

Hildemar Scholz & Ilse Scholz

Rote Liste und Gesamtartenliste der Brandpilze (Ustilaginales) von Berlin

(Bearbeitungsstand: Dezember 2003)

Zusammenfassung: Insgesamt wurden für Berlin 95 Brandpilzarten nachgewiesen, von denen 44 (46 %) als verschollen oder ausgestorben gelten. Nur 14 Arten sind nicht gefährdet, acht Arten stehen auf der Vorwarnliste. Als Hauptursachen der Gefährdung werden der Rückgang von Wirtspflanzen an Extremstandorten und der Einsatz von Fungiziden angesehen.

Abstract: [Red List and checklist of the Ustilaginales of Berlin] A total number of 95 species of Ustilaginales has been recorded in the area of Berlin, of which 44 (46 %) are considered as extinct. Merely 14 species are not threatened, eight species are near threatened. Main reasons for endangering are the decline of appropriate host plants in extreme biotopes and the application of fungicides.

1 Einleitung

Während in der 1991 erschienenen Liste (H. SCHOLZ 1991) nur Brandpilzfunde in Westberlin berücksichtigt wurden, soll in dieser Arbeit das Vorkommen der Brandpilzarten im gesamten Berliner Stadtgebiet erfasst werden. Es werden alle die Arten aufgelistet, die irgendwann im Gebiet spontan auftreten, also auch die Brandpilze auf Zierpflanzen in Gärten und Parks oder auf Kulturpflanzen der Feldflur.

Unter diesem Gesichtspunkt beträgt die Summe aller in Berlin beobachteten Brandpilzarten 95, davon 14 Arten auf Zierpflanzen und sieben Arten auf Kulturpflanzen. Bis 1945 wurden 77 Arten gezählt, nach 1945 nur noch 52, obwohl 18 neu aufgetretene Arten hinzugerechnet werden konnten. In den letzten 12 Jahren wurden nur noch 18 Arten gesammelt, was möglicherweise auch auf ein abnehmendes Interesse und eine damit geringere Sammelausbeute nach dem Fall der Mauer zurückzuführen ist.

2 Gesamtartenliste mit Angaben zur Gefährdung (Rote Liste)

In der Artenliste der Brandpilze Berlins (Tabelle 1) wird neben Angaben zu den jeweiligen Wirtspflanzen auch die Zahl der Fundorte in den Zeitabschnitten vor 1945, zwischen 1945 und 1990 und von 1991 bis 2001 aufgeführt. Die Fundorte sind in SCHOLZ & SCHOLZ (1988, 2000) dokumentiert. Die

verwendeten Gefährdungskategorien sind: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 3 = Gefährdet, V = Zurückgehend (Vorwarnliste). Brandpilze unterliegen keinem gesetzlichen Schutz, die Spalte „GS“ entfällt daher in Tabelle 1. Nähere Angaben sind SAURE & SCHWARZ (2005) zu entnehmen.

Tab. 1: Liste der Brandpilze von Berlin mit Angaben zur Gefährdung in Berlin (BE) und zu den Wirtspflanzen (A =Archaeophyt, N = Neophyt, cult. = kultiviert).

Wissenschaftlicher Name	BE	Wirtsart	Anzahl der Fundorte		
			vor 1945	1945-1990	1991-2001
<i>Anthracoidea angulata</i> (H. SYDOW) BOIDOL & POELT	0	<i>Carex hirta</i>	3	-	-
<i>Anthracoidea arenaria</i> (H. SYDOW) J. NANNFELDT	1	<i>Carex arenaria</i>	4	-	-
		<i>Carex ligerica</i>	3	-	-
		<i>Carex praecox</i>	1	1	-
<i>Anthracoidea caricis</i> (PERSOON) BREFELD	0	<i>Carex pilulifera</i>	2	-	-
<i>Anthracoidea caryophylleae</i> KUKKONEN	0	<i>Carex supina</i>	5	-	-
<i>Anthracoidea echinospora</i> (LEHTOLA) KUKKONEN	1	<i>Carex acuta</i>	-	1	-
<i>Anthracoidea inclusa</i> BREFELD	1	<i>Carex rostrata</i>	-	1	-
<i>Anthracoidea limosa</i> (H. SYDOW) KUKKONEN	0	<i>Carex limosa</i>	1	-	-
<i>Anthracoidea subinclusa</i> (KÖRNICKE) BREFELD	-	<i>Carex riparia</i>	-	2	1
		<i>Carex vesicaria</i>	-	1	-
<i>Doassansia alismatis</i> (NEES) CORNU	0	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	4	-	-
<i>Doassansia niesslii</i> DE TONI	0	<i>Butomus umbellatus</i> (cult.)	1	-	-
<i>Doassansia sagittariae</i> (FUCKEL) C. FISCH	0	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	5	-	-
<i>Doassansiopsis hydrophila</i> (A. DIETRICH) LAVROV	0	<i>Potamogeton natans</i>	1	-	-
<i>Entorrhiza aschersoniana</i> (MAGNUS) LAGERHEIM	0	<i>Juncus bufonius</i>	3	-	-
<i>Entorrhiza cypericola</i> (MAGNUS) C. WEBER	0	<i>Cyperus flavescens</i>	3	-	-
<i>Entyloma achilleae</i> MAGNUS	0	<i>Achillea millefolium</i>	1	-	-
<i>Entyloma bellidis</i> KRIEGER	1	<i>Bellis perennis</i> (A)	-	-	1
<i>Entyloma calendulae</i> (OUDEMANS) DE BARY	-	<i>Calendula officinalis</i> (cult.)	2	6	3
<i>Entyloma dahliae</i> H. & P. SYDOW	0	<i>Dahlia pinnata</i> (cult.)	2	-	-
<i>Entyloma fergussonii</i> (BERKELEY & BROOME) PLOWRIGHT	0	<i>Myosotis arvensis</i>	1	-	-
		<i>Myosotis palustris</i>	2	-	-
<i>Entyloma ficariae</i> v. THUEMEN	0	<i>Ranunculus ficaria</i>	3	-	-

Wissenschaftlicher Name	BE	Wirtsart	Anzahl der Fundorte		
			vor 1945	1945-1990	1991-2001
<i>Entyloma fuscum</i> SCHRÖTER	0	<i>Papaver dubium</i> (A)	3	-	-
		<i>Papaver rhoeas</i> (A)	3	-	-
<i>Entyloma gaillardianum</i> VÁNKY	-	<i>Gaillardia aristida</i> (cult.)	4	2	2
<i>Entyloma hieracii</i> CIFERRI	0	<i>Hieracium murorum</i>	2	-	-
		<i>Hieracium pilosella</i>	1	-	-
<i>Entyloma linariae</i> SCHRÖTER	0	<i>Linaria vulgaris</i>	1	-	-
<i>Entyloma magnusii</i> (ULE) WORONIN	0	<i>Helichrysum arenarium</i>	5	-	-
		<i>Gnaphalium luteoalbum</i>	2	-	-
<i>Entyloma matricariae</i> ROSTRUP	0	<i>Tripleurospermum maritimum</i> (A)	1	-	-
<i>Entyloma ranunculi-repentis</i> STERNON	0	<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	-	-
		<i>Ranunculus repens</i>	2	-	-
		<i>Ranunculus sceleratus</i>	8	-	-
<i>Entyloma serotinum</i> SCHRÖTER	1	<i>Symphytum officinale</i>	1	1	-
<i>Farysia thuemenii</i> (FISCHER V. WALDHEIM) NANNFELDT	1	<i>Carex riparia</i>	-	1	-
<i>Heterodoassansia hottoniae</i> (ROSTRUP) VÁNKY	0	<i>Hottonia palustris</i>	1	-	-
<i>Melanopsichium nepalense</i> (LIRO) ZUNDEL	1	<i>Polygonum arenastrum</i>	-	1	-
<i>Microbotryum anomalum</i> (WINTER) VÁNKY	3	<i>Fallopia convolvulus</i> (A)	7	1	-
		<i>Fallopia dumetorum</i>	3	2	-
<i>Microbotryum cardui</i> (FISCHER V. WALDHEIM) VÁNKY	0	<i>Carduus kernerii</i> (cult.)	1	-	-
<i>Microbotryum cordae</i> (LIRO) DEML & PRILLINGER	3	<i>Polygonum hydropiper</i>	4	2	-
<i>Microbotryum dianthorum</i> (LIRO) H. & I. SCHOLZ	-	<i>Dianthus carthusianorum</i>	2	-	-
		<i>Dianthus deltoides</i>	1	5	2
<i>Microbotryum duriaeanum</i> (L. R. & C. TULASNE) VÁNKY	0	<i>Cerastium semidecandrum</i>	3	-	-
<i>Microbotryum holostei</i> (DE BARY) VÁNKY	0	<i>Holosteum umbellatum</i>	3	-	-
<i>Microbotryum lychnidis-dioicae</i> (DE CANDOLLE) DEML & OBERWINKLER	-	<i>Silene latifolia</i>	13	16	2
		<i>Silene dioica</i>	1	-	-
		<i>Silene viscosa</i>	1	-	-
<i>Microbotryum major</i> (SCHRÖTER) DEML & OBERWINKLER	1	<i>Silene otites</i>	4	1	-
<i>Microbotryum parlatorei</i> (FISCHER V. WALDHEIM) VÁNKY	1	<i>Rumex maritimus</i>	1	1	-
<i>Microbotryum reticulatum</i> (LIRO) BAUER & OBERWINKLER	3	<i>Polygonum lapathifolium</i>	6	2	-

Wissenschaftlicher Name	BE	Wirtsart	Anzahl der Fundorte		
			vor 1945	1945-1990	1991-2001
<i>Microbotryum scabiosae</i> (SOWERBY) DEML & PRILLINGER	-	<i>Knautia arvensis</i>	2	5	-
<i>Microbotryum scorzonera</i> (ALBERTINI & SCHWEINITZ) DEML & PRILLINGER	0	<i>Scorzonera humilis</i> (cult.)	2	-	-
<i>Microbotryum silenes-inflatae</i> (LIRO) DEML & OBERWINKLER	0	<i>Silene vulgaris</i>	2	-	-
<i>Microbotryum stellariae</i> (SOWERBY) DEML & OBERWINKLER	0	<i>Myosoton aquaticum</i>	1	-	-
<i>Microbotryum succisae</i> (MAGNUS) BAUER & OBERWINKLER	0	<i>Succisa pratensis</i> (cult.)	1	-	-
<i>Microbotryum tragopogonis-pratensis</i> (PERSOON) BAUER & OBERWINKLER	1	<i>Tragopogon orientalis</i> (N)	1	-	-
		<i>Tragopogon pratensis</i>	3	1	-
<i>Microbotryum violaceum</i> (PERSOON) DEML & OBERWINKLER	V	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	4	2	-
		<i>Saponaria officinalis</i> (A)	-	3	3
		<i>Silene chlorantha</i>	1	-	-
		<i>Silene dichotoma</i>	1	-	-
		<i>Silene nutans</i>	2	-	-
<i>Moesziomyces bullatus</i> (SCHRÖTER) VÁNKY	1	<i>Echinochloa crus-galli</i> (A)	-	2	-
		<i>Echinochloa muricata</i> (N)	-	1	-
<i>Rhaphospora nymphaeae</i> CUNNINGHAM	1	<i>Nymphaea alba</i> (cult.)	-	1	5
<i>Sorosporium saponariae</i> RUDOLPHI	-	<i>Saponaria officinalis</i> (A)	-	6	4
<i>Sphacelotheca hydropiperis</i> (SCHUMACHER) DE BARY	V	<i>Polygonum hydropiper</i>	3	5	-
		<i>Polygonum minus</i>	-	1	-
<i>Sporisorium cruentum</i> (KÜHN) VÁNKY	0	<i>Sorghum bicolor</i> (cult.)	1	-	-
<i>Sporisorium destruens</i> (SCHLECHTEN-DAL) VÁNKY	0	<i>Panicum miliaceum</i> (cult.)	3	-	-
<i>Sporisorium sorghi</i> LINK	0	<i>Sorghum bicolor</i> (cult.)	1	-	-
<i>Thecaphora seminis-convolvuli</i> (DESMAZIÈRES) ITO	V	<i>Calystegia sepium</i>	-	5	-
		<i>Convolvulus arvensis</i>	-	20	-
<i>Tilletia caries</i> (DE CANDOLLE) L. R. & C. TULASNE	0	<i>Triticum aestivum</i> (cult.)	4	-	-
		<i>Triticum spelta</i> (cult.)	1	-	-
<i>Tilletia separata</i> WINTER	0	<i>Apera spica-venti</i>	1	-	-
<i>Tolyposporium junci</i> (SCHRÖTER) WORONIN	0	<i>Juncus bufonius</i>	8	-	-
<i>Urocystis agropyri</i> (PREUSS) FISCHER V. WALDHEIM	-	<i>Elytrigia repens</i>	4	31	1
<i>Urocystis anemones</i> (PERSOON) WINTER	3	<i>Anemone nemorosa</i>	3	4	-
<i>Urocystis avenae-elatiores</i> (KOCH-MAN) ZUNDEL	1	<i>Arrhenatherum elatius</i> (N)	-	1	-

Wissenschaftlicher Name	BE	Wirtsart	Anzahl der Fundorte		
			vor 1945	1945-1990	1991-2001
<i>Urocystis colchici</i> (SCHLECHTENDAL) RABENHORST	0	<i>Colchicum autumnale</i> (cult.)	1	-	-
<i>Urocystis eranthis</i> (PASSERINI) AINSWORTH & SAMPSON	1	<i>Eranthis hyemalis</i> (N)	-	1	1
<i>Urocystis ficariae</i> (LIRO) MOESZ	3	<i>Ranunculus ficariae</i>	-	3	-
<i>Urocystis galanthi</i> PAPE	0	<i>Galanthus nivalis</i> (cult.)	1	-	-
<i>Urocystis luzulae</i> (SCHRÖTER) WINTER	0	<i>Luzula pilosa</i>	1	-	-
<i>Urocystis magica</i> PASSERINI	0	<i>Allium cepa</i> (cult.)	1	-	-
<i>Urocystis occulta</i> (WALLROTH) FÜCKEL	V	<i>Secale cereale</i> (cult.)	9	1	-
<i>Urocystis primulae</i> (ROSTRUP) VÁNKY	0	<i>Primula veris</i> (cult.)	1	-	-
<i>Urocysts ranunculi</i> (LIBERT) MOESZ	3	<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	-	-
		<i>Ranunculus repens</i>	2	6	-
<i>Urocystis syncocca</i> (KIRCHNER) LINDEBERG	1	<i>Hepatica nobilis</i> (cult.)	4	1	-
		<i>Hepatica transsilvanica</i> (cult.)	1	-	-
<i>Urocystis trollii</i> NANNFELDT	0	<i>Trollius spec.</i> (cult.)	-	1	-
<i>Urocystis ulei</i> MAGNUS	-	<i>Festuca ovina</i>	2	-	-
		<i>Festuca pratensis</i>	-	-	1
		<i>Festuca rubra</i>	11	4	-
<i>Urocystis violae</i> (SOWERBY) FISCHER V. WALDHEIM	0	<i>Viola odorata</i> (A)	7	-	-
		<i>Viola suavis</i> (N)	1	-	-
<i>Ustanciosporium majus</i> (DESMAZIÈRES) PIEPENBRING (= <i>Cintractia major</i> (DESMAZ.) LIRO)	1	<i>Rhynchospora alba</i>	-	1	-
<i>Ustilago avenae</i> (PERSOON) ROSTRUP	-	<i>Arrhenatherum elatius</i> (N)	7	8	-
		<i>Avena sativa</i> (cult.)	10	-	-
		<i>Avena sterilis</i> (cult.)	1	-	-
<i>Ustilago bromi</i> BROCKMÜLLER	1	<i>Bromus hordeaceus</i>	3	1	-
		<i>Bromus secalinus</i> (A)	1	-	-
		<i>Bromus tectorum</i> (A)	-	1	-
<i>Ustilago calamagrostidis</i> (FÜCKEL) CLINTON	1	<i>Calamagrostis epigeios</i>	4	1	-
<i>Ustilago echinata</i> SCHRÖTER	3	<i>Phalaris arundinacea</i>	-	2	-
<i>Ustilago filiformis</i> (SCHRANK) ROSTRUP	-	<i>Glyceria fluitans</i>	7	3	-
		<i>Glyceria maxima</i>	18	26	4
		<i>Glyceria notata</i>	1	-	-
<i>Ustilago grandis</i> FRIES	V	<i>Phragmites australis</i>	6	13	-
<i>Ustilago hordei</i> (PERSOON) LAGERHEIM	0	<i>Avena nuda</i> (cult.)	1	-	-
		<i>Avena sativa</i> (cult.)	5	-	-
		<i>Hordeum distichon</i> (cult.)	3	-	-
		<i>Hordeum vulgare</i> (cult.)	2	-	-

Wissenschaftlicher Name	BE	Wirtsart	Anzahl der Fundorte		
			vor 1945	1945-1990	1991-2001
<i>Ustilago hypodytes</i> (SCHLECHTENDAL) FRIES	V	<i>Ammophila arenaria</i> (N) <i>Bromus erectus</i> (N) <i>Elymus arenarius</i> (N) <i>Elytrigia repens</i>	1 - 9 5	- 2 - 2	- - - 1
<i>Ustilago maydis</i> (DE CANDOLLE) CORDA	-	<i>Zea mays</i> (cult.)	10	1	2
<i>Ustilago oxalidis</i> ELLIS & TRACY	-	<i>Oxalis fontana</i> (N)	2	19	4
<i>Ustilago scrobiculata</i> LIRO	0	<i>Calamagrostis epigeios</i>	1	-	-
<i>Ustilago serpens</i> (KARSTEN) LINDBERG	1	<i>Elytrigia repens</i>	2	1	-
<i>Ustilago spermophora</i> DE TONI	1	<i>Eragrostis minor</i> (N)	-	1	-
<i>Ustilago striiformis</i> (WESTENDORP) NIELSS	V	<i>Agrostis stolonifera</i> <i>Alopecurus pratensis</i> <i>Arrhenatherum elatius</i> (N) <i>Bromus erectus</i> (N) <i>Bromus inermis</i> <i>Dactylis glomerata</i> <i>Festuca ovina</i> <i>Festuca pratensis</i> <i>Festuca rubra</i> <i>Holcus lanatus</i> <i>Holcus mollis</i> <i>Lolium perenne</i> <i>Phleum pratense</i> <i>Poa trivialis</i>	2 2 1 1 1 1 3 1 3 3 7 2 - -	- 1 - - 1 6 - - - 1 2 - 3 3	- - - - - - - - - - - - -
<i>Ustilago syntherismae</i> (SCHWEINITZ) PECK	1	<i>Digitaria ischaemum</i> (A) <i>Digitaria sanguinalis</i> (A)	7 1	- -	1 1
<i>Ustilago trichophora</i> (LINK) KÖRNICKE	1	<i>Echinochloa crus-galli</i> (A)	-	1	-
<i>Ustilago tritici</i> (PERSOON) ROSTRUP	V	<i>Hordeum distichon</i> (cult.) <i>Hordeum vulgare</i> (cult.) <i>Triticum aestivum</i> (cult.)	3 3 2	3 - 2	- - -
<i>Vankya ornithogali</i> (SCHMIDT & KUNZE) ERSHAD (= <i>Ustilago ornithogali</i> (SCHMIDT & KUNZE) MAGNUS)	-	<i>Gagea lutea</i> <i>Gagea minima</i> (?) <i>Gagea pratensis</i> <i>Gagea villosa</i> (A)	1 - 2 3	- 2 17 1	- - 1 1
<i>Vankya vaillantii</i> (L. R. & C. TULASNE) ERSHAD (= <i>Ustilago vaillantii</i> L. R. & C. TUL.)	0	<i>Chinodoxa spec.</i> (cult.) <i>Muscari comosum</i> (cult.) <i>Muscari schliemanni</i> (cult.)	1 1 1	- - -	- - -

3 Bilanz

Von den gesamten 95 Brandpilzarten müssen 44 (= 46 %) als verschollen oder ausgestorben angesehen werden (Tabelle 2). Diese Verluste verlaufen weitgehend parallel mit dem Rückgang ihrer Wirtspflanzen an extremen Standorten (Hydrophyten, Hygrophyten, Psammophile), aber auch mit dem Einsatz von Fungiziden in Garten- und Feldkulturen, womit sich wohl auch das Zurückgehen einiger an sich häufiger Brandpilzarten auf frei lebenden Gräsern erklären ließe. Gefährdet sind – standörtlich, durch Seltenheit oder durch Vorkommensminderung – 29 Arten; das entspricht 54 % des Artenbestandes nach 1945.

Nur 14 Arten können als nicht gefährdet angesehen werden: 11 auf wildwachsenden Wirten (*Anthracoidea subinclusa*, *Microbotryum dianthorum*, *Microbotryum lychnidis-dioicae*, *Microbotryum scabiosae*, *Sorosporium saponariae*, *Urocystis agropyri*, *Urocystis ulei*, *Ustilago avenae*, *Ustilago filiformis*, *Ustilago oxalidis*, *Vankya ornithogali*), zwei auf Zierpflanzen (*Entyloma calendulae*, *Entyloma gaillardianum*) und eine auf Mais (*Ustilago maydis*).

Acht Brandpilzarten scheinen nicht mehr so häufig wie früher vorzukommen: *Microbotryum violaceum*, *Sphacelotheca hydropiperis*, *Thecaphora seminis-convolvuli*, *Ustilago grandis*, *Ustilago hypodytes* und *Ustilago striiformis* sowie die Getreidebrände *Urocystis occulta* und *Ustilago tritici*.

Tab. 2: Verteilung der Arten auf Gefährdungskategorien.

	Kategorien					Arten gefährdet	Arten gesamt
	0	1	3	V	-		
Summe [n]	44	22	7	8	14	73	95
Anteil [%]	46,3	23,2	7,4	8,4	14,7	76,8	100,0

4 Literatur

- SAURE, C. & SCHWARZ, J. 2005: Methodische Grundlagen. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- SCHOLZ, H. 1991: Liste und Statistik der Brandpilzarten von Berlin-West. In: AUHAGEN, A., PLATEN, R. & SUKOPP, H. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Schwerpunkt Berlin (West). Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Sonderheft 6: 113-117.
- SCHOLZ, H. & SCHOLZ, I. 1988: Die Brandpilze Deutschlands (Ustilaginales). Englera 8: 1-691.
- SCHOLZ, H. & SCHOLZ, I. 2000: Die Brandpilze Deutschlands (Ustilaginales), Nachtrag. Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg 133: 343-398.

Prof. Dr. Hildemar Scholz, Dr. Ilse Scholz
Ehrenbergstraße 24 b
14195 Berlin
hischo@zedat.fu-berlin.de