

# Holzerstörende Pilze in nordrhein-westfälischen Naturwaldzellen

## - eine Gesamtschau über zwei Jahrzehnte

Vortrag auf der Tagung

„40 Jahre Naturwaldforschung in Nordrhein Westfalen – Eine Zwischenbilanz – “ in Arnsberg

**Professor Dr. Gunter B. Schlechte**, Sachverständigen- und Forschungsbüro für Angewandte Mikrobiologie,  
Bockenem

**Dipl.-Forstw. Walter Keitel**, Sachverständigenbüro für Waldökologie und Naturschutz, Unna

### *Kurzfassung*

Nach einem Pilotprojekt zu Pionierbesiedlern auf durch Eisbruch angehäuften Holzsubstraten in der NWZ Ochsenberg (FA Paderborn) startete Anfang der Neunziger Jahre in NRW eine aufwändige Dokumentationsserie zu Braun- und Weißfäulepilzen in bis zum heutigen Tag 31 Naturwaldzellen.

Die in den Folgejahren zunehmend vereinheitlichte Untersuchungsmethodik erlaubte unter Ausnutzung des Maximalaspekts der Fruchtkörperbildung im Spätsommer bis Herbst effiziente Momentaufnahmen hoher Auflösung auf räumlicher und substratbezogener Ebene; im Grundsatz war sie aus Langzeitverfahren von kontinuierlichen mykologischen Waldinventuren entwickelt worden.

Die ermittelten Artenzahlen lagen in aller Regel hoch und ließen auf vielgliedrige Zersetzergemeinschaften schließen (Tabelle 1), doch nicht immer wurde ein Niveau vorgefunden, das sich von den Verhältnissen in vergleichbaren Wirtschaftswäldern deutlich abhob. Das Substratangebot war dabei für das Reproduktionsgeschehen von zentraler Bedeutung. Das größte Artenaufkommen wurde in von Buchen und/oder Eichen dominierten Beständen festgestellt, als Schlusslicht fungierte ein Birken-Bruchwald mit nur wenig beigemischten anderen Baumarten.

Die meisten Destruenten etablierten sich an Buchenholz (Tabelle 2). Im direkten Nebeneinander von Buche und Eiche lag die Eiche nur dann in der Artenzahl vorn, wenn deutlich weniger Buchensubstrate vorhanden waren. Mehrheitlich fruktifizierten die Braun- oder Weißfäule verursachenden Pilzspezies auf der holzigen Grobstreu, nur in wenigen Naturwaldzellen war die höchste Artenvielfalt auf umgestürzte Stämme verlagert; fast immer wurden auf diesen beiden Substratqualitäten zusammen zwischen 80 und 98 % des gesamten Artenbestandes aufgefunden (Tabelle 3).

Hieraus erklärt sich auch deren große Bedeutung für den Nachweis von in ihrem Bestand gefährdeten Holzzerstörern. Von den 32 bisher in den Naturwaldzellen angetroffenen Spezies mit Rote-Liste-Status für NRW beschränkten sich lediglich 6 Vertreter auf andere Substrate als holzige Grobstreu oder liegende Baumstämme (Tabelle 4).

Mit Hilfe einer Zusammenstellung von besonders reproduktionstarken und höherfrequenten Fäuleerregern gelang nicht nur eine individuelle Kennzeichnung verschiedener Naturwaldzellen (Tabelle 5), sondern auch eine weitergehende Charakterisierung des aktuellen Angebots der dort vorhandenen Holzsubstrate.

**Methodisches - Definitionen**

**Holzfäuletypen und Stadien der Holzzersetzung:**

- Braunfäule:	durch Basidiomyzeten verursachter, mit einer Braunfärbung einhergehender Holzfäuletyp, bei dem lediglich die Kohlenhydratkomponente der verholzten Zellwand abgebaut wird.
- Weißfäule:	durch Basidiomyzeten und (einige wenige) Askomyzeten verursachter, mit einer Gewebefärbung verbundener Holzfäuletyp, bei dem alle Bestandteile der verholzten Zellwand abgebaut werden.
- Initialphase der Holzzersetzung:	Festigkeitsabnahme mittels Fingernagelprobe nicht oder kaum wahrnehmbar.
- Optimalphase der Holzzersetzung:	Festigkeitsabnahme manuell mehr oder weniger deutlich wahrnehmbar.
- Finalphase der Holzzersetzung:	Festigkeitsabnahme sehr ausgeprägt, Probe zwischen den Fingern zerreibbar.

**Untergliederung der Holzsubstrate:**

- Lebende Bäume
- Dürrständer (= stehende tote Bäume mit oder ohne Krone)
- Liegende Stämme, Stammteile und Starkäste (Starkäste: $\varnothing \geq 20$ cm)
- Stubben (= Baumstümpfe)
- Holzige Grobstreu (= zu Boden gefallene, stärkere Zweige und Äste mit $1\text{cm} \leq \varnothing < 20$ cm)
- Holzige Feinstreu (= zu Boden gefallene, dünne Zweige mit $\varnothing < 1$ cm)

**Semiquantitative Klassifizierung des Pilzaufkommens:**

- Abundanz:	mittlere Fruchtkörperzahl auf 100 m <sup>2</sup> über beide Probeterminale, sofern diese zweifelsfrei innerhalb der Fruktifikationsperiode der betreffenden Pilzart liegen;			
	Einstufung nach 6-teiliger Skala:			
	+	> 0	- 1	Fruchtkörper
	1	2	- 5	Fruchtkörper
	2	6	- 50	Fruchtkörper
	3	51	- 100	Fruchtkörper
	4	101	- 500	Fruchtkörper
	5	> 500		Fruchtkörper
- Frequenz:	mittlere prozentuale Häufigkeit des Vorkommens (Fruchtkörperzahl beliebig) auf einem bestimmten Holzsubstrat über beide Probeterminale, sofern diese zweifelsfrei innerhalb der Fruktifikationsperiode der betreffenden Pilzart liegen;			
	Einstufung nach 10-teiliger Skala:			
	+	0	- 9	%
	1	10	- 19	%
	2	20	- 29	%
	3	30	- 39	%
	.	.	.	.
	.	.	.	.
	9	90	- 99	%

Tabelle 1: Artenzahlen für Braun- und Weißfäulepilze in nordrhein-westfälischen Naturwald-zellen

Nr.	Name	Beprobungsjahr	Bestandestyp				
			Buchenwald	Buchen-Eichen- (Eschen)-Mischwald	Eichen-(Eschen)- Hainbuchenwald	(Erlen)-Birkenwald	(Erlen)-Eschen- Auewald
1	Kreitzberg	2004		62			
2	Im Brand	1991/92	48				
		2004	40				
		2009 <sup>1</sup>	+ 5				
		total	Σ 62				
3	Schäferheld	2004	49				
4	Wiegelskammer	2004	59				
5	Hütterbusch	2005	60				
6	Sandkaul	2005	42				
7	Oberm Jägerkreuz	1991/92			67		
		2009 <sup>1</sup>			+ 4		
		total			Σ 71		
8	Kerpener Bruch	1991/92					53
10	Hinkesforst	1991/92			62		
11	Littard	2001			73		
		2003			77		
		total			Σ 94		
17	Herbremen	2008			49		
18	Hellerberg	2011	76				
21	Brandhagen	2008	42				
24	Teppes Viertel	1991/92		80			
		1999		81			
		2009 <sup>1</sup>		+ 2			
		total		Σ 100			
25	Wartenhorster Sundern	1999			55		
31	Hellberg	1998	48				
36	Im Hirschbruch	2008				26	
41	Hunau	2008	32				
42	Worringer Bruch	1991/92					55
43	Niederkamp	1991/92	66				
		2009 <sup>1</sup>	+ 6				
		total	Σ 72				
46	Altwald Ville	1991/92	78				
		2009 <sup>1</sup>	+ 5				
		total	Σ 83				
47	Amelsbüren	1999			66		
50	Netphener Hauberg	2001	33				
		2003	30				
		total	Σ 42				
57	Petersberg	2005	58				
60	Nonnenstromberg	2005	70				
61	Ochsenberg	1990	56				
		1998	57				
		total	Σ 73				
63	Brachter Wald	2006				30	
67	Arsbecker Bruch	2006				42	
71	Holter Wald	2001		38			
		2003		43			
		total		Σ 52			
72	Laendern	2001		59			
		2003		68			
		total		Σ 79			
75	Hermannsberg	2006	53				
	Wirtschaftswald <sup>2</sup>		34 - 55				

<sup>1</sup> Teilaufnahme: Pionierzersetzer

<sup>2</sup> nach SCHLECHTE (1991) inkl. 3-6 Askomyzeten-Spezies



**Tabelle 3: Aufkommen von Braun- und Weißfäulepilzen in nordrhein-westfälischen Naturwaldzellen auf holziger Grobstreu und liegenden Baumstämmen/Starkästen sowie über beide Substrate zusammen als prozentualer Anteil am Gesamtartenbestand dieser Zersetzer auf allen Holzsubstraten**

Nr.	Name	Beprobungsjahr	Bestandestyp														
			Buchenwald			Buchen-Eichen-(Eschen)-Mischwald			Eichen-(Eschen)-Hainbuchenwald			(Erlen)-Birkenwald			(Erlen)-Eschen-Auewald		
			Gst	St	Σ	Gst	St	Σ	Gst	St	Σ	Gst	St	Σ	Gst	St	Σ
1	Kreitzberg	2004				56	38	84									
2	Im Brand	1991/92	56	65	88												
		2004	66	67	92												
3	Schäferheld	2004	62	41	88												
4	Wiegelskammer	2004	54	61	92												
5	Hütterbusch	2005	70	64	98												
6	Sandkaul	2005	55	43	86												
7	Oberm Jägerkreuz	1991/92							70	52	93						
8	Kerpener Bruch	1991/92													77	40	96
10	Hinkesforst	1991/92							66	44	90						
11	Littard	2001							82	30	92						
		2003							71	49	88						
17	Herbremen	2008							67	37	88						
18	Hellerberg	2011	75	47	88												
21	Brandhagen	2008	79	71	98												
24	Teppes Viertel	1991/92				58	61	92									
		1999				67	60	93									
25	Wartenhorster Sundem	1999							87	33	95						
31	Hellberg	1998	54	62	92												
36	Im Hirschbruch	2008										46	35	62			
41	Hunau	2008	66	75	97												
42	Worringer Bruch	1991/92													65	44	85
43	Niederkamp	1991/92	64	56	89												
46	Altwald Ville	1991/92	60	64	92												
47	Amelsbüren	1999							59	45	83						
50	Netphener Hauberg	2001	52	55	88												
		2003	60	47	87												
57	Petersberg	2005	67	57	97												
60	Nonnenstromberg	2005	66	61	97												
61	Ochsenberg	1990	84	25	91												
		1998	53	65	95												
63	Brachter Wald	2006										55	47	87			
67	Arsbecker Bruch	2006										73	50	92			
71	Holter Wald	2001				89	13	97									
		2003				74	12	81									
72	Laendern	2001				71	27	81									
		2003				68	26	79									
75	Hermannsberg	2006	61	23	70												

Gst: holzige Grobstreu St: liegende Baumstämme/Starkäste Σ: Gst und St

**Tabelle 4: Artenzahlen für Braun- und Weißfäulepilze der Roten Liste NRW in nordrhein-westfälischen Naturwaldzellen auf holziger Grobstreu und liegenden Baumstämmen/Starkästen sowie über beide Substrate bzw. alle vorhandenen Holzsubstrate**

Nr.	Name	Beprobungsjahr	Bestandestyp														
			Buchenwald			Buchen-Eichen-(Eschen)-Mischwald			Eichen-(Eschen)-Hainbuchenwald			(Erlen)-Birkenwald			(Erlen)-Eschen-Auewald		
			Gst	St	X/Z	Gst	St	X/Z	Gst	St	X/Z	Gst	St	X/Z	Gst	St	X/Z
1	Kreitzberg	2004				0	0	0/1									
2	Im Brand	1991/92	0	0	0/0												
		2004	0	0	0/0												
3	Schäferheld	2004	1	0	1/1												
4	Wiegelskammer	2004	1	4	4/5												
5	Hütterbusch	2005	3	2	4/4												
6	Sandkaul	2005	2	1	2/2												
7	Oberm Jägerkreuz	1991/92							1	0	1/1						
8	Kerpener Bruch	1991/92													3	2	3/3
10	Hinkesforst	1991/92							0	0	0/1						
11	Littard	2001							2	1	2/3						
		2003							1	1	1/3						
17	Herbremen	2008							2	0	2/3						
18	Hellerberg	2011	3	3	5/6												
21	Brandhagen	2008	2	2	3/3												
24	Teppes Viertel	1991/92				1	2	3/4									
		1999				2	2	3/5									
25	Wartenhorster Sundem	1999							2	0	2/3						
31	Hellberg	1998	0	1	1/1												
36	Im Hirschbruch	2008										1	0	1/1			
41	Hunau	2008	0	0	0/1												
42	Worringer Bruch	1991/92													0	0	0/0
43	Niederkamp	1991/92	0	0	0/0												
46	Altwald Ville	1991/92	2	1	3/3												
47	Amelsbüren	1999							2	0	2/3						
50	Netphener Hauberg	2001	1	0	1/1												
		2003	1	0	1/1												
57	Petersberg	2005	2	1	2/2												
60	Nonnenstromberg	2005	3	1	4/4												
61	Ochsenberg	1990	2	0	2/2												
		1998	1	1	1/1												
63	Brachter Wald	2006										0	0	0/0			
67	Arsbecker Bruch	2006										0	0	0/0			
71	Holter Wald	2001				0	0	0/0									
		2003				1	0	1/0									
72	Laendern	2001				3	1	4/4									
		2003				2	1	2/2									
75	Hermannsberg	2006	2	0	2/2												

Gst: holzige Grobstreu St: liegende Baumstämme/Starkäste X: Gst und St Z: alle Holzsubstrate

**Tabelle 5: Reproduktionsstarke (Abundanzklasse  $\geq 4$ ) und höherfrequente (Frequenzklasse  $\geq 3$ ) Braun- und Weißfäulepilze bestimmter Substrate in nordrhein-westfälischen Naturwaldzellen**

Nr.	Name	Beprobungsjahr	Buchenwald	Bestandestyp			
				Buchen-Eichen- (Eschen)- Mischwald	Eichen-(Eschen)- Hainbuchenwald	(Erlen)-Birkenwald	(Erlen)-Eschen- Auwald
1	Kreitzberg	2004		--			
2	Im Brand	1991/92	6.15.A/ 8.15.26.32.F				
		2004	15.A/ 7.F				
3	Schäferheld	2004	16.31.F				
4	Wiegelskammer	2004	1.10.31.F				
5	Hütterbusch	2005	14.A/ 9.10.32.F				
6	Sandkaul	2005	--				
7	Oberm Jägerkreuz	1991/92			--		
8	Kerpener Bruch	1991/92					32.F
10	Hinkesforst	1991/92			28.A/ 19.25.28.F		
11	Littard	2001			2.21.25.A/ 1.18.F		
		2003			2.22.A/ 2.12.18.F		
17	Herbremen	2008			6.25.27.A		
18	Hellerberg	2011	14.15.A/ 31.F				
21	Brandhagen	2008	14.15.23.A/ 7.8.28.F				
24	Teppes Viertel	1991/92		7.10.19.20.25.F			
		1999		7.18.19.20.24.31.F			
25	Wartenhorster Sundern	1999			25.A/ 18.F		
31	Hellberg	1998	6.15.A/ 7.F				
36	Im Hirschbruch	2008				6.A	
41	Hunau	2008	5.14.15.A/ 7.14.28.F				
42	Worringer Bruch	1991/92					30.F
43	Niederkamp	1991/92	15.A/ 18.F				
46	Altwald Ville	1991/92	15.A/ 3.31.F				
47	Amelsbüren	1999			7.18.19.24.29.F		
50	Netphener Hauberg	2001	31.32.F				
		2003	31.32.F				
57	Petersberg	2005	15.A/ 11.F				
60	Nonnenstromberg	2005	15.A/ 4.11.31.F				
61	Ochsenberg	1990	6.15.A				
		1998	6.A/ 7.F				
63	Brachter Wald	2006				7.F	
67	Arsbecker Bruch	2006				20.F	
71	Holter Wald	2001		13.31.F			
		2003		31.F			
72	Laendern	2001		1.A/ 1.17.18.32.F			
		2003		18.32.F			
75	Hermannsberg	2006	12.14.23.32.A/ 32.F				

## Erläuterungen zu Tabelle 5:

A: Abundanzklasse

F: Frequenzklasse

1. *Armillaria gallica* (Gelbschuppiger Hallimasch)
2. *Armillaria mellea* (Honiggelber Hallimasch)
3. *Bjerkandera adusta* (Angebrannter Rauchporling)
4. *Cyathus striatus* (Gestreifter Teuerling)
5. *Cylindrobasidium laeve* (Ablösender Rindenpilz)
6. *Dacrymyces stillatus* (Zerfließende Gallerträne)
7. *Fomes fomentarius* (Echter Zunderschwamm)
8. *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm)
9. *Galerina marginata* (Gift-Häubling)
10. *Ganoderma lipsiense* (Abgeflachter Lackporling)
11. *Hymenochaete rubiginosa* (Rotbrauner Borstenscheibling)
12. *Hypholoma fasciculare* (Grünblättriger Schwefelkopf)
13. *Hypholoma lateritium* (Ziegelroter Schwefelkopf)
14. *(Annulo)Hypoxylon cohaerens* (Zusammenhängende Kohlenbeere)
15. *Hypoxylon fragiforme* (Gemeine Kohlenbeere)
16. *Marasmius alliaceus* (Knoblauch-Schwindling)
17. *Merulius tremellosus* (Gallertfleischiger Fältling)
18. *Mycena galericulata* (Rosablättriger Helmling)
19. *Mycena haematopus* (Blut-Helmling)
20. *Mycena inclinata* (Buntstieliger Helmling)
21. *Peniophora limitata* (Eschen-Rindenpilz)
22. *Physisporinus sanguinolentus* (Rotfleckender Steifporling)
23. *Plicatura crispa* (Buchen-Aderzähling)
24. *Pluteus cervinus* (Rehbrauner Dachpilz)
25. *Schizopora paradoxa* (Veränderlicher Spaltporling)
26. *Stereum hirsutum* (Striegeliger Schichtpilz)
27. *Stereum rameale* (Ästchen-Schichtpilz)
28. *Stereum rugosum* (Runzeliger Schichtpilz)
29. *Stereum subtomentosum* (Samtiger Schichtpilz)
30. *Trametes hirsuta* (Striegelige Tramete)
31. *Ustulina (Kretschmaria) deusta* (Brandkrustenpilz)
32. *Xylaria hypoxylon* (Geweihförmige Holzkeule)

## **Braun- und Weißfäulepilze in der Naturwaldzelle Nr. 18 „Hellerberg“**

Zentrale Erkenntnisse aus den Untersuchungen 2011

**Professor Dr. G.B. Schlechte**, Sachverständigen- und Forschungsbüro für Angewandte

Mikrobiologie, Bockenheim

**Dipl.-Forstw. W. Keitel**, Sachverständigenbüro für Waldökologie und Naturschutz, Unna

### *Kurzfassung*

Zur Untersuchung der holzersetzenden Pilze in der Naturwaldzelle „Hellerberg“ wurde aufgrund der Flächengröße und dem damit verbundenen verschiedenartigen Waldaufbau eine Konzentration der Beprobung auf drei Bestandeseinheiten (Buchenaltbestände, jüngere Buchenbestände und Fichtenaltbestand) und eine Anbindung an das vorhandene Stichprobenraster vorgenommen. In den Buchenaltbeständen wurden drei Untersuchungssektoren eingerichtet, und zwar je einer im geschlossenen, stark aufgelichteten und offenen Waldtyp. Die Sektoren schlossen jeweils zwei benachbarte Probekreise mit mittlerem Totholzaufkommen ein und waren 0,5 ha groß. In den beiden übrigen Bestandeseinheiten wurde jeweils ein Untersuchungssektor von 0,25 ha Größe eingerichtet, der einen Probekreis mit mittlerem Totholzvorrat einschloss.

Die Erfassung der Holzpilze erfolgte im August und Oktober durch eine Begehung der ausgewählten Flächen im vorgestellten Beprobungsverfahren.

In den fünf Bestandestypen konnten insgesamt fast 90 verschiedene Holzzerstörer nachgewiesen werden, mindestens 75 an Buchen- und 18 an Fichtenholz (11 davon ausschließlich hier). In Anbetracht der Tatsache, dass vor den Probenahmen langanhaltend trockene Witterung herrschte, kann von einem ansehnlichen Artenbesatz gesprochen werden. Als besonders artenarm erwiesen sich nur das Fichtenaltholz und der geschlossene Buchenaltbestand (18 bzw. 21 Spezies), die übrigen Bestandeseinheiten beherbergten zwischen 35 und 45 Holzzerstörer. An Buchenholz überwogen die Weißfäuleerreger stark, im Fichtenaltholz kamen auf 15 Weißfäulepilze immerhin 3 Braunfäulepilze.

Die holzige Grobstreu erwies sich mit Abstand als artenreichstes Substrat mit über 60 Vertretern, danach folgten die liegenden Stämme mit etwa 45 Destruenten und die Dürrständer sowie Stubben fast gleichauf mit 22 bzw. 21 Spezies. Pilze, die an deutlich festigkeitsgemindertem Holz fruktifizierten (Optimalphase der Zersetzung), stellten eindeutig die größte Gruppierung. Typische Initialphaseorganismen traten deutlich in den Hintergrund; im Vergleich dazu waren „Finalisten“ zwar stärker vertreten, aber auch ihr Anteil an der Gesamtartenzahl blieb unter 20 %.

Im Gegensatz zum geschlossenen Buchenaltbestand erregten in den übrigen Untersuchungsflächen einige Holzzerstörer durch vermehrte Fruchtkörperbildung Aufmerksamkeit (Tabelle I). Dabei war insbesondere die wiederholte Massenfruktifikation der Zusammenhängenden Kohlenbeere (*Annulohyphoxylon cohaerens*) auffällig.

Tabelle I: Hellerberg 2011 - Substratbezogene Abundanz von reproduktionsstärkeren Holzzerstörern (Abundanzklasse  $\geq 3$ )

Pilzart	Buchenaltbestand			Buchen-Stangenholz	Fichten-Altholz
	geschlossen	stark aufgelichtet	offen		
<b>Annulohyoxylon cohaerens</b> (Zusammenhängende Kohlenbeere)		5 Dst, 4 Gst	4 Gst	4 Leb*, 5 Dst, 4 Stub, 4 Gst	
<b>Hypoxylon fragiforme</b> (Gemeine Kohlenbeere)		3 Gst	5 Gst		
<b>Physisporinus sanguinolentus</b> (Rotfleckender Steifporling)		3 Stub			
<b>Schizopora paradoxa</b> s. lato (Veränderlicher Spaltporling)		3 Gst			
<b>Biscogniauxia nummularia</b> (Münzenförmige Kohlenkruste)				3 Dst	
<b>Plicatura crispa</b> (Buchen-Aderzähling)				3 Dst, 4 Gst	
<b>Dacrymyces stillatus</b> (Zerfließende Gallerträne)					5 Lieg, 4 Gst
<b>Exidia pithya</b> (Teerflecken-Drüsling)					4 Gst
<b>Trichaptum abietinum</b> (Nadelholz-Tramete)					4 Lieg

\* nur an Totholzpartien von durch Wild geschälten Bäumen

Leb: Lebende Bäume - Dst: Dürrständer - Lieg: Liegende Stämme, Stammteile und Starkäste - Stub: Stubben - Gst: Holzige Grobstreu

Die holzabbauenden Pilze bildeten ihre Reproduktionsstrukturen ausgesprochen unregelmäßig, so dass nur in einem einzigen Fall die Frequenzklasse 1 überschritten wurde: Er trat beim Brandkrustenpilz

(*Ustulina/Kretschmaria deusta*) im offenen Buchenaltbestand mit einem Aufkommen an etwa jedem zweiten Stubben ein.

Insgesamt ließen sich 7 Rote-Liste-Arten nachweisen (Tabelle II).

Tabelle II: Hellerberg 2011 - Substratbezogenes Vorkommen von Rote-Liste-Arten

Pilzart	Buchenaltbestand			Buchen-Stangenholz	Fichten-Altholz
	geschlossen	stark aufgelichtet	offen		
<b>Laxitextum bicolor</b> (Zweifarbiger Schichtpilz)	Gst	Lieg			
<b>Crepidotus applanatus</b> (Gerieftes Stummelfußchen)		Lieg			
<b>Ischnoderma resinsum</b> (Laubholz-Harzporling)		Lieg			
<b>Ceriporia reticulata</b> (Netziger Wachsporling)			Gst		
<b>Ditiola peziziformis</b> (Gelbweißer Gallertbecher)			Gst		
<b>Oxyporus populinus</b> (Treppenförmiger Steifporling)				Leb	
<b>Amylostereum chailletii</b> (Tannen-Schichtpilz)					Lieg

Leb: Lebende Bäume - Lieg: Liegende Stämme, Stammteile und Starkäste - Gst: Holzige Grobstreu