sa/Pa,li	r	-	B3(BK)	2,5	
Polyporus lepideus (FR.) ex STEUD / Mai-Porling	Sa,li	r	-	E5(PF)	3,4,6	W
Polyporus squamosus (HUDS.) ex FR. / Schuppiger Porling	Sa,li	r	1	B3	4	H
Polyporus varius (PERS.) ex FR. f. nummularius Löwengelber Porling	Sa,li,Bu	a	-		3-6	H,W
Pseudocraterellus sinuosus (FR.) CORNER / -	My,Hb	r	12	D4	4	W
Ramariopsis cf. pulchella (BOUD.) CORNER / -	Sa,B	r	-	E5	4	H,W
Schizophyllum commune FR. ex FR. / Spaltblättling	Sa,li	a	-	C2,C4	1-6	H,W

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Schizopora paradoxa (SCHRAD. ex FR.) DONK = Poria versipora PERS. / Veränderlicher Spaltporling, Schiefer Eggenpilz	Sa,li,Bu	n	-	B3	1,3	W
Stereum hirsutum (WILLD. ex FR.) S.F. GRAY Zottiger Schichtpilz	Sa,li,L	n	-		2,6	W
Stereum rugosum (PERS. ex FR.) FR. / Runzeliger Schichtpilz	Sa,li,L	n	-		1,2,6	W
((Thelephora palmata SCOP. ex FR. / Stinkende Lederkoralle))	My,Fi	r	4	D3	6	W
Trametes gibbosa (PERS. ex FR.) Buckel-Tramete	Sa,li,Bu	n	-	B4	1-6	W
Trametes hirsuta (WULF. ex FR.) PIL. / Striegelige Tramete	Sa,li,Bu	a	-		1-6	W
Trametes hoehnelii (v.HÖHN. ap. BRES.) PIL. Spitzwarzige Tramete	Sa,li,Bu	r	2	A3,B3	3,4,6	H,W
Trametes versicolor (L. ex FR.) PIL. / Schmetterlingstramete	Sa,li,Bu	a	-		1-6	W
((Tyromyces caesius (SCHRAD. ex FR.) MURR. Blauer Saftporling))	Sa,li,Fi	r	4	B3	4	
Tyromyces lacteus (FR.) MURR. / Milchweißer Saftporling	Sa,li	r	-	B3	1	
Tyromyces stipticus (PERS. ex FR.) KOTL. & POUZ. Bitterer Saftporling	Sa,li	r	-		3	
Tyromyces subcaesius DAVID / Fastblauer Saftporling	Sa,li,Bu	n	-		4,5,6	H,W
Agaricales (Blätterpilze i.e.S., 109 Sippen)						
Agaricus cf. abruptibulbus PECK Schiefknolliger Anis-Egerling	Sa	r	2	C3	1,2	
Amanita citrina (SCHFF.) S.F. GRAY Gelber Knollenblätterpilz	My	r	-		4	
Amanita phalloides (VAILL. ex FR.) SECR. Grüner Knollenblätterpilz	My	R	-		4	W

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Amanita rubescens (PERS. ex FR.) GRAY /Perlpilz	My	n	4	D4,C2	6	
Amanita vaginata-Gruppe / Scheidenstreifling (wahrscheinlich: A.fulva (SCHFF. ex. FR.) PERS.)	My	r	-		6	W
Armillariella mellea (VAHL. in Fl. Dan. ex FR.) KARST Hallimasch	Sa,Pa,li L,N	a	v.a. 4	D4	1,3,4, 5,6	
(Bolbitius vitellinus (PERS.) FR. / Gold-Mistpilz)	Sa,Gr	r	3	C5	1	
Clitocybe geotropa (BULL. ex FR.) QUEL. / Mönchskopf	Sa	r	2	D3	2	
Clitocybe gibba (PERS. ex FR.) KUMMER = C.infundibuliformis (SCHFF. ex FR.) QUEL. Gelbbrauner Trichterling	Sa	n	-		4, NESP.	
Clitocybe umbilicata (SCHFF. ex FR.) SING. Nabel-Trichterling	Sa,fo,Bu	r	-	D3,C3	4	
((Clitopilus prunulus (SCOP. ex FR.) KUMMER / Mehlräsling))	Sa,Fi	r	4		NESP.	
Collybia butyracea (BULL. ex FR.) QUEL. var. asema FR. Horngrauer Rübling	Sa	n	-		6	
Collybia confluens (PERS. ex FR.) KUMMER Knopfstieliger Rübling	Sa	n	2	C3,D3	3,4,6	W
Collybia peronata (BOLT. ex FR.) SING. / Brennender Rübling	Sa,Bu	a	1,2		2,4, 5,6	W
Coprinus disseminatus (PERS. ex FR.) S.F. GRAY Gesäter Tintling	Sa,li,L	n	-		3,6	
Coprinus domesticus (BOLT. ex FR.) S.F.Gray / -	Sa,li,L	r	-	D3	5,6	W
Coprinus lagopus FR./ Hasenpfote	Sa,li,L	r	-	D5	4,6	W

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Coprinus micaceus (BULL. ex FR.) FR. / Glimmer-Tintling	Sa,li	n	2	D5	1,2,6	H
Cortinarius bulliardi (FR.) FR./ -	My,L	r	-		4	W
Cortinarius cotoneus FR./ Olivbrauner Rauhkopf	My,Bu,Fi	r	-		NESP.	
Cystolepiota bucknallii (BK. & BR.) SING. & CLC./ - = Lepiota bucknallii (BK. & BR.) SACC.	Sa	r	-	C3	4	H,W
Cystolepiota hetieri (BOUD.) SING. / -	Sa	r	-	E5	4	W
Cystolepiota sistrata (FR.) SING. / Behangener Schirmling, Mehliger Zwerg-Schirmling = Lepiota seminuda (LASCH) KUMMER	Sa	r	-	D4	4,5	W
Entoloma spec. (s. Erläuterg.)	Sa	r	-	E5	3	W
Entoloma incanum (FR.) HESLER / Braungrüner Rötling = Rhodophyllus incanus (FR.) QUEL.	Sa	r	(6)		NESP.	
Entoloma lampropus (FR.) HESLER / - = Rhodophyllus lampropus (FR.) QUEL.	Sa	r	(6)		NESP.	
Entoloma nidorosum (FR.) QUEL. / Alkalischer Rötling = Rhodophyllus nidorosus (FR.) QUEL	Sa	r	2	C2	4	H
Entoloma cf. platyphylloides (ROMAGN.) LARGENT / -	Sa	r			4	W
Entoloma rhodopolium (FR.) KUMMER / - = Rhodophyllus rhodopolius (FR.) QUEL.	Sa	n			NESP.	
Entoloma undatum (FR.) MOS. / -	Sa Birke	r	-	E5	4	W
Flammulina velutipes (CURT.ex FR.) SING. / Samtfußrübling	Sa,li	r	-	B1	2	

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Galerina hypnorum (SCHRANK ex FR.) KÜHN . / -	Sa,li,Bu	n	-		1	
Gymnopilus spectabilis (FR.) SING. / Beringter Flämmling	Sa,li	r	-		2	
Hebeloma radicosum (BULL. ex FR.) RICKEN Wurzelnder Fälbling, Marzipan-Fälbling	Sa,My,li Bu	r	1	B4	5	H
Hohenbuehelia atrocoerulea (FR.) SING. / -	Sa	r	-	E5	4	H
Hydropus subalpinus (HOEHN.) SING. / - = Mycena subalpina HOEHN.	Sa,li,Bu	r	-		NESP.	
Hygrocybe intermedia (PASS.) FAY. / Trockener Saftling	Sa	r	-		NESP.	
Hygrophorus cossus (SOW. ex FR.) FR. Verfärbender (Starkriechender) Schneckling	My,Bu	r	1,5	D5,B4	4	
Hygrophorus eburneus (BULL. ex FR.) FR. Elfenbein-Schneckling	My,Bu	r	5	D5(JH)	4	
((Hypholoma capnoides (FR. ex FR.) KUMMER Rauchgraublättriger Schwefelkopf))	Sa,li,Fi	r	4	B3	2	
Hypholoma fasciculare (HUDS. ex. FR.) KUMMER Grünblättriger Schwefelkopf	Sa,li,L	a	-		1-6	
Inocybe corydalina QUEL. / -	My,L	r	-		4	W
Inocybe fastigiata (SCHFF. ex FR.) QUEL./ Kegeliger Rißpilz	My,L	r	-	C2	6	W
Inocybe geophylla (SOW. ex FR.) KUMMER Erdblättriger Rißpilz	My,L	r	-	C2(MH)	1	
Inocybe geophylla var. violacea PAT. / -	My,L	r	-	C2(MH)	4	
Inocybe godeyi GILL. / -	My,Bu	r	2	C2	6	W
Inocybe ochro-alba BRUYLANTS / -	My,L	r	-	C2(MH)	4	H

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Inocybe ovatocystis KÜHN. / -	My	r	-	C2(MH)	4	H
= Inocybe lanuginosa (BULL. ex FR.) KUMMER var. ovatoc.						
Inocybe patouillardii BRES. / Ziegelroter Rißpilz	My,Bu	r	5	C2(MH)	6	W
Inocybe pyriodora (PERS. ex FR.) QUEL. / -	My,L	r	-		4	H
Inocybe subrubescens ATK. / -	My,Bu	r	-		NESP.	
Kuehneromyces mutabilis (SCHFF. ex FR.) SING. & SMITH Stockschwämmchen	Sa,li,Bu	n	-		4,5,6	W
Laccaria amethystina (Bolt. ex HOOKER) MURR. Amethystblauer Lacktrichterling	Sa	a	1,2,5		4,5,6	
Laccaria laccata (SCOP. ex FR.) BK. & BR. Roter Lacktrichterling	Sa	n	-		4	
Lepiota aspera (PERS. in HOFM. ex FR.) QUEL. Spitzschuppiger Schirmling	Sa,B	r	2	C3	1	
Lepiota cristata (A. & S. ex FR.) KUMMER / Stinkschirmling	Sa,B	r	-		4	W
Lepiota ventriosospora REID = Lepiota metulaespora ss. BRES., K. & R.	Sa,B	r	-		NESP.	
Lepista nebularis (FR.) HARMAJA / Nebelkappe, Herbstblattl = Clitocybe nebularis (BATSCH ex FR.) KUMMER	Sa/My,L	r	-		1	
Lepista nuda (BULL. ex FR.) CKE. / Violetter Rötelritterlg.	Sa/My,L	n	-	B2	1,2	
Lepista cf. rickenii SING. / Marmorierter Ritterling	Sa/My,L	r	1	B2	1	
Lepista sordida (FR.) SING. / Schmutziger Ritterling	Sa/My,L	n	-		NESP.	
Macrolepiota prominens (FR.) MOS. Weißstieliger Riesenschirmling	Sa	r	-		NESP.	

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Macrolepiota rhacodes (VITT.) SING. / Rötender Schirmling	Sa	r	4	D4	6	
Marasmiellus ramealis (BULL. ex FR.) SING. Ast-Schwindling	Sa,li,Bu	n	2	D3	1,4,6	W
Marasmius bulliardii QUEL. / Käsepilzchen	Sa,li	r	-	D3	4	W
Marasmius cohaerens (PERS. ex FR.) FR./ Hornstieliger Schwindling	Sa,fo,Bu	r	2	D3	4	H
Marasmius epiphyllus (PERS. ex FR.) FR./ -	Sa,fo,L	n	2	D3,F5	1,5	H
Marasmius lupuletorum (WEINM.) FR. / Ledergelber Schwindling	Sa	n	2	D3	3,4	H,W
Marasmius recubans QUEL. / -	Sa,fo,Bu	a	2	C2,D3	1,3	H,W
Marasmius rotula (SCOP. ex FR.) FR. / Halsbandschwindling	Sa,li/fo	a	2	D3	1-5	W
Marasmius wynnei BK & BR. / Violetter Schwindling	Sa	r	1	D5	1,2,4	W
Micromphale foetidum (SOW. ex FR.) SING. / Stinkschwindling	Sa,li/fo, Bu	a	2	D3,C3, A3,E5	1-6	H,W
Mycena acicula (SCHFF. ex FR.) KUMMER Orangeroter Helmling	Sa,li Fraxinus	r	-	E5	3	W
Mycena alcalina (FR.) KUMMER / Salpeter-Helmling	Sa	r	-		4	
Mycena crocata (SCHRAD. ex FR.) KUMMER Gelbmilchender Helmling	Sa	r	1	B3,D3	1,2,4	W
Mycena galericulata (SCOP. ex S.F. GRAY Rosablättriger Helmling	Sa,li	n	-		1,4	W
((Mycena galopoda (PERS. ex FR.) KUMMER, var. alba + nigra Weißmilchender Helmling))	Sa,fo,Fi	n	4	D4	4	W
Mycena haematopoda (PERS. ex FR.) KUMMER / Blut-Helmling	Sa,li,Bu	r	1	E5	3,4,6	H,W

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Mycena inclinata (FR.) QUEL. / Buntstieliger Helmling	Sa,li,Ei	r	-	E4	1,5	H,W
Mycena pura (PERS. ex FR.) KUMMER / Rettich-Helmling	Sa	r	2	D3	3,6	H,W
Mycena sanguinolenta (A. & S. ex Fr.) KUMMER Purpurschneidiger Helmling	Sa	r	4	B2	4,6	W
Mycena vitilis (FR.) QUEL. / Zäher Faden-Helmling	Sa	r			4	
Oudemansiella platyphylla (PERS. ex FR.) MOS. = Megacollybia platyphylla (PERS. ex FR.) KOTL. & POUZ. Breitblättriger Rübling	Sa,li,Bu	n	1,2 5	D3,D4 E4,C3	3-6	W
Oudemansiella radicata (RELH. ex FR.) SING. = Xerula radicata (RELH. per Fr.) DÖRFELT Wurzel-Schleimrübling, Grubiger Schleimrübling	Sa,li,Bu	a	1,2 5		1-6	W
(Panaeolina foenisecii (PERS. ex FR.) R.MRE. Heu-Düngerling)	Sa,Gr	n	3		NESP.	
Paxillus involutus (BATSCH) FR. / Kahler Krempling	My/Sa	r	4	D4	6	
((Pluteus atromarginatus (KONR.) KÜHN. Schwarzschneidiger Dachpilz))	Sa,li,Fi	r	4	C3	5	
Pluteus atricapillus (SECR.) SING. / Rehbrauner Dachpilz	Sa,li,L	n	-		4,6	W
Pluteus chrysophaeus (SCHFF. ex FR.) QUEL. Gelbfüßiger Dachpilz	Sa,li	n	-	D5,B2	3,4,6	W
Pluteus cf. murinus BRES. ss. ROMAGN. / -	Sa,li	r	-		4	
Pluteus nanus (PERS. ex FR.) KUMMER / Kleiner Dachpilz	Sa,li,Bu	n	-	B2	4,6	W
Pluteus romellii (BRITZ.) SACC. / -	Sa,li,Bu	r	-		4	H,W
Pluteus salicinus (PERS. ex FR.) KUMMER / Grauer Dachpilz	Sa,li,Bu	r	-	D5	3,6	W
Pluteus villosus (BULL.) ss.DECARY,ROMAGN. / -	Sa,li	r	-		4	W

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Psathyrella atomata (FR.) QUEL. / Schlaffstieliges Glimmerköpfchen	Sa	r	-		1	
Psathyrella cf. bifrons (BK.) SMITH / -	Sa	r	-		4	
Psathyrella candolleana (FR.) MRE. / Behangener Faserling	Sa	n	-		4,6	W
Psathyrella cf. fusca (SCHUM. ex FR.) PERS. / -	Sa	r	-		1	
Psathyrella hydrophila (BULL. ex MERAT) R.MRE. Weißstieliges Stockschwämmchen	Sa,li	r	-		1	
Psathyrella marcescibilis (BRITZ.) SING. / -	Sa,fo?	r	-	MH	3	H
Rickenella fibula (BULL. ex FR.) RAITH. / Heftel-Nabeling = Omphalina fibula (FR.) KUMMER = Gerronema fibula (BULL. ex FR.) SING.	Sa,B	n	1	C2,E5	4,5,6	H,W
Rickenella setipes (FR.) RAITH./ -	Sa,B	r	1		5	
((Strobilurus esculentus (WULF. ex FR.) SING. Fichtenzapfen-Rübling))	Sa,fr.Fi	r	4	B3	2	W
Stropharia aeruginosa (CURT. ex FR.) QUEL. Grünspan-Träuschling noch nicht von S.cyanea getrennt	Sa	r	-		4	W
Tricholoma lascivum (FR.) GILL./ Unverschämter Ritterling noch nicht sicher von nahe verwandten Formen, z.B. T. album (SCHFF. ex FR.) QUEL. unterschieden	My	r	-		1	W
Tricholoma orirubens QUEL. / Rötender Ritterling	My	r	1/4	E5	1	W
Tricholoma ustale (FR. ex FR.) KUMMER / Brandiger Ritterling	My,Bu	r	1	B4	1	H
Tubaria pallidispora LGE. / -	Sa,B	n	-		NESP.	

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Volvariella murinella (QUEL.) MOS. / Mausgrauer Scheidling	Sa	r	-	D4/E4	4, NESP.	H,W
Boletales (Röhrlinge, 6 Sippen)						
Boletus edulis BULL. ex FR. / Herren-, Steinpilz	My	r	-		v. Kleist	
Boletus erythropus (FR. ex FR.) PERS. / Schusterpilz	My,Bu	r	-		NESP.	
Boletus luridus SCHFF. ex. FR. / Netzstieliger Hexenröhrling	My,Bu	r	-		NESP.	
Leccinum griseum (QUEL.) SING. / Hainbuchen-Röhrling	My,Hb	r	12	D3	4	
Xerocomus chrysenteron (BULL. ex ST. AMANS) QUEL. Rotfuß-Röhrling	My	n	-	A3	4,6	
Xerocomus subtomentosus (L. ex FR.) QUEL. / Ziegenlippe	My	r	-		4	
Russulales (Sprödblättler, 16 Sippen)						
Lactarius azonites (BULL. ex FR.) / Rauchfarbener Milchling	My,L	r	-		4	W
Lactarius blennius FR. / Graugrüner Milchling	My,L	n	-	B3	4,5,6	H,W
((Lactarius camphoratus (BULL. ex FR.) FR. Kampfer-Milchling))	My,N	n	4	B2,C3 A3	NESP.	
((Lactarius deterrimus GRÖGER / -))	My,Fi	n	4	B2,C2	1,2, 4,6	W
Lactarius pyrogalus BULL. ex FR. / Beißender Milchling	My,L	r	-		5	
Lactarius quietus FR./ Eichen-Milchling	My,Ei	r	-		1,4	
Lactarius vellereus (FR.) FR./ Wolliger Milchling	My,Bu	r	2	C/D3	3,4,5	W

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Russula cyanoxantha SCHFF.ex FR./ Frauen-Täubling	My	n	2	D3,E6 B4	1,5,6	W
Russula delica FR./ Gemeiner Weiß-Täubling	My	n	2	B4	6	
Russula fellea FR. / Gallen-Täubling	My	r	2	C3	1,5,6	W
Russula lutea (HUDS. ex FR.) S.F. GRAY / Weicher Dotter-Täubling	My	r	-		4	
Russula mairei SING. Buchen-Speitäubling	My,Bu	n	1	C2(MH)	3,4	W
((Russula nauseosa (PERS. ex SCHW.) FR. ss. BRES. / -))	My,Fi	r	4	B2	6	W
Russula nigricans (BULL.) FR./ Dickblättriger Schwarztäubling	My	n	-		5,6	
Russula olivacea (SCHFF. ex SECR.) FR. Rotstieliger Ledertäubling	My	r	2	B4	3,4,6	
((Russula queletii FR. in QUEL. / Stachelbeer-Täubling))	My,N	r	4	B2	1,4	H,W
Gasteromycetidae (Bauchpilze, 11 Sippen)						
Calvatia excipuliformis (SCOP. ex. PERS.) PERDECK Beutelstäubling	Sa	r	1	D5	6	
Crucibulum laeve (BULL. ex DC.) KAMBLY / Tiegel-Teuerling	Sa,li,Fr	r	-	F5	5,6	W
Cyathus striatus (HUDS.) WILLD. ex PERS. Gestreifter Teuerling	Sa,li,L	r	-	D3	4	W
Geastrum quadrifidum PERS. ex PERS. / Kleiner Nesterdstern	Sa	r	1	D5	4,6	H,W
Geastrum sessile (SOW.) POUZ. / Gewimperter Erdstern = Geastrum fimbriatum FR.	Sa	r	5	C2	4, NESP.	W

Name	Substrat	Hfgk.	Pfl. ges.	Fundort (u.a.)	Exk.	Beleg
Geastrum triplex JUNGH. / Kragen-, Halskrausen-Erdstern	Sa	n	1	D5,C3	1,2,4	H,W
Lycoperdon echinatum PERS. ex PERS. / Igel-Stäubling	Sa	r	2	C3,D3	4,6	W
Lycoperdon perlatum PERS. ex PERS. / Flaschenstäubling	Sa,li	n	-		1,4,5	W
Lycoperdon pyriforme SCHFF. ex PERS. / Birnenstäubling	Sa,li	n	-	C3,D4	1,2,4, 5	W
Phallus impudicus L. ex PERS. / Stinkmorchel	Sa/Pa	n	1	B4,C4	3-6	
Scleroderma bovista Fr. / -	My	r	6	D4	5,6	W
MYXOMYCOTA (Schleimpilze)						
Ceratiomyxa fruticulosa (MÜLL.) MACBR. / -	Sa,li,Bu	r	-	B/C3	4	H
Fuligo septica (L.) WIGGERS / Lohblüte, Hexenblüte	Sa	n	-		3,6	
Lycogala epidendrum L. ex FR. / Blutmilchpilz	Sa,li	n	-		2,3,5, 6	H
Reticularia lycoperdon Bull. / Bovistähnl. Schleimpilz	Sa	r	-		5	
Stemonitis axifera (BULL.) MACBR. / Fadenstäubchen = Stemonitis ferruginea EHRENB.	Sa,li	r	-		1	
DEUTEROMYCETES (FUNGI IMPERFECTI)						
Bispora monilioides CORDA / -	Sa,li,Bu	a	-	C3,D3	3	

4. Erläuterungen zu bemerkenswerten Arten des Gebietes

Cantharellus cibarius FR.

Bei den im Gebiet gefundenen Pfifferlingen handelt es sich um die hell-(blaß-)gelbe Form der Buchenwälder. Sie wurde sowohl bei der Marthahöhle als auch am Sommersitz im Carici-Fagetum und auf Schlagflächen im Bereich des Lathyro-Fagetum gefunden.

Cystolepiota bucknallii (BK. & BR.) SING. & CLC.

Zwischen Kräutern an einem Wegedreieck südöstlich des Böllerkopfes wuchs diese zwergige, intensiv nach Skatol riechende Art in wenigen Exemplaren. WINTERHOFF (1978 b) führt sie für Baden-Württemberg in der Roten Liste der gefährdeten Großpilze mit der Kategorie 4, d.h. durch Seltenheit potentiell gefährdet, auf.

Daldinia concentrica (BOLTON & FR.) CES. & de NOT.

Den Kohligen Kugelpilz haben wir auf abgestorbenen Moorbirken im nordwestdeutschen Flachland in den letzten Jahren häufiger beobachtet. Im Berg- und Hügelland ist uns die Art bisher noch nicht begegnet und scheint selten zu sein, insbesondere, wie hier, an lebender und vitaler Buche. Ein Foto des Vorkommens findet sich bei HAEUPLER (1978).

Entoloma spec.

Subgen. Pouzaromyces PILAT (in Moser 1978) bzw. Pouzarella MAZZER (in MAZZER 1976)

Diese Sippe fanden wir in fünf Exemplaren zwischen Mercurialis perennis in einem schattigen feuchten Eschenbestand am Ostrand des Pferdeteiches.

Die Bestimmung nach MOSER (1978) führte aufgrund der braungefärbten langen Haare und der Sporenmaße zu Entoloma bagingtonii ((BLOX.) MOSER. Gemäß BRESINSKY et HAAS (1976) soll diese Sippe in der Bundesrepublik Deutschland vorkommen.

Nach der Monographie der Gattung Pouzarella (MAZZER 1976) ist E. babingtonii nur von der Typus-Lokalität - in der Nähe von Twycross, Großbritannien - bekannt geworden. Alle anderen von MAZZER untersuchten und so bezeichneten Belege entsprachen nicht dem Typus, dessen Sporen 15,1 - 19,2 x 7,2 - 8,5 µ groß sind (Messungen von MAZZER).

Da MOSER (1967) für E. bagingtonii Sporen von 8 - 11 x 5 - 6 µ und MOSER (1978) Sporen von 9 - 11 (13,5) x 6 - 7 µ angibt, ist anzunehmen, daß E. babingtonii nicht in der Bundesrepublik Deutschland vorkommt. Die Bestimmung der Belege vom Hainholz nach MAZZER (1976) führte zur sect. Pouzarella, die durch die setiformen Haare gekennzeichnet ist. Die beiden weiteren Arten der Sektion - neben E. babingtonii - (E. nodospora - nur aus Nordamerika bekannt - und E. strigosissima) sind entweder größer als unsere Sippe (E. nodospora) oder haben noch längere Sporen als E. babingtonii (Sporen bei E. strigosissima bis 23 µ groß). Unsere Zuordnung zur sectio Pouzarella muß überprüft werden; diese - auf jeden Fall seltene - Sippe bedarf weiterer Beobachtung. Die Sporenmessungen unserer Sippe ergaben (10) 11,5 - 12,5 (13,5) x 6,3 - 7,5 µ.

Entoloma incanum (FR.) HESLER

Diese von NESPIAK (1966) gefundene Sippe konnte von uns noch nicht im Hainholz nachgewiesen werden. Sie ist jedoch nach unserer Erfahrung ein ziemlich regelmäßiger Begleiter im Gentiano-Koelerietum Süd-Niedersachsens.

Geastrum triplex JUNGHUHN

Der Kragen-Erdstern gehört im Hainholz offenbar genauso zum typischen Inventar der unterwuchsarmen Buchenwälder über Gips wie es DÖRFELT und KNAPP (1977, S. 16) für den Südharz im Bereich der DDR beschreiben. Auch BENKERT (1976 b) berichtet über die Rolle von Geastrum triplex in "besseren, nährstoffreichen und nicht zu trockenen Laubwäldern und

Gebüschen". DÖRFELT (1977, S. 71) nennt die Art als einen der sechs typischen Vertreter der Pilzflora in Buchenwäldern über Gips.

Die Erdsterne rufen immer wieder die Bewunderung der Naturfreunde hervor. Da nach BENKERT (1976 b) "keine (Art) als häufig angesehen werden kann", ist grundsätzlich jedes Vorkommen bemerkenswert. Im Hainholz konnten bisher drei Arten nachgewiesen werden: neben Geastrum triplex noch G. sessile und G. quadrifidum. WINTERHOFF (1978 b) führt den Kragen-Erdstern in seiner Roten Liste mit der Kategorie 3, d.h. als "gefährdet".

Helvella L. ex ST.AMANS emend. NANNF.

Ein weiteres "Lorchelparadies" (LOHMEYER 1979), diesmal auf nacktem Boden über Gips, wurde in der Nähe der Marthahöhle am Rande eines ausgefahrenen Waldweges entdeckt. Neben Belegen, die wohl zu Helvella acetabulum sensu stricto gehören, die auch von NESPIAK und DIERSSEN nachgewiesen wurde, fanden wir die gut kenntlichen Helvella elastica und H. lacunosa. NESPIAK fand außerdem H. ephippium (NESPIAK 1966, S. 22/23, mit Beschreibung und Zeichnung). Bei einigen Aufsammlungen zu dieser Art war eine Abgrenzung gegen H. stevensii PECK nicht sicher möglich; diese Sippe bedarf also näherer Untersuchungen. Als weitere Lorchelart wurde H. atra nachgewiesen.

Hygrocybe intermedia (PASS.) FAY.

NESPIAK (1966, S. 24) schreibt zu dieser Art: "Einzelne Exemplare auf sandigem Boden zwischen Sedum-Rasen, am Wegesrand." Diese Standortbeschreibung mutet uns nach unseren Kenntnissen des Gebietes etwas ungewöhnlich an. Von sandigen Böden kann, zumindest innerhalb der Grenzen des NSG, kaum gesprochen werden. Es bleibt daher offen, ob diese Art für das Untersuchungsgebiet sicher ist.

Inocybe ovatocystis KÜHN (Abb. 2)

Die auf offenem, nur von kurzen Moosen überwachsenem Boden am Rand eines Karrenfeldes im Lathyro-Fagetum in Nähe der Marthahöhle in einem jungen Exemplar gefundene Art konnte durch ihren in Abb. 2 wiedergege-

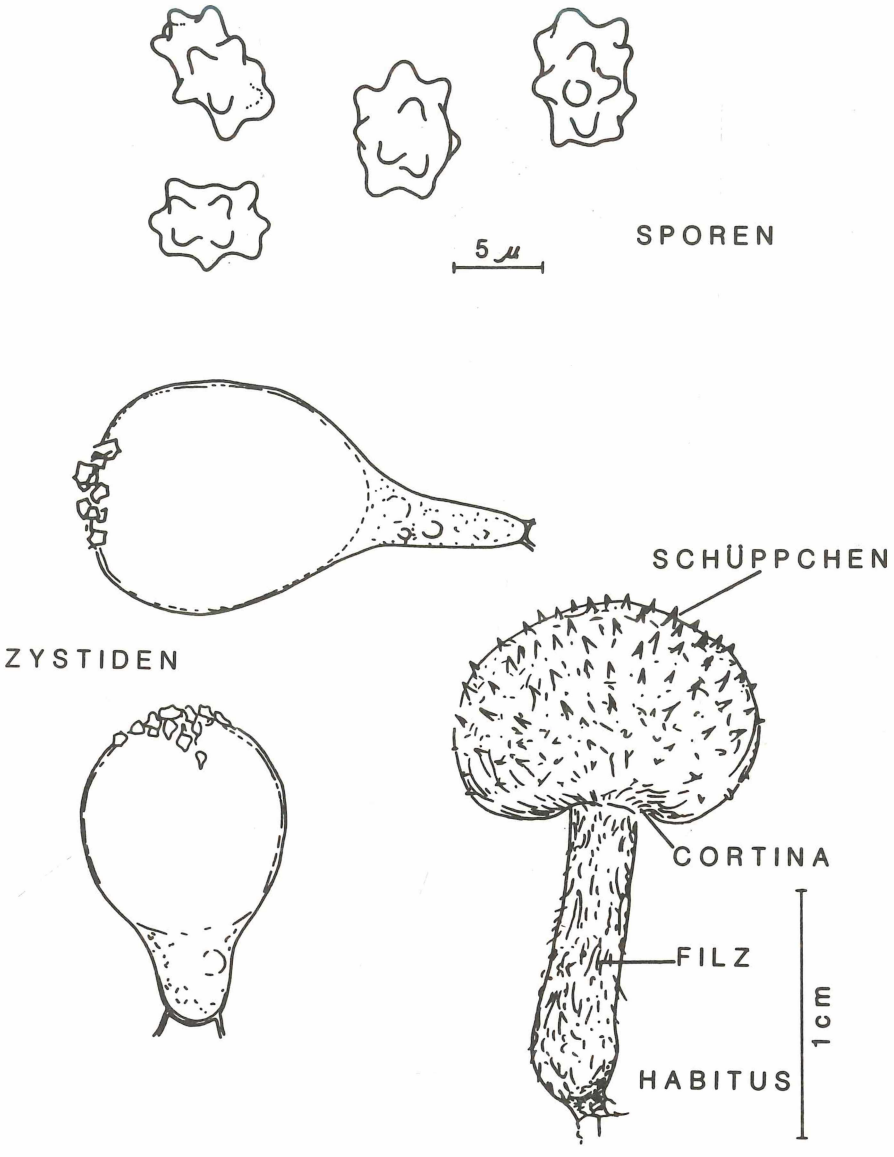


Abb. 2: Sporen, Zystiden und Habitus (jung) von *Inocybe* cf. *ovatocystis* KÜHN

benen Habitus und die Mikromerkmale sicher bestimmt werden. Nach der Literatur (STANGL, 1976; MOSER, 1978 und ALESSIO und REBAUDENDO, 1980) sind die Sporen mit 5,2 x 6,7 - 7,2 µ zwar etwas klein, die Gestalt der ballonförmigen, z.T. stark kristallbeschopften Zystiden spricht jedoch allein für I. ovatocystis KÜHN. aus der Gruppe der Cortinatae. Die Cortina war bei unserem Exemplar noch völlig geschlossen. Die schokoladenbraune Farbe und die sparrigen Schüppchen auf dem Hut ließen zuerst I. casimiri VEL. vermuten. Die Standortverhältnisse stimmten aber für beide Sippen überhaupt nicht mit denen in der Literatur beschriebenen überein.

I. ovatocystis KÜHN. wird von MOSER (1978) als eigene Art von I. lanuginosa (BULL. ex FR.) KUMMER abgetrennt. STANGL (1976) führt sie nur als Varietät und ALESSIO und REBAUDENGO (1980) schließlich unterscheiden keine zwei Sippen und sprechen I. lanuginosa ss. BRES. die Ovatozystiden zu. Die farbige Abbildung in dieser neuen Monographie stellt jedenfalls eindeutig unseren Pilz dar.

Inocybe subrubescens ATK.

Die Angabe von NESPIAK (1966) ist der einzige Nachweis dieser Sippe für die Bundesrepublik Deutschland (s. BRESINSKY u. HAAS, 1976). Nach Alessio und REBAUDENGO (1980) wäre allerdings der gültige Name I. grata (WEINM. ex FR.) BRES.

Inonotus nodulosus (FR.) KARST

Im Hainholz konnte zum wiederholten Male die Beobachtung von JAHN (1979) bestätigt werden, wonach Trametes hoehnelii (v. HÖHN. ap. BRES.) PIL. ein Nachfolgepilz der vorliegenden Art ist. Beide Arten kommen im Hainholz an allen vier Stellen gemeinsam vor. I. nodulosus konnte aber z.T. erst bei genauem Nachsuchen in Resten nachgewiesen werden.

Lactarius deterrimus GRÖGER

Diese Sippe wurde bisher verkannt und in L. semisanguifluus HEIM & LECL. eingeschlossen. Diese Art wuchs unter Fichten am Rande einer ca. 15 Jahre alten Fichtenpflanzung auf ehemaligen Orchideenrasen.

Macrolepiota prominens (FR.) MOSER

Der Weißstielige Riesenschirmling wurde wie Inocybe subrubescens ATK. seit NESPIAK (1966) an keiner anderen Stelle in der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen (s. BRESINSKY u. HAAS 1976). KRIEGLSTEINER (1981 a, S. 82) schreibt: "Auch ist uns über sein sonstiges Vorkommen in Mitteleuropa nichts bekannt."

Micromphale foetidum (SOW. ex FR.) SINGER

Auffallend ist das überaus massenweise Auftreten dieses ansonsten in Süd-Niedersachsen ziemlich seltenen Pilzes. Sowohl auf dünnen Zweigen und stärkeren Ästen als auch auf Buchenlaub findet man im Bereich des Melico-Fagetum allietosum üppige Populationen dieses übelriechenden Stinkschwindlings.

Mycena crocata (SCHRAD. ex FR.) KUMMER

Dieser in Süddeutschland als selten geltende Pilz (WINTERHOFF, 1978 b: in Kategorie 2, d.h. stark gefährdet) findet sich in den Kalkbuchenwäldern Süd-Niedersachsens, so z.B. im Göttinger Wald, immer wieder. Der Fund am Böllerkopf im typischen, unterwuchsarmen Lathyro-Fagetum paßt gut in dieses Bild.

Oxyporus populinus (SCHUM. ex FR.) DONK

Der relativ seltene Treppenförmige Scharfporling wuchs in ca. zehn Exemplaren am Fuß einer alten Ulmus glabra unmittelbar oberhalb des Pferdeteichs.

Peziza saniosa SCHRADER ex FR.

Eine Verbreitungskarte dieses Pilzes für die Bundesrepublik Deutschland (KRIEGLSTEINER 1981 b) auf Meßtischblattbasis weist 29 Fundpunkte auf. Für Niedersachsen ist nur das Hainholz (NESPIAK 1966) als Fundstelle bekannt. NESPIAK schreibt: "Im lichten Buchenwald in der Laubschicht, in kleinen Gruppen." 1980 konnte Peziza saniosa von uns im Hainholz bestätigt werden.

Psathyrella marcescibilis (BRITZ.) SINGER (Abb. 3)

Etwa 10 m tief in der Marthahöhle wuchsen zwischen Steinbrocken und altem, eingewehten Buchenlaub zwei Pilze in Populationen von je ca. zehn Exemplaren. Eine Coprinus-(Tintlings-)Art konnte von uns nicht bestimmt werden. Eine schöne, stattliche, am Rande fein und vergänglich behangene Psathyrella konnte mit Hilfe von Fig. 40 in MALENÇON und BERTAULT (1970) als P. marcescibilis (BRITZ.) SING. identifiziert werden. Die Zystiden (Abb. 3) passen nicht zu den in Fig. 37 dargestellten des P. fragilissima (LANGE) MAL. & BERT. (= P. marcescibilis (BRITZ.) ROMAGN. p.p.), den MOSER (1978, S. 271) unter der erstgenannten Sippe einschließt. Inwieweit es sich bei den von uns gefundenen Exemplaren um P. marcescibilis im engeren Sinne von MALENÇON und BERTAULT handelt oder um die von ihnen beschriebene f. elata sei vorerst dahingestellt.

Ramariopsis cf. pulchella (BOUD.) CORNER

Auf der Exkursion am 13. 8. 1979 fanden wir am Rande von ausgefahrenen Wagenspuren und am Wegesrand nordwestlich des Pferdeteiches zwischen Kräutern eine Population von mindestens 20 Exemplaren einer winzigen, zarten, leuchtend tiefviolett gefärbten Koralle. Eine Bestimmung mit Hilfe der uns zur Verfügung stehenden Literatur war nicht möglich. Eine Überprüfung von eingesandten Belegen an E. SCHILD erbrachte das vorläufige, hier mitgeteilte Bestimmungsergebnis. SCHILD schreibt: "Bei Ihrem Pilz handelt es sich ... um eine der R. pulchella (BOUD.) CORNER sehr nahestehende, aber noch unbekannte, zumindest ungeklärte Art." Es bleibt abzuwarten, was die Bearbeitung dieser Gruppe für ein Ergebnis bringt.

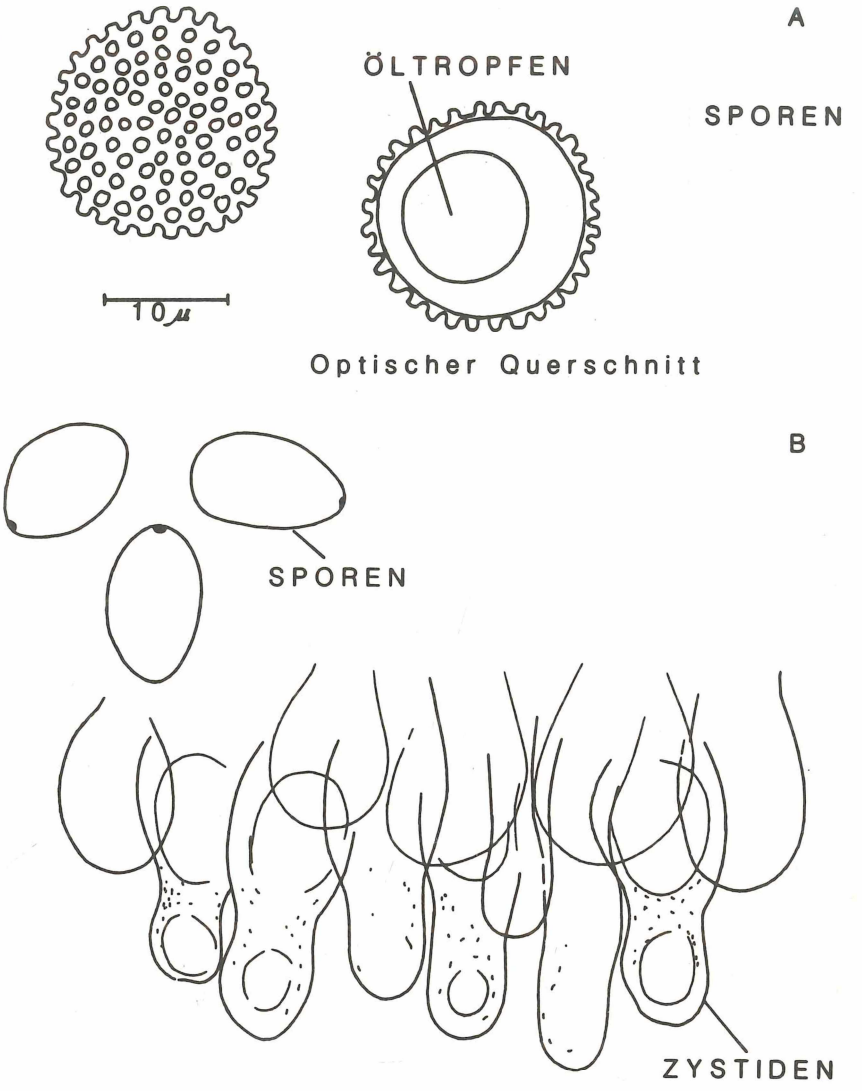


Abb. 3: A Sporen von *Scutellinia trechispora* (BK et BR.) LAMBOTTE
B Sporen und Zystiden von *Psathyrella marcesibilis* (BRITZ.) SING.

Scutellinia (COOKE) LAMB. emend. LE GAL

Die auffallend reiche Ascomycetenflora im NSG Hainholz umfaßt auch einige Vertreter aus der Gattung der Borstenbecherlinge. Neben den Scutellinien auf Holz mit ± ellipsoiden Sporen fallen die ± rundsporigen, deutlich ornamentierten Arten auf nackter Erde auf (sect. Globisporae SVRČEK, ser. Ornatae).

HAEUPLER untersuchte eine Kollektion und bestimmte sie als Scutellinia trechispora (BERK. et BR.) LAMB. (s. Abb. 3).

WÖLDECKE fand auf lehmiger Erde in der Nähe des Pferdeteiches eine orangerötliche Scutellinia mit am Rande bis 1,2 mm großen braunen Haaren. Die ohne Ornamentierung ca. 17,5 µ großen Sporen waren mit deutlich zugespitzten Stacheln besetzt. Nach DENNIS (1978) kommt für diesen Pilz der Name S. asperior (NYL.) DENNIS in Frage. DENISON 1961 (nach MAAS GEESTERANUS 1969) zweifelt an, daß Peziza asperior NYL. eine Scutellinia ist. So beschrieb DENISON die stachelsporige Sippe als S. armatospora. SVRČEK (1971) nennt diese Sippe S. diaboli (VEL.) LE GAL, da VELENOVSKY diese Scutellinia schon 1934 beschrieben hat.

Die Scutellinien mit ellipsoiden Sporen konnten bisher noch nicht ausreichend bearbeitet werden; deshalb wird auch diese Sippe weiter untersucht.

Trametes hoehnelii (v. HÖHN. ap. BRES.) PIL

Vgl. Anmerkung zu Inonotus nodulosus (FR.) KARST. Die Spitzwarzige Tramete wuchs im NSG Hainholz an vier Stellen. Im übrigen Süd-Niedersachsen kommt die Art zerstreut vor.

Anhang

Die sichere Bestimmung der Pilze bis zur Art bereitet beträchtliche Schwierigkeiten. Durch ihren Lebensrhythmus bedingt, kann man Pilze oft nur für kurze Zeit nachweisen. Bei vielen Pilzgruppen ist eine Bestimmung ohne Mikroskop und Spezialliteratur nicht möglich. Um angehenden Pilz-

floristen das Einarbeiten in diesen Formenkreis zu erleichtern, stellen wir im folgenden einige dafür hilfreiche Bücher zusammen.

Wichtige, z.T. auch populär gehaltene Pilzbestimmungsbücher und Abbildungsbände (Auswahl)

Autor/Erscheinungsjahr R = Reprint	Titel	Verlag	Zahl der farbig abgebild. Arten
CETTO,B. / 1973-1979	Der große Pilzführer (3 Bände)	VLB,München, Bern,Wien	1 260 F
DÄHNCKE,R.M. u. S.M. /1979	700 Pilze in Farben	AT-Verlag, Aarau, Stuttgart	700 F
+ DENNIS,R.W.G./1978	British Ascomycetes	J.Cramer, Vaduz	700 B
ENDERLE,M., H.E. LAUX / 1980	Pilze auf Holz	Kosmos, Stuttgart	112 F
ERHART,J.u.M., J.KUBIČKA, M.SVRČEK / 1979	Der Kosmos-Pilzführer	Kosmos,Stuttg.	448 F
HAAS,H.,H.SCHREMPP/ 1970, 1972	Pilze in Wald und Flur Pilze, die nicht jeder kennt (2 Bde)	Kosmos, Stuttgart	224 F
JAHN,H. / 1963, 1976 R	Mitteleuropäische Porlinge	J. Cramer, Vaduz	B
JAHN,H. / 1971	Stereoide Pilze in Europa	Westf.Pilzbr.8, Detmold	B
JAHN,H. / 1979	Pilze die an Holz wachsen	Busse, Herford	220 F
JAHN,H. / 1979 R	Pilze rundum	O.Koeltz, Koenigstein	61 B
LANGE,J.E.u.M. / 1961	600 Pilze in Farben	BLV,München, Bern,Wien	600
MARCHAND,A./1971-1980	Champignons du nord et du midi (6 Bände, wird fortgesetzt)	Hachette, Pergipnan	600 F

B = vorwiegend Bestimmungsbuch, keine Farbabbildungen
F = Farbfotos
+ = Buch wurde für unsere Arbeit als nomenklatorische Grundlage benutzt.

Autor/Erscheinungsjahr R = Reprint	Titel	Verlag	Zahl der farbig abgebild. Arten
+ MICHAEL, E., B.HENNIG, H.KREISEL / 1968 ff	Handbuch für Pilzfreunde (6 Bände)	G.Fischer,Jena, Stuttgart	1 300
+ MOSER,M./ 1963	Ascomyceten, Bd. II a Kl. Kryptogamenflora	G.Fischer,Jena, Stuttgart	B
+ MOSER,M. / 1978	Die Röhrlinge und Blätterpilze, Bd. IIb/2 Kl.Kryptogamenflora	G.Fischer,Jena,	B
POELT,J., H.JAHN / 1963	Mitteleuropäische Pilze	Kronen-Verlag, Hamburg	350
RICKEN,A. 1915 (R: 1980)	Die Blätterpilze	Dr.M.Cadusso, Saronno, Italien	947
RINALDI,A., V.TYNDALO / 1976	Pilzatlas (auch als Taschenausgabe erschienen)	Hörnemann, Bonn	300
Schweizer Pilztafeln / 1967 ff (werden fortgesetzt)	5 Bände	Verband schweiz. Ver. Pilzkunde, Bern	350

B = vorwiegend Bestimmungsbuch, keine Farbabbildungen
F = Farbfotos
\+ = Buch wurde für unsere Arbeit als nomenklatorische Grundlage benutzt.

Literatur

ALESSIO, C.L., E. REBAUDENGO, 1980 - INOCYBE, In: BRESADOLA, J., Iconographia Mycologica, Vol. XXIX, 367 S., 100 T., Museo Trid. Sc. Nat. Comitato Onor. Bres., Trient.

BENEDIX, E.H., 1961 - II. Deutsche Mykologentagung in Gatersleben. (Exkursionsbericht). Z. Pilzk. 27, 33 - 43.

BENKERT, D., 1976 a: Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora des Kyffhäuser. Gleditschia 4, 127 - 152, Berlin-Ost.

-- 1976 b: Erdsterne in Brandenburg. Gleditschia 4, 215 - 218

-- 1978: Mykosoziologie und bedrohte Pflanzengesellschaften. Boletus 2/2, 37 - 44, Halle/Saale.

BRANDT, A., S. KEMPE, M. SEEGER, F. VLADI, 1976: Geochemie, Hydrographie und Morphogenese des Gipskarstgebietes von Düna/Südharz. Geol. Jb. (C) 15, 3 - 55, Hannover.

BRESINSKY, A., H. HAAS, 1976: Übersicht der in der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Blätter- und Röhrenpilze. Beih. Z. Pilzk. 1, 43 - 161.

DIERSSEN, K. 1978: Moossynusien im NSG Hainholz. In: SCHÖNFELDER (1978), S. 27 - 36.

+DISSING, H., 1966: The genus Helvella in Europe with special emphasis on the species found in norden. Dansk. Bot. Arkiv. 25/1, 1 - 172, Kopenhagen.

DÖRFELT, H., 1976: Besonderheiten der Pilzflora des Naturschutzgebietes "Questenberg". Beitr. z. Kenntn. d. Pilzflora der NSG in den Bez. Halle und Magdeburg, 2. Teil. Naturschutz und naturkundl. Heimatforsch. i.d. Bez. Halle und Magdeburg 13, 33 - 43, Halle/Saale.

-- 1977: Besonderheiten der Pilzflora des Naturschutzgebietes Ochsenburg. Beitr. z. Kenntn. d. Pilzflora der NSG in den Bez. Halle und Magdeburg. 3. Teil. Naturschutz u. naturkdl. Heimatforsch. i.d. Bez. Halle und Magdeburg 14/1, 70 - 79, Halle/Saale.

-- , H.d. KNAPP, 1977: Mykofloristische Charakteristik hercynischer Orchideen-Buchenwälder. Boletus 1/1, 9 - 20, Halle/Saale.

GOVERTS, W.J., 1900 - Mykologische Beiträge zur Flora des Harzes. Deutsche Bot. Monatsschr. 9.

+GROSS, G., A. RUNGE, W. WINTERHOFF, 1980: Bauchpilze (Gasteromycetes s.l.) in der Bundesrepublik und Westberlin. Beih. Z. Mykol. 2, 1 - 220, Regensburg.

HAEUPLER, H., 1978: Der Harz in Farbe. Ein Reiseführer für Naturfreunde. Kosmos, Stuttgart, 72 S.

HERRMANN, A., D. PFEIFFER (Hrsg.), 1969 - Der Südharz - seine Geologie, seine Höhlen und Karsterscheinungen. Jh. Karst- u. Höhlenkde. 9, 112 S., München.

JAHN, H., A. NESPIAK, R. TÜXEN, 1967: Pilzsoziologische Untersuchungen in Buchenwäldern (Carici-Fagetum, Melico-Fagetum und Luzulo-Fagetum) des Wesergebirges. Mitt. florist.-soz. Arbeitsgem. NF. 11/12, 159 - 197, Todenmann.

KEMPE, S., E. MATTERN, F. REINBOTH, M. SEEGER, F. VLADI, 1972: Die Jettenhöhle bei Düna und ihre Umgebung. Ein Führer durch den Gipskarst bei Düna und seine Höhlen. Verlag Erwin Jungfer, Herzberg, 63 S.

KREISEL, H., 1975: Die Gattungen der Großpilze Europas. Bd. VI zu MICHAEL/HENNIG/KREISEL, Handbuch für Pilzfreunde, Gustav Fischer, Jena, 291 S.

KRIEGLSTEINER, G.J., 1981 a: Die Gattung Macrolepiota SINGER in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa). Z.Mykol. 47/1, 81 - 96, Schwäbisch Gmünd.

-- 1981 b: Zur Kartierung von Großpilzen in und außerhalb der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa), VI. Z. Mykol. 47/1, 149 - 186, Schwäbisch Gmünd.

+ KÜHNER, R., H. ROMAGNESI, 1953: Flore analytique des champignons supérieurs (Agrarics, Bolets, Chanterelles). Masson et Cie., Paris, 556 S.

LINDAU, G., 1903: Beiträge zur Pilzflora des Harzes. Verh. Botan. Ver. Prov. Brandenburg.

LOHMEYER, T.R., 1979: Die Geestterrassen in Hamburg-Boberg: Ein neues "Lorchelparadies". Ber. Bot. Ver. Hamburg, 13 - 22, Hamburg.

MAAS GEESTERANUS, R.A., 1969: De fungi van Nederland 2b. Pezizales-deel II. Ascobolaceae, Humariaceae, Pyronemataceae, Sarcoscyphaceae, Thelebolaceae. Wetensch. mededelingen K.N.N.V., 80, 1 - 83, Leiden.

-- 1976, De fungi van Nederland. De clavaroide fungi (Auriscalpiaceae, Clavariaceae, Clavulinaceae, Gomphaceae). Wetensch. mededelingen K.N.N.V., 113, 1 - 92, Leiden.

MALENÇON, G., R. BERTAULT, 1970: Flore des champignons supérieurs du Maroc. Tome I. Trav.Inst.scient.chérif. et Fac.d.sciences, Ser.bot.et. biol. végét. 32, 604 S., Rabat.

MAZZER, S.J., 1976: A Monographic Study of the Genus Pouzarella a new Genus in the Rhodophyllaceae, Agaricales, Basidiomycetes. Bibl. Mycol. 46, Vaduz, 191 S.

MEUSEL, H., 1939: Die Vegetationsverhältnisse der Gipsberge im Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland. - Hercynia 2, 1 - 372, Halle/Saale.

MOSER, M., 1967: Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). Kleine Kryptogamenflora Bd. II b/2, 3. Aufl., Fischer, Stuttgart, 443 S.

+NANNENGA-BREMEKAMP, N.E., 1974 - De Nederlandse Myxomyceten. Konink. Ned.Natuurhist. Veren., Zutphen, 460 S.

+NEUHOFF,W., 1936: Die Gallertpilze Schwedens (Tremellaceae, Dacrymycetaieae, Tulasnellaceae, Auriculariaceae). Arkiv Bot. 28 A/1, 1 - 57, Stockholm.

NESPIAK, A., 1966: Mykologische Notizen aus dem "Hainholz" und "Beierstein", geplante Naturschutzgebiete im Landkreis Osterode. Westf. Pilzbr. 6/2, 21 - 27, Heiligenkirchen.

RAITVIIR, A., 1970: Synopsis of the Hyaloscyphaceae. Tartu, 115 S. (Scripta Mycologica 1).

SCHÖNFELDER, P., 1978: Vegetationsverhältnisse auf Gips im südwestlichen Harzvorland. Eine vergleichende Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzprobleme. Natursch. u. Landschaftspfl. in Nieders. 8, 110 S., Hannover.

STANGL, J. 1976: Die ecksporigen Rißpilze (2). Z. Pilzk. 42 A, 15 - 32, Schwäbisch Gmünd.

+SVRČEK, M., 1971: Tschechoslowakische Arten der Diskomyceten-Gattung Scutellinia (COOKE) LAMB. emend. LE GAL (Pezizales) 1. Ceska Myk. 25/2, 77 - 87.

WIEGAND, H., 1967: Schutz der Pilze - auch eine Aufgabe des Naturschutzes. Natursch. u. naturkdl. Heimatforsch. i.d. Bez. Halle und Magdeburg 4/ 1 - 2, 73 - 75, Halle/Saale.

WINTERHOFF, W., 1975: Die Pilzvegetation der Dünenrasen bei Sandhausen (nördliche Oberrheinebene). Beitr. naturk. Forsch. Südwest-Deutschl., 34, 445 - 462.

-- 1978 a: Gefährdung und Schutz von Pilzen. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad-Württ. 11, 161 - 167, Karlsruhe.

-- , unter Mitarbeit von H. HAAS, D. KNOCH, G.J. KRIEGLSTEINER, H. SCHWÖBEL, 1978 b: Vorläufige Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Baden-Württemberg. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 11, 169 - 178, Karlsruhe.

Manuskript eingegangen am 13. 5. 1981

Anschriften der Verfasser:

Dr. Henning HAEUPLER
Lehrstuhl für Geobotanik
Untere Karspüle 2
3400 Göttingen

Alfred MONTAG
Nds. Landesverwaltungsamt
- Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz -
Richard-Wagner-Str. 22
3000 Hannover 1

Klaus WÖLDECKE
Gabelsberger
Str. 17
3000 Hannover 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 124

Autor(en)/Author(s): Haeupler Henning E. [Häupler], Montag Alfred, Wöldecke Klaus

Artikel/Article: Beitrag zur Pilzflora des Naturschutzgebietes „Hainholz" bei Düna am Harz 155-193