

Xylobionte Pilze im Wildnisgebiet Samina- und Galinatal (Vorarlberg, Österreich / Fürstentum Liechtenstein)

Nr. 56 - 2018

Isabella Oswald¹, Werner Oswald¹ & Herbert Glöckler²

¹ Isabella & Werner Oswald, Hofnerfeldweg 27, A 6820 Frastanz
E-Mail: bella@nature.cc

² Herbert Glöckler, Linderwald 2, A 8740 Zeltweg
E-Mail: gloeckler@ainet.at

Zusammenfassung

Das grenzübergreifende (Fürstentum Liechtenstein und Bundesland Vorarlberg), forstwirtschaftlich weitgehend ungenutzte Wildnisgebiet Saminata, wie auch das nur auf österreichischem Bundesgebiet liegende Galinatal wurden mykologisch untersucht. Der Schwerpunkt hierbei wurde auf holzbewohnende Arten gesetzt, wie saprob lebende, parasitische und saproparasitische Arten. Im Rahmen der Studie wurden für Liechtenstein 7 neue Arten sowie für Vorarlberg 3 neue Arten nachgewiesen.

Key words: Wildnisgebiet, Naturwaldreservat, Totholz, lignicole Pilze, xylobionte Pilze, Xylobionten, saprobe Pilze, Saprobionten, Saproparasitismus, Saminata, Galinatal

1 Einleitung

Wenngleich die Bereiche Saminata und Galinatal aus mykologischer Sichtweise höchst interessant scheinen, wurde die Funga dieser beiden Talschaften bisher kaum untersucht, insbesondere, was den Vorarlberger Anteil des Untersuchungsgebietes betrifft. Auf Liechtensteiner Seite wurden in der Vergangenheit etwas mehr mykologische Aktivitäten gesetzt: So hat um die vorletzte Jahrhundertwende der Jesuitenpater und Naturforscher Johannes Rick (Professor an der Stella Matutina in Feldkirch) im Zuge seiner mykologischen Untersuchungen von Vorarlberg und Liechtenstein mehrmals auch das Saminata aufgesucht (RICK 1898). Nicht ganz hundert Jahre später bearbeitete der Grazer Stefan Plank die Funga des Fürstentums, im Besonderen die lignicolen Pilze (PLANK 1983). Dabei stützt er sich, neben einer Anzahl von Mitarbeitern, auch auf die Erkenntnisse von RICK (1898). Zuletzt wurde im Jahre 2004 das Kartierungs-

werk »Die Pilze des Fürstentums Liechtenstein« erstellt (PRONGUÉ et al. 2004). Dabei wurden ebenfalls Taxa aus dem Saminata dokumentiert, ohne jedoch schwerpunktmäßig holzbewohnende Arten aufzulisten.

Die vorliegende Arbeit wird sich im Wesentlichen auf die Darstellung des mykologischen Ist-Zustandes in den beiden Tälern beschränken müssen. In erster Linie wurden holzabbauende Arten untersucht, welche grundsätzlich Fruchtkörper auszubilden imstande sind, die zum Zeitpunkt der Begehungen auch sichtbar waren. Der verfügbare Zeitraum war für eine umfassende Erforschung und Untersuchung zielorientierter Themengruppen – wie etwaige Sukzessionen holzabbauender Pilze, Wachstumskontinuitäten verschiedener Taxa, Veränderung der allgemeinen Funga infolge des Klimawandels, eventuelle Anomalien in der Besiedelungstaktik der Holzfäule verursachenden Arten – schlichtweg nicht ausreichend. Für den Speisepilzsammler können

diese beiden Talverläufe wohl nur aus dem einen Grund attraktiv sein, dass er Interessenskonkurrenz aufgrund der geomorphologischen Gegebenheiten in diesem von der Zivilisation kaum berührten Gelände eher nicht fürchten muss. Außerdem sind die Zugangsmöglichkeiten sehr beschränkt bzw. wegen des grundsätzlichen Fahrverbotes ohnehin nicht gegeben. Die Unwegsamkeit und die schroffen Strukturen des Gebietes lassen die Aussicht auf eine gemütliche, ertragreiche Pilzwanderung bald schwinden. Der Pilzfachmann hingegen kann, falls er auch Interesse an Holz besiedelnden Pilzen hat, über entsprechende körperliche Wanderkonstitution und angemessene Trittsicherheit in steilem Gelände verfügt, wohl auf seine Rechnung kommen: Umso mehr, da der Anteil an Totholz in nicht kultivierten Wildnisgebieten – wie in Teilen des Untersuchungsgebietes – zwischen 10 und 30 % beträgt, in forstwirtschaftlich genutzten Wäldern aber lediglich zwischen 1 und 3 % (BÜTLER & SCHLAEPFER

2004). Außerdem lässt die kaum entwickelte Hemerobie in den beiden Untersuchungsgebieten das Vorkommen von seltenen und mykologisch interessanten Holzbesiedlern erwarten, da auf die – in früheren Zeiten forstwirtschaftlich oft praktizierte – allzu gründliche Entfernung des Totholzes aus dem Wald größtenteils verzichtet wurde. Allerdings wird der nördliche Teilbereich des Saminatales forstwirtschaftlich in höherem Maß genutzt und vermittelt eher den Eindruck eines Wirtschaftswaldes, als der südliche, zum Teil im Fürstentum Liechtenstein gelegene.

Dennoch konnten die flächenmäßig weitaus größeren Anteile der beiden Gebiete wegen der Steilheit des Geländes kaum untersucht werden. Bei den wenigen – zum Teil nicht ganz ungefährlichen – Versuchen, auch solch schroffes Terrain zu begehen, zeigte sich, dass das Pilzaufkommen in diesen steilen Bereichen geringer ist, als in ebenen oder nur flach geneigten Abschnitten. Ein theoretischer Grund dafür könnte die vorwiegend horizontal ausgerichtete Wachstumsstruktur der Myzelien sein bzw. auch die im steilen Gelände durch die Erosion stärker beeinflussten bodennahen Schichten. In flachem Gelände hingegen kann sich das Myzel eher »ungestört« entwickeln.

Wenn im Samina- und Galinatal auch die Pilzfruchtkörper am lebenden Baum beobachtet wurden, lag der Schwerpunkt doch auf der Untersuchung des Totholzes. Dessen Anteil scheint in beiden Talschaften etwa ident zu sein. In den Bereichen der Oberläufe der beiden Flüsse ist augenscheinlich der Totholzanteil höher. Alterstod der Bäume ist die primäre Ursache des Totholzvorkommens in derartigen Wildnisgebieten. Jedoch auch Tierfraß – vorwiegend von Wild und Insekten – mechanische Ursachen wie Windwurf, Feuer, Schäden durch Forstarbeiten oder Konkurrenzdruck, häufig zwischen Jungbäumen, können das Absterben des Bewuchses veranlassen.

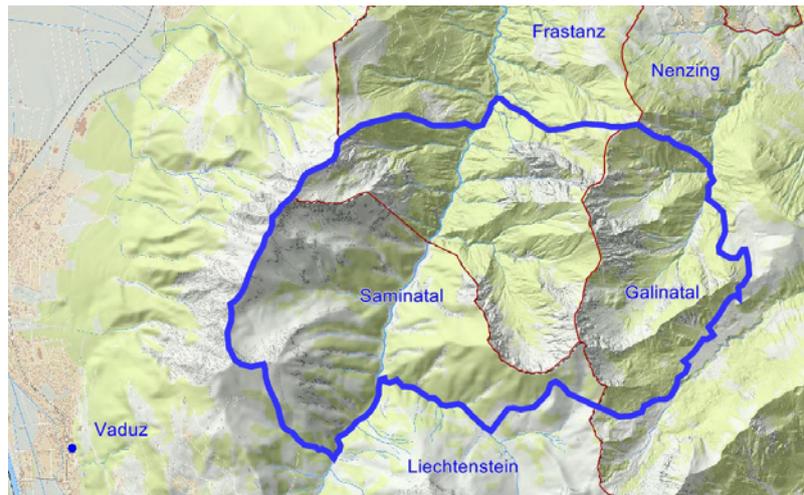


Abb. 1: Lage des Arbeitsgebiets

2 Die Lebensweisen der Pilze

2.1 Mykorrhiza

Wenngleich der Schwerpunkt in dieser Arbeit auf Holz abbauenden Taxa liegt, sollte auch diese Lebensweise der Pilze hier Erwähnung finden. Denn im weitesten Sinne könnte man die Mykorrhizapilze auch als »Xylobionten« oder »lignicol« bezeichnen, wenn sie mit einer Baumwurzel eine symbiotische Beziehung eingehen. Im Gegensatz zu den echten »Holzpilzen« finden hier jedoch keinerlei Holz abbauende Vorgänge statt.

Die mutualistischen Zusammenhänge wurden erstmals von KAMIENSKI (1881) erkannt. Vier Jahre später prägte FRANK

(1885) die Bezeichnung »Mykorrhiza«. Es sind grundsätzlich zwei Formen der Mykorrhiza bekannt:

Endomykorrhiza

Hier dringen die Pilzhyphen in das Wurzelsystem der Wirtspflanze ein, entziehen diesem die Nährstoffe, wobei bei manchen dieser Lebensbeziehungen der Schritt zum Parasitismus nicht mehr sehr weit ist. Orchideen- und Heidekrautgewächse, einige Nutzpflanzen wie Niedere Pilze folgen dieser Lebensweise.

Ektotrophe oder Ektomykorrhiza

Bei dieser Wechselbeziehung zwischen Pilz und Pflanze – in unserem Fall Baum – dringen die feinen Hy-



Abb. 2: Ein Eindruck der Steilheit und Unwegsamkeit des Untersuchungsgebiets

phenfäden des Pilzes nicht gänzlich in die Endwurzeln des Partners ein (wie bei der Endomykorrhiza), sondern ummanteln diese eng. Hierbei bilden sie in den äußersten Teilen des Wurzelgewebes ein dicht verzweigtes Geflecht, das Hartig'sche Netz. Diese mutualistische Wechselbeziehung ist die elementare Lebensgrundlage des Mykorrhizapilzes, der ja nicht über Chlorophyll verfügt und damit auch nicht zur Fotosynthese befähigt ist. Der Pilz wird vom Partner Baum mit organischen Stoffen, vorwiegend in Form von Kohlenhydraten, versorgt. Die Gegenleistung des Pilzes besteht darin, dass seine Hyphen, die von viel feinerer und zarterer Struktur sind als die Endwürzelchen des Baumes, in die schmalsten Ritzen und Hohlräume des Substrats eindringen können. Damit sind sie in der Lage, Mineralstoffe, Spurenelemente, Nährsalze usw. zu lösen, die dem Baum weitergegeben werden. Der Pilz unterstützt durch die räumliche Erweiterung der Baumwurzelmasse auch die Wasseraufnahme seines Partners. Letztlich verfügt das Myzel über Abwehrstoffe gegenüber Bakterien und auch etlichen Mikropilzen, was die Schadstoffimmunität des Baumes beträchtlich steigern kann (EGLI & BRUNNER 2011). Pilz-Baum-Symbiosen sind eher unter den Basidiomyceten zu finden, als unter den Ascomyceten. Bei letzteren zählen beispielsweise Echte Trüffel zu den Mykorrhizapilzen, möglicherweise auch Morcheln, diese doch eher fakultativ. In den Untersuchungsgebieten Samina- wie auch Galinatal sind größtenteils mykotrophe bis stark mykotrophe Baumarten zu finden, wie *Larix spec.*, *Pinus spec.*, *Abies spec.*, *Fagus spec.* u. a. Diese sind eher bereit, Mykorrhiza-Verbindungen mit Pilzen einzugehen, als andere Baumarten, wiewohl anzunehmen ist, dass beinahe jedes Gehölz in irgendeiner Weise eine Form der Symbiose mit Pilzen pflegt.

2.2 Saprobie

Bei der Saprobie wird von den Myzelien der Pilze abgestorbenes organisches Material abgebaut, mineralisiert und somit in hochwertigen Humus rückgewandelt. Auch Bakterien und einige wenige - nicht zur Photosynthese befähigte - Pflanzen zählen zu diesen »Fäulnisorganismen«. Die tote Biomasse, die recycelt wird, ist sehr vielfältig und kann beispielsweise von fast allen Teilen eines Baumes, einer Pflanze, eines Tieres, Menschen, oder selbst auch eines Pilzes stammen. Das Funktionieren des Ökosystems Wald ist in besonderem Maße von der Tätigkeit saprober Pilze abhängig.

2.3 Parasitismus

Diese, auch Schmarotzertum genannte, Lebensweise zwischen verschiedenartigen Individuen ist auch im Pilzreich nicht unüblich. Während bei niederen Pilzen obligater, wie auch nekrotropher Parasitismus eher anzutreffen ist, parasitieren Großpilze vorwiegend fakultativ: Der Pilz allein zieht aus der Verbindung mit dem Baum Nutzen, während die Schädigung des letzteren bis zu seinem Absterben führen kann. Der Pilz hingegen ist in der Lage, auf dem toten Substrat als Saprobiont weiter zu leben und die-

ses zu humifizieren. Findet er hierauf keine Nahrungsquelle mehr, ist sein Absterben wohl auch besiegelt. Diese Pilze sind nun richtigerweise als »Saproparasiten« zu bezeichnen. Die Pilzfruchtkörper sind daher auf lebenden Bäumen, wie auch an Totholz zu finden, wobei es bei manchen Arten vorkommt, dass das Myzel über längere Zeit im lebenden Substrat vorhanden ist, die Fruktifikation aber (wenn überhaupt) erst im abgestorbenen Holz stattfindet. Weiters ist auch anzunehmen, dass Pilze ihren Wirt nicht wahllos befallen. Ein vollkommen gesunder Baum wird dem Angriff eines Pilzparasiten wohl standhalten können. Erst wenn der Wirtsbaum durch Alter, Verletzung oder andere Umstände beeinträchtigt ist, hat der Pilz die Möglichkeit, den Baum anzugreifen. Dies erfolgt zumeist über die Rinde oder die Wurzeln, aber auch über das Blattwerk.

2.4 Prädatoren

Auch unter den Großpilzen finden sich carnivore Arten, die in der Lage sind, Fadenwürmer und ähnliche Mikroorganismen abzutöten und zu verdauen. Zum Einfangen ihrer Beute bedienen sie sich hierbei verschiedener Techniken wie Klebefallen, Klebetentakeln, Fangschlingen, Akanthozyten, oft in

Lebensweise der Pilze

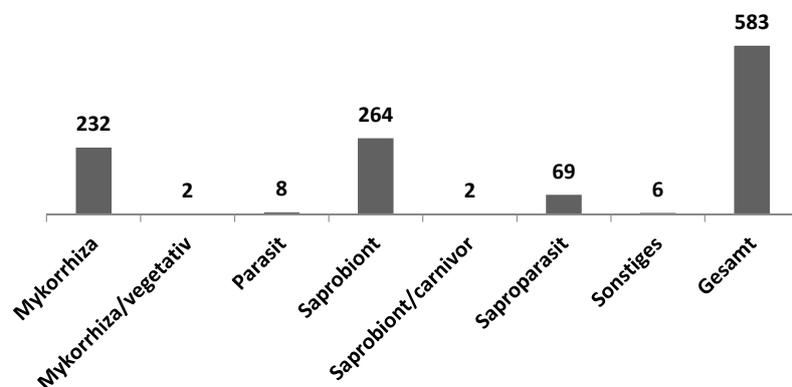


Abb. 3: Im Untersuchungsgebiet ist die Anzahl Substrat abbauender Pilzarten deutlich höher als die der Mykorrhizapilze. Die Ursache liegt im höheren Totholzanteil gegenüber in tiefer gelegenen Wirtschaftswäldern, in denen sich diese Relation etwa die Waage hält.

Kombination mit Lähmungsgiften. Die so eingefangenen Organismen werden vom Myzel ummantelt und dann vermutlich eher als Stickstoffbalance denn als Nahrungsmittel aufgenommen (MONTAG 2010).

3 Holzabbau durch Pilze

In dieser Arbeit – insbesondere in der Fundliste im Anhang – werden grundsätzlich Pilzarten behandelt, die sichtbare Fruchtkörper auszubilden imstande sind.

In früheren Zeiten wurden vorwiegend die Pilzfruchtkörper zur Bestimmung der einzelnen Arten und deren taxonomischer Zugehörigkeit, bzw. Feststellung der jeweiligen Lebensweise herangezogen. Die in den letzten Jahren vermehrt durchgeführten Untersuchungen auch der Myzelien – sowohl im lebenden Baum als auch im Totholz – zeigten u. a., dass die Anfang der 1960er-Jahre erstellte Lehrmeinung der Besiedelungsfolge von Pilzarten auf Totholz (KREISEL 1961) nicht mehr haltbar ist. Nach augenscheinlicher Beobachtung des zeitlich verschiedenen Auftretens von Pilzfruchtkörpern bestimmter Taxa auf Totholz wurde eine gewisse Gesetzmäßigkeit der Sukzession des Besiedelungsablaufes vermutet. Dabei wurden drei-Phasen festgelegt (Initialphase – Optimalphase – Finalphase). Aus heutiger

Sicht ist grundsätzlich jede Holz abbauende Pilzart unabhängig von der Altersstruktur des Substrats imstande, dieses zu besiedeln (JAHN 1990).

Im Nadelholz eingelagertes Harz kann das Eindringen des Pilzes in das Holz verhindern. Es erschwert das Absorbieren von Flüssigkeiten und Luftschadstoffen und verlangsamt das Pilzwachstum, mitunter bis zum (temporären) Einstellen.

3.1 Chemisch-technische Vorgänge beim Holzabbau

Xylobionten haben eine herausragende Bedeutung zur Aufrechterhaltung der Ökobilanz innerhalb natürlicher Vorgänge. Das Ökosystem Wald würde seine Funktionsfähigkeit einbüßen, gäbe es die Organismen nicht, die abgestorbene Biomasse zu zerlegen, aufzuarbeiten und in den natürlichen Kreislauf rückzuführen imstande sind. Bei diesem Prozess besiedelt der Pilz als ein Geflecht von Hyphen das Substrat. Dieses Hyphennetz ist entweder dimitisch oder trimitisch. Das zweifädige dimitische Hyphensystem setzt sich aus dünnwandigen, verzweigten generativen Hyphen und den eher unverzweigten, dickwandigen Skeletthyphen zusammen. Das trimitische Hyphensystem weist zusätzlich noch dickwandige Bindehyphen auf, welche reichlich verzweigt sind, andere Hyphen miteinander verbinden

können und aus den generativen Hyphen entstehen. Die Hyphenstruktur hat Einfluss auf die Konsistenz der Pilzfruchtkörper: Das sehr dicht aufgebaute trimitische Hyphensystem generiert harte Fruchtkörper, während zumindest im Jugendstadium weichfleischigere Fruchtkörper aus dimitischem Hyphensystem entstehen. Weiters ist zu beobachten, dass die Vegetationsperiode bzw. Mehrjährigkeit der Fruchtkörper umso ausgeprägter ist, je dichter die Hyphenstruktur zusammengesetzt ist (BUTIN 1996; JAHN 1979). Der Vorgang des Stoffwechsels bei den Pilzen ähnelt dem der Tiere mehr als dem der Pflanzen (Chitin, CO₂ u. a.), wiewohl Tiere – vor allem Insekten, insbesondere deren Larven – zwar Holz als Nahrung aufnehmen, jedoch nur mit Hilfe ihrer Darmbakterien verdauen können. Die Zusammenarbeit von Pilzen, Insekten und Bakterien optimiert und beschleunigt den Destruktionsvorgang des Holzes. An die 1500 Pilzarten und etwa ebenso viele Insektenarten sind bekannt, die letztlich zur Mineralisierung der Biomasse Holz führen (ERDMANN & WILKE 1997).

3.3 Typen der Holzfäule

Von holzabbauenden Pilzen werden hauptsächlich 2 Typen der Holzfäule verursacht, nämlich die Braunfäule (Abb. 4) und die Weißfäule (Abb. 5). Die jeweiligen Pilzarten können entweder nur Braunfäule oder nur Weißfäule erzeugen. Sind beide Fäuletypen an einem Stamm erkennbar (was nicht selten zu sehen ist), so sind auch die Myzelien (oft mehrerer) verschiedener Pilzarten beteiligt. Dies ist als Simultanfäule bekannt. Im Querschnitt der Scheibe eines verpilzten Gehölzstammes sind oftmals die exakten Trennlinien der Lebensbereiche einzelner Pilze erkennbar. Es kann daher angenommen werden, dass verschiedene Pilztaxa innerhalb desselben Substrats ein zwar konkurrenzierendes, aber eher friedliches Nebeneinander führen und nicht kannibalistisch agieren.



Abb. 4: Typische Braunfäule

3.3.1 Braunfäule

Dieser auch bei der Krautfäule vorwiegend in Zusammenhang mit Nachtschattengewächsen angewendete Begriff bezieht sich hier auf die Veränderung der Holzstruktur, die durch Pilze bewerkstelligt wird. Dabei werden vom Pilzmyzel vorwiegend die im Holz vorhandenen Kohlenhydrate Zellulose und Hemizellulose durch chemisch enzymatische Vorgänge abgebaut. Die Reißfestigkeit der Fasern wird dadurch stark beeinträchtigt, und das Holz verliert die nötige Zugfestigkeit und Biegsamkeit. Bei diesem Vorgang verbleibt der braun gefärbte Ligninanteil im Holz, das dann bei Trockenheit einschrumpft. Risse im Holz längs und quer zur Faserrichtung werden gebildet, und es entsteht die für die Braunfäule typische, dunkel gefärbte Würfelform (Abb. 4). Letztlich verliert das Holz gänzlich seine Struktur und lässt sich zu braunem Staub verreiben. Vorwiegend Nadelhölzer werden von Braunfäulepilzen befallen.

3.3.2 Weißfäule

Bei diesem Typus werden vom Pilz sowohl Zellulose, Hemizellulose, wie auch das Lignin zerlegt, wobei die Abbaufolge unterschiedlich sein kann. Da Lignin in Wasser oder anderen Medien nicht löslich und biologisch wie chemisch (bei der Zellstoffherstellung beispielsweise) schwerer abbaubar ist als die anderen Stoffe, ist dessen Abbauvorgang komplizierter. Das Hyphengeflecht durchdringt das Lignin und liefert für den Abbau des Substrats verschiedene Enzyme ab (FUCHS 2007).

Das Holz bleicht aus und lässt sich vom Strunk in Dezimeter großen, hell gefärbten Streifen lösen (Abb. 5). Grundsätzlich sind es Basidiomyceten, die diese Fäule verursachen, wobei Laubholz bevorzugt wird.

3.3.3 Zusätzliche Fäulebezeichnungen

Weitere Fäulebegriffe haben hinsichtlich der Destruktion, farblichen oder strukturellen Veränderung von Holz



Abb. 5: Typische Weißfäule

zumeist nicht die Relevanz, wie die beiden oben behandelten Braunfäule und Weißfäule.

• Moderfäule

Holz, das hoher Luft- oder Bodenfeuchtigkeit ausgesetzt ist (z. B. Pflöcke, Zaunpfähle, Leitungsmasten in nassem Boden, oder Holzanteile in Wasseranlagen), kann von Kleinpilzen, wie Ascomyceten oder Deuteromyceten besiedelt werden. Diese bauen vorwiegend die Zellulose oberflächlich im Holz ab, das nach einem eventuellen Abtrocknen eine ähnliche Würfelform aufweist, wie sie bei der Braunfäule bekannt ist, nur nicht so ausgeprägt und von deutlich geringeren Ausmaßen. Die Vermehrung dieser Pilze geschieht asexuell durch Konidien.

• Rotfäule

Anfänglich erkennbare chemische Farbreaktionen verursachen die Rotverfärbung des Holzes, das von saproparasitischen Weißfäulepilzen befallen wurde. Dieser Typus wird auch der Weißfäule zugerechnet, da primär die Ligninanteile des Holzes betroffen sind. Eine Folge der Rotfäule ist oftmals die empfindliche Wertminderung des Holzes.

• Blaufäule

Ähnlich wie bei der Moderfäule sind die Verursacher kleine Ascomyceten und Fungi imperfecti. Die Blauverfärbung kann aber auch aus der chemi-

schen Reaktion verschiedener Inhaltsstoffe des Holzes stammen. Jedenfalls ist für das Auftreten von Blaufäule entsprechend hohe Luftfeuchtigkeit nötig.

Weitere Begriffe von Holzfäulen, die von Pilzen verursacht werden:

• Stammfäule

Große Teile eines lebenden Gehölzstammes sind von Pilzen befallen.

• Kernfäule

Das Kernholz und zum Teil auch das Splintholz sind von Pilzen besiedelt.

• Stockfäule

Nur der Basisteil eines Stammes ist beinträchtigt

• Wundfäule

Durch Beschädigung der Rinde bei Holzbringungsarbeiten u.ä. können Pilze in den Stamm eindringen.

• Lagerfäule

Im abgelagerten oder bereits verbauten Holz findet sich Pilzbefall, der die Wertigkeit des Stoffes entsprechend herabsetzt.

• Hausfäule

Vorwiegend der Pilz *Serpula lacrimans* verursacht bei entsprechender Feuchtigkeit im verbauten Holz von Gebäuden oft enormen Schaden.

• Grünfäule

siehe Kap. 4. »Bemerkenswerte Funde« unter *Chlorociboria aeruginascens*.

4 Bemerkenswerte Funde

Hier werden alphabetisch Taxa diskutiert, die aus mykologischer Sichtweise interessant scheinen; sei es aufgrund ihres seltenen Vorkommens, sei es wegen ihrer oft außergewöhnlichen Lebensweisen oder ihrer ökologischen, geologischen und klimatologischen Erfordernisse bzw. Auffälligkeiten. Grundsätzlich werden hier Pilze genannt, deren Lebensweise auf Holz ausgerichtet ist, seien es Parasiten, Saproparasiten oder reine Saprobionten. Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Taxa sind in der Fundliste (*im Anhang*) angeführt.

Aleurocystidiellum subcruentatum

(Berk. & M.A. Curtis) P.A. Lemke

Skelettzystiden-Mehlscheibenpilz

Der auch Mehlscheiben-Schichtpilz genannte Saproparasit besiedelt grundsätzlich berindete Äste von Nadelgehölz, wie *Abies*, *Picea*, *Pinus* u. a. Die Fruchtkörper haben lederartige Konsistenz und becher- bzw. scheibenartige Form. Das Hymenophor ist glatt, und auch farblich ähnelt der Pilz dem häufiger vorkommenden Schichtpilz *Stereum hirsutum*. *Aleurocystidiellum subcruentatum* erzeugt Weißfäule (MICHELITSCH 1986).

Der Pilz ist sehr selten und vermutlich nur im Alpengebiet verbreitet,

während er im übrigen Europa fehlen dürfte. Damit könnte er in Europa als »Alpen-Endemit« bezeichnet werden. Verschiedene Namensgebungen in der Vergangenheit bzw. Synonyma erschweren jedoch die taxonomische Zuordnung. In der Roten Liste der Pilze Österreichs (DÄMON & KRISAI-GREILHUBER 2017) wird die Art als »Gefährdet« - RL 3 eingestuft

In Liechtenstein ist die Art nur von zwei Fundstellen im Malbuntal bzw. im Schwemmiwald dokumentiert (PRONGUÉ et al. 2004). In Vorarlberg ist den Verfassern nur ein Fundort im Arlberggebiet im Bereich Lech-Zug bekannt (OSWALD & OSWALD 2014).

Antrodia serialis (Fr.) Donk

Reihige Tramete

Der Deutsche Name dieser Art, Reihige Braunfäuletramete, beschreibt bereits die Wuchsform und den Umstand, dass der Pilz saprob Zellulose abbaut, während das Lignin im Holz (vorwiegend der Fichte) verbleibt. Es werden dachziegelartig etliche Hüte gebildet, die untereinander »reihig« verbunden sind. Der Pilz ist grundsätzlich nicht sehr verbreitet. Wo er vorkommt, dort ist er jedoch häufig. Die farblich kontrastierenden Fruchtkörper – Hut braun, Poren cremefarben – sind vom Substrat leicht abzulösen. In der Datenbank der Pilze Österreichs

(DÄMON et al. 2017) sind für Vorarlberg 36 Funde dokumentiert.

Antrodia vaillantii (Fr.) Ryv.

Breitsporiger Porenschwamm

Der Breitsporige bzw. Weiße Porenschwamm fühlt sich in feuchtem Umfeld sehr wohl. Als Braunfäuleerzeuger besiedelt er mit Vorliebe Nadelhölzer. Feuchte Keller und Schuppen sowie beschädigte Dachböden, in die Niederschläge eindringen können, werden von ihm heimgesucht: Der Witterung ausgesetztes, bebautes Holz, Dachsparren, Balken usw. sind, selbst wenn sie mit Holzschutzmittel behandelt wurden, vor dem Befall durch den Pilz nicht sicher. Das Myzel bedeckt das Substrat mit einem weißen Überzug, wobei einzelne Strahlenäste lanzettartig auswachsen.

Die Art wurde von RICK (1898) an Tanne (*Abies alba*) im Saminatal angegeben.

Armillaria spec.

Alle Arten des Hallimaschkomplexes (in Europa etwa 10, weltweit etwa 30 Arten) gelten als Schwächeparasiten, die in der Lage sind, Bäume zum Absterben zu bringen und darauf saprob weiter zu leben. Auffällig sind oft die Rhizomorphen, wurzelähnliche, verdickte, dunkel gefärbte Myzelstränge unter der Baumrinde, die als Nährstofftransportmittel dienen, wie auch zur Weiterverbreitung des Pilzes.

Im Untersuchungsgebiet wurden *Armillaria cepistipes* Vel., *Armillaria mellea* (Vahl: Fr.) Kumm. und *Armillaria ostoyae* (Romagn.) Herink nachgewiesen.

Antrodiella hoehnelii (Bres. ex Höhn.)

Niem.

Spitzwarzige Weißfäuletramete

In seiner taxonomischen Geschichte wurde dieser seltene Saprobiont schon zahlreichen Gattungen zugeordnet. Ebenso existieren mehrere Synonyme. Auch seine systematische Stellung ist umstritten (Steccherinaceae oder Phanerochaetaceae). Sowohl makro- als auch mikroskopische Gemeinsamkeiten zu anderen, oft ver-



Abb. 6: *Antrodia serialis* (Fr.) Donk – Reihige Tramete

wandtschaftlich voneinander entfernten Taxa sind erkennbar.

Die weißlichen Poren dieses stiellosen, konsolenartig wachsenden Laubholzbesiedlers weisen oft rötlich-braune Flecken auf, die von darin wohnenden Insekten herrühren. Beachtenswert ist auch der Umstand, dass dieser Pilz häufig auf oder nahe bei vorjährigen *Inonotus*-Arten zu finden ist. Bei der mikroskopischen Untersuchung konnten die drei verschiedenen Hyphenarten (trimitisches Hyphensystem) eindeutig festgestellt werden. Sporenmaße: 3,5-4 x 1,5-2 µm.

***Bertia moriformis* (Tode: Fr.) de Not.**

Maulbeer-Kugelpilz

Die Bezeichnung rührt von der höckerigen Oberflächenstruktur her, wie sie auch die Maulbeere aufweist. Der kaum 1 mm kleine, schwarz gefärbte Ascomycet besiedelt ganzjährig als Saprobiont gruppenartig oder rasig vorwiegend tote Laubholzäste, während die Varietät *latispora* Nadelgehölz vorzieht. In der Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) sind für Vorarlberg 26 Funde dokumentiert.

***Bisporella citrina* (Batsch: Fr.) Korf & Carp.**

Zitronengelbes Holzbecherchen

Das Zitronengelbe Holzbecherchen wächst vorwiegend auf entrindetem Rotbuchenholz und ist beinahe

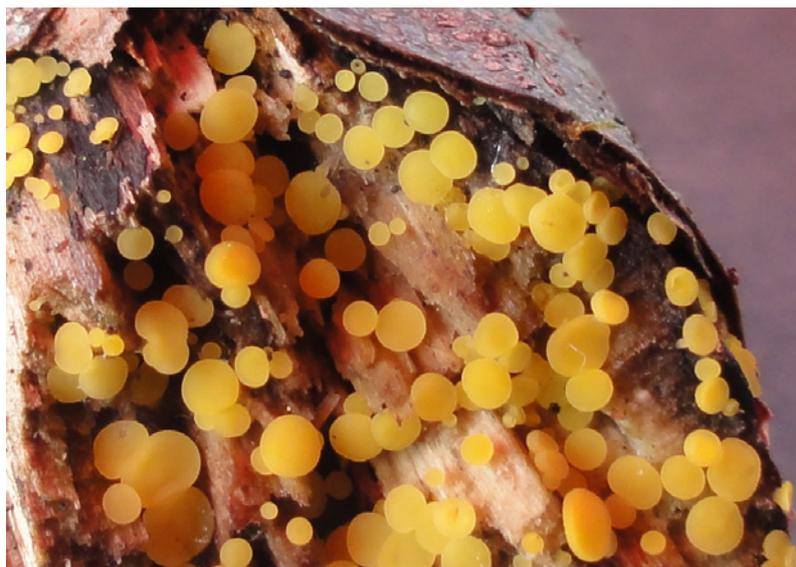


Abb. 7: *Bisporella citrina* (Batsch: Fr.) Korf & Carp. – Zitronengelbes Holzbecherchen

weltweit verbreitet. Das auffallende Merkmal dieses Schlauchpilzes sind die dicht an dicht stehenden, kleinen, knallgelb gefärbten Fruchtkörper. Der Pilz wächst ganzjährig, gesellig bis rasig. In der Datenbank Österreichs (DÄMON et al. 2017) scheint er für Vorarlberg mit 46 Funden auf.

***Calocera cornea* (Batsch: Fr.) Fr.**

Laubholz-Hörnling, Pfriemlicher Hörnling

Wie sein viel häufiger vorkommender, größerer Verwandter *Calocera viscosa*, folgt der Laubholz-Hörnling saprober Lebensweise. In der Basidie wachsen nur 2 Sporen heran. Die Ähnlichkeit

mit Korallenpilzen und die pfifferlingsgelbe Färbung haben früher manchen unbedarften Sammler veranlasst, diese Pilze in die Bratpfanne zu geben. Sie sind jedoch gänzlich unverdaulich. Der Pilz kann ganzjährig wachsen, im Untersuchungsgebiet wurde er jedoch nur von Juni bis Dezember gefunden.

***Chlorociboria aeruginascens* (Nyl.)**

Kanouse

Kleinsporiger Grünspanbecherling
Der Kleinsporige Grünspanbecherling baut am Boden liegendes Totholz, vorwiegend Laubgehölze, ab. Die markante Grünfärbung der Fruchtkörper ist auch im Myzel bemerkbar. Der Farbstoff verbleibt nach dem Absterben des Pilzes noch im Holz. Man spricht daher von einer »Grünfäule«, die jedoch nur eine Variante der Weißfäule ist. Nur mit dem Mikroskop ist die viel seltener vorkommende *Chlorociboria aeruginosa* zu unterscheiden, u. a. aufgrund der höheren Sporenmaße von 9-15 x 1,5-2,5 µm. Die Sporen von *Chlorociboria aeruginascens* sind spindelförmig, hyalin, glatt mit 2 Tropfen und haben die Maße 7-9 x 2,5 µm.



Abb. 8: *Chlorociboria aeruginascens* (Nyl.) Kanouse – Kleinsporiger Grünspanbecherling

***Ciboria bulgaroides* (Rabenh.) Boud.**

Fichtenzapfen-Stromabecherling

Bei einsetzender Schneeschmelze erscheint dieser kleine Schlauchpilz auf verrottenden Fichtenzapfen in dichten

Reihen. Das auch unter dem Gattungsnamen *Rutstroemia* bekannte Pilzchen ist im Tiefland weniger oft anzutreffen als im Bergland. Die oliv-schwärzlichen Becherchen ähneln farblich den mehr glänzenden Fruchtkörpern von *Bulgaria inquinans*, einem Becherling, der jedoch mit Vorliebe Eichen besiedelt. Wir konnten den Pilz seit 2005 regelmäßig in Gargellen/Rütwald finden. Im Saminatal wurde er – neben den eigenen Nachweisen – auch 1993 in Steg / FL (jedoch außerhalb des unmittelbaren Untersuchungsgebiets) gefunden (PRONGUÉ et al 2004).

***Climacocystis borealis* (Fr.) Kotl. & Pouz.**

Nordischer Schwammporling
Der Nordische Schwammporling zählt zu den Erstbesiedlern von durch Windwurf oder anderweitig mechanisch geschädigten Bäumen. Als Saproparasit besiedelt er vorwiegend Nadel-, untergeordnet aber auch Laubgehölze. Die im Jugendstadium schwammartig weiche Konsistenz des Fleisches verleiht ihm seinen Namen Schwammporling. Die Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) verzeichnet österreichweit 463 Datensätze, wobei die Mehrzahl der Funde (119) aus Vorarlberg stammt.

***Clitopilus tillii* (Krisai & Noordel.) Noordel. & Co-David**

Rosaroter Zwerg-Tellerling
Erstfund für Vorarlberg
Diese in Österreich als neues Taxon beschriebene Art aus der Familie der Rötlingsverwandten hat conchate Form und zeigt freudig rosa-lila Farben. Er wurde erstmals im Osten des Bundesgebietes an verrottendem Nadelholz gefunden und unter dem Namen *Rhodocybe tillii* als neu für die Wissenschaft veröffentlicht (KRISAI-GREILHUBER & NOORDELOOS 1998). Außer an der Typlokalität verzeichnete die Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) bisher keine weiteren Nachweise. Die Art gilt als extrem selten und wird als RL 2 (»Stark gefährdet«) eingestuft (DÄMON & KRISAI-GREILHUBER 2017). Sie

wurde zu Ehren des Leiters des Departments für Botanische Systematik und Evolutionsforschung in Wien, Prof. Dr. Walter Till benannt. Das Vorarlberger Exemplar wurde von Gernot Friebe gefunden und bestimmt. Es wuchs an einem sehr stark bemoosten, morschen Laubholz-Strunk.

***Columnocystis abietina* (Pers.: Fr.) Pouz.**

Blaugrauer Fichten-Schichtpilz
Der Gattungsname bedeutet »Säulenblase«, was auf die schlanken, säulenartig herausragenden Zystiden hinweist. Der eher montan, und auch dort nicht häufig vorkommende Pilz besiedelt resupinat bis effuso-reflex vorwiegend am Boden liegende, tote Nadelholzstämmchen. Die Hüte stehen nicht im rechten Winkel zum Substrat – wie bei den anderen Arten der Gattung – sondern schräg nach unten. Da kein Herbarbeleg für Liechtenstein archiviert worden war, wurde diese Art von PRONGUÉ (2004) nicht berücksichtigt, obwohl bereits Funde von Jean-Pierre Prongué (mdl. Mitt.) vorlagen.

***Crepidotus mollis* (Schaeff.: Fr.) Staudé**
Gallertfleischiges Stummelfüßchen
Diese Art bildet innerhalb ihrer Gattung insofern eine Ausnahmestellung, da die Huthaut gelatinös, dehnbar und abziehbar ist. Die muschelförmigen,



Abb. 9: *Clitopilus tillii* (Krisai & Noordel.) Noordel. & Co-David – Rosaroter Zwerg-Tellerling

fast stiellosen Fruchtkörper besiedeln als Saprobionten vorwiegend Laubholz und ähneln etlichen Arten aus den Gattungen *Hohenbuehelia* und *Lentinellus*. *Crepidotus* hat aber bräunliches Sporenpulver, die beiden ersteren hingegen weißes. Wir fanden den Pilz jeweils in der zweiten Jahreshälfte.

***Daedaleopsis confragosa* (Bolt.: Fr.) Schroet.**

Rötende Tramete
Der Rötende Blätterwirrling oder Rötende Tramete kommt in Auwäldern während des ganzen Jahres sehr häufig vor und besiedelt als Saprobiont Laubgehölze. Interessant ist der Umstand, dass das Hymenophor oft



Abb. 10: *Crepidotus mollis* (Schaeff.: Fr.) Staudé – Gallertfleischiges Stummelfüßchen

verschiedenartig ausgebildet ist, von rund- und längsporig, oftmals lamellig und labyrinthisch. Letzterem verdankt der Pilz seinen Gattungsnamen. Nämlich nach der antiken Sage, wonach Dädalus für König Midas auf Kreta ein Labyrinth erbauen ließ, mit dem die Struktur der Fruchtschicht des Pilzes verglichen werden könnte.

***Datronia mollis* (Sommerf.: Fr.) Donk**
Großporige Datronie

Eine weitere Deutsche Bezeichnung dieses Laubholz bewohnenden Weißfäuleerzeugers, nämlich »Schichtporling« bezieht sich auf die resupinate bis effus-reflexe Wuchsform, die an *Stereum*-Arten erinnert. Auffallend sind die relativ großen Poren, die rundliche, bienenwabeneckige, labyrinthische, bis lamellige Form zeigen können und die schwarze Linie zwischen Kontext und Tomentum. Sporen: 8-10,5 x 3,5-4 µm.

***Diatrype disciformis* (Hoffm.: Fr.) Fr.**

Buchen-Eckenscheibchen

Das Buchen-Eckenscheibchen wächst ganzjährig, vorwiegend jedoch in der kalten Jahreszeit fast durchwegs auf abgestorbenen Buchenästen. Die schwarzen Sammelfruchtkörper, innerhalb derer die Perithezien die Ascosporen ausbilden, durchbrechen die Rinde, werden sichtbar und sind im geeigneten Substrat häufig anzutreffen.

***Encoelia furfuracea* (Roth) P. Karst.**

Kleiger Büschelbecherling

Wiederum eher im Winterhalbjahr, und dann nicht häufig, finden sich vorwiegend auf *Corylus*- und *Alnus*-Arten die vorerst geschlossenen Fruchtkörper mit mehlig-körniger Konsistenz auf der Außenseite. Nach dem Reifestadium erscheint dann das bräunlich gefärbte Hymenium dieses Saprobionten. Letztlich reißen die Ränder der Becher typisch auf.

***Exidiopsis calcea* (Pers.) Wells**

Kalkfarbene Gallertkruste

Die resupinaten, kleinen Fruchtkörper der Kalkfarbenen Gallertkruste wach-

sen ineinander, so dass der Betrachter den Anschein von einer bis zu 10 cm langen und 5 cm breiten wächsernen, klebrigen Schicht gewinnt. Bei Nässe erscheint dieser Pilz gallert-/wachsartig. Vorwiegend werden in saprober Lebensweise Fichten besiedelt, eher im Bergland als in der Ebene. Das Substrat erweckt den Eindruck, als ob es mit einem Kalkanstrich versehen worden wäre. Die Sporen zeigen teilweise körnigen Inhalt, teilweise undeutliche Tropfen.

***Flammulina velutipes* (Curt.: Fr.) Sing.**

Samtfußrübling

Der Samtfußrübling oder Winterrübling ist eine der wenigen Arten von Speisepilzen, die bei uns in der kalten Jahreszeit fruktifizieren. Als Saprobiont besiedelt er Stümpfe, Strünke, Stämme und Äste von verschiedenen Laubgehölzen, sehr selten auch Nadelholz. Im Fernen Osten wird er als »Enokitake« seit mehr als 1000 Jahren kultiviert.

***Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr.**

Echter Zunderschwamm

Die mehrjährigen, oft sehr großen Fruchtkörper dieses Saproparasiten besiedeln Laubgehölze, vorwiegend *Fagus*. Aber auch auf Nadelbäumen ist er zu finden. Wo Buchenwälder durch Fichten-Monokulturen ersetzt wurden, ist der ursprünglich weit verbreitete Echte Zunderschwamm seltener geworden. Die Trama wurde in früheren Zeiten als Zunder verwendet, um Feuer zu erhalten bzw. zu machen. Und das schon seit langer Zeit, wie der Fund dieses Pilzes bei der Ausrüstung von »Ötzi« beweist, dem Mann aus dem Eis, der vor fast 5300 Jahren gelebt hat (auch *Piptoporus betulinus* hatte er mitgeführt; s. u.) (PEINTNER & PÖDER 2000). In der Imkerei werden die Fruchtkörper bei der Arbeit mit den Bienen zu deren Beruhigung als Rauchmittel verwendet. Er ist im Untersuchungsgebiet stark verbreitet.



Abb. 11: *Flammulina velutipes* (Curt.: Fr.) Sing. – Samtfußrübling

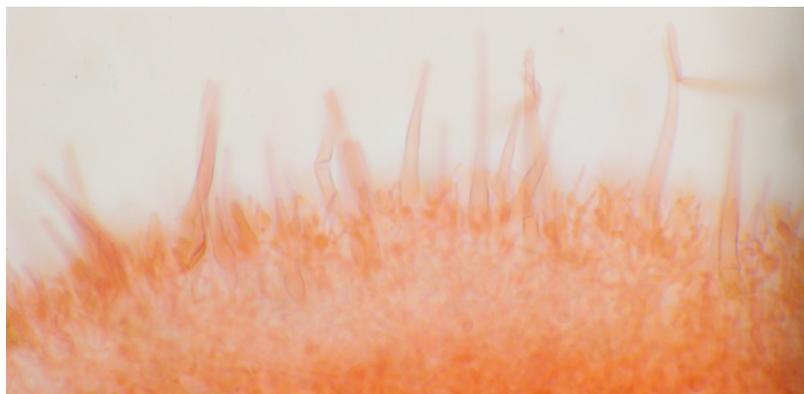


Abb. 12: Pileocystiden (Dermatozystiden) auf der Huthaut von *Flammulina velutipes*

***Galerina marginata* (Atk.) Smith & Sing.**

Gifthäubling

Dieser, viele Formen von Totholz abbauende, kleine, unscheinbare Pilz kommt relativ häufig vor und ist durch seine Giftigkeit bemerkenswert. Im alpinen Bereich scheint er mehr Nadelholz als Substrat zu bevorzugen. Er kann das Knollenblättersyndrom verursachen, wobei die Letaldosis bei 100 bis 150 Gramm liegt. Neben ihm sind noch mehrere Arten aus der Gattung als Giftpilze bekannt, wobei *Galerina sulciceps*, der Gewächshaushäubling, als der Pilz mit der massivsten Giftwirkung weltweit gilt. Für Österreich liegen von letzterem jedoch noch keine Fundmeldungen im Freiland vor. Der klassische Doppelgänger, *Kuehneromyces mutabilis* gilt als guter Würzpilz und kann jedoch auch am selben Substrat gedeihen, sogar zusammen mit *Galerina marginata*. Noch mehr Ähnlichkeit hat *Kuehneromyces lignicola*, der jedoch als ungenießbar gilt.

***Geopyxis carbonaria* (Alb. & Schw.: Fr.) Sacc.**

Gemeiner Kohlenbecherling

Dieser Schlauchpilz bildet kleine, rötlich-braune Becherchen aus, die häufig auf Brandstellen und dann oft in großen Mengen erscheinen. Sie erzeugen Weißfäule und folgen einer bemerkenswerten Lebensweise: Sie leben saprob, bauen neben anderem Substrat auch Wurzelmasse von Nadelbäumen ab und können aber auch eine Mykorrhiza-ähnliche Vergesellschaftung bilden (VRÄLSTAD et al. 1998). In der Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) sind seit dem Jahr 2000 für Vorarlberg 4 Fundorte dokumentiert, für das gesamte übrige Bundesgebiet nur 5.

***Gloeophyllum abietinum* (Bull.: Fr.) Karst.**

Tannen-Blättling

Er sieht dem unten beschriebenen *Gloeophyllum sepiarium* recht ähnlich, weist jedoch weiter auseinander ste-

hende Lamellen auf. Wie jener zählt er zu den aggressiven Holzzerstörern, die Braunfäule auslösen. Von letzterem unterscheidet er sich auch durch braun gefärbte Zystiden und durch die geringere Lamellenanzahl (8-13 Lamellen auf 1 cm). Entgegen seiner Namensgebung besiedelt der Tannen-Blättling vorwiegend Fichtengehölz. In der Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) sind für Österreich 350 Funde vermerkt, davon 65 in Vorarlberg.

***Gloeophyllum odoratum* (Wulf.: Fr.) Imaz.**

Fenchel-Portling

Der süßliche Geruch nach frischem Fenchel, Anis mit Zimtkomponente charakterisiert diesen Braunfäuleerzeuger. Der mehrjährige Saprobiont kommt sehr häufig und überall in montanen Lagen zumeist an den Schnittflächen von Nadelholzstrünken (Fichte) vor. In der Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) sind für Österreich 1712 Datensätze angeführt, davon 376 aus Vorarlberg, was sein überaus häufiges Vorkommen belegt.

***Gloeophyllum sepiarium* (Wulf.: Fr.) Karst.**

Zaun-Blättling

Bemerkenswert ist die Verschiedenartigkeit der Wuchsformen dieses ganzjährigen, saproben, häufig vorkommenden Holzzerstörers mit korkiger Konsistenz und lamellenartigem Hymenophor. Charakteristisch ist der gelbe Rand bei fertilen Fruchtkörpern. Er besiedelt vorwiegend bearbeitetes Nadelholz, das nicht (mehr) ausreichend imprägniert ist, wie Zaunlaten, Eisenbahnschwellen, Telegrafmasten, Holzverkleidungen u. a. Die Zersetzung des Holzes nimmt ihren Anfang von innen und die Fruchtkörper erscheinen erst, wenn das Substrat bereits zur Gänze befallen ist. In der Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) sind für Österreich 1177 Funde aufgelistet, davon 202 aus Vorarlberg.

Gymnopilus spec.

Die Flämmlinge sind dadurch charakterisiert, dass die Fruchtkörper dieser Gattung vor allem in jungem Zustand in allen Teilen »geflämmt« (gelb-orangerötlich-bräunlich) erscheinen. Sie besiedeln neben anderem Substrat auch Holz, wobei Nadelgehölze vorgezogen werden, worin sie Braunfäule erzeugen. Die Lebensweise dürfte grundsätzlich saprob sein, wobei Saproparasitismus bei einzelnen Arten nicht ausgeschlossen ist.

***Gymnopilus bellulus* (Peck) Murr.**

Hübscher Flämmling

Der Hübsche Flämmling kommt relativ selten vor. Der deutsche Name ist noch eine Steigerung des wissenschaftlichen, der im Deminutiv gebraucht wird. Die Art wird von DÄMON & KRISAI-GRAILHUBER (2017) als »Potenziell gefährdet« RL 4 gewertet

***Gymnopilus sapineus* (Fr.) Mre.**

Samtschuppiger Tannen-Flämmling

Die taxonomische Stellung dieser häufiger vorkommenden Art ist unsicher, da Unterschiede zu anderen Arten dieser Gattung kaum oder nicht erkennbar sind. Jedenfalls sollen bei dieser Art psilocybinhaltige Stoffe nachgewiesen sein. Der Pilz unterscheidet sich von *Gymnopilus penetrans* durch seinen deutlich samtigen bzw. feinfilzigen, faserschuppigen Hut. Grundsätzlich wächst er an Nadel-, seltener an Laubholz, bisweilen auch auf Erde.

***Gymnopilus confluens* (Pers.: Fr.) Ant., Hall. et Noord.**

Knopfstiel-Rübling

Der nicht selten vorkommende und fast überall tote Nadel- und Laubholzäste besiedelnde, büschelig wachsende Pilz wächst saprob oft in großen Mengen. Es werden ihm als Vitalpilz verschiedene Heilwirkungen nachgesagt; so soll er in der Tumorbildung eingesetzt werden, als Antibiotikum, wie auch zur Senkung von Blutzucker und Cholesterin. Rohgenossen jedoch kann er zu Hämagglutination führen. Den deutschen

Namen bezieht er von der knopfartigen Aufwölbung am oberen Stielende nach Ablösung des Hutes. In älteren Pilzbüchern wird sein wissenschaftlicher Gattungsname mit *Collybia* angegeben, wie auch bei PRONGUÉ et al. (2004).

***Gyromitra infula* (Schaeff.: Fr.) Qué.**

Bischofsmütze

Dieser Saprobiont besiedelt in erster Linie Nadelholzstrünke. Im Gegensatz zu den ähnlich aussehenden Giftlorcheln des Frühjahrs ist die Bischofsmütze im Herbst zu finden. Die Deutsche Bezeichnung weist auf die Zipfel des Fruchtkörpers hin, die an eine Bischofsmütze erinnern. Die Giftigkeit zumindest des roh genossenen Pilzes ist unbestritten, auch verkocht ist er sicherlich giftig. Mikroskopisch sind die relativ großen Sporen mit Öltropfen auffallend. Ähnliche Arten der Gattung *Gyromitra* finden wir nur im Frühling.

***Helvella queletii* Bres.**

Schüsselförmige Lorchel

Vorwiegend auf dem Erdboden, seltener auf Holz im Zerfallsendstadium ist dieser selten vorkommende Ascomycet zu finden. Der zuerst becherförmige, später gelpappte Kopfteil erinnert an *Helvella ephippium*, der gerippte und eher langgestreckte Stiel an *Helvella acetabulum*. Die wissenschaftliche Bezeichnung ehrt den französischen Mykologen Lycien Quelet, der schon vor beinahe 120 Jahren gestorben ist.

***Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.**

Gemeiner Wurzelschwamm

Der Gemeine Wurzelschwamm ist wohl der schlimmste Feind des Forstmannes. Die sehr widerstandsfähigen Sporen keimen im Wurzelbereich, aber auch an Stammverletzungen verschiedener Baumarten aus, wobei die Fichte bevorzugt wird; insbesondere Monokulturen sind davon oft betroffen. Das Myzel wächst jährlich bis zu 50 cm im Stamm hoch und kann mehr als 10 Meter Ausdehnung

erreichen. Der mehrjährige Pilz wird mit mehr oder weniger Erfolg mittels Konkurrenzpilzarten bekämpft. Er befällt Bäume in allen Entwicklungsstufen und erzeugt im Kern des Holzes Weißfäule mit rötlicher Verfärbung. Er verbreitet sich nicht nur mittels seiner Sporen, sondern auch durch Konidien, die direkt vom Myzel im Boden abgeschnürt werden. Bemerkenswert ist die Ähnlichkeit seines Geruches mit dem des Fichtensteinpilzes *Boletus edulis*. Zur umfangreichen Synonymie siehe <http://www.speciesfungorum.org/> bzw. <http://www.mycobank.org/>

***Hymenoscyphus fraxineus* (T. Kowalski) Baral, Queloz & Hosoya**

Falsches Weißes Stängelbecherchen
Für die Umwelt im Allgemeinen und für etliche Eschenarten (*Fraxinus spec.*) im Besonderen wäre es wohl besser gewesen, diesen invasiven Pilz hätte man niemals gefunden. Der nur wenige Millimeter kleine Schlauchpilz bzw. seine Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* löst das in Europa seit mehr als 15 Jahren sattem bekannte Eschentriebsterben aus. Die (als erste entdeckte) Nebenfruchtform wurde eine Zeitlang fälschlich einer anderen Pilzart zugeordnet. Erst seit *Hymenoscyphus pseudoalbidus* als Hauptfruchtform von



Abb. 13: *Gyromitra infula* (Schaeff.: Fr.) Qué. – Bischofsmütze

Chalara fraxinea erkannt wurde (und folglich aufgrund der Prioritätsregeln das Art-Epithet ändern musste; BARAL et al. 2014) sind die Zusammenhänge klar. Bereits befallene Bäume (Nebenfruchtform) sind nicht infektiös. Doch auf ihren abgeworfenen, befallenen Blättern entwickeln sich neue Hauptfruchtformen. Deren Ascosporen verursachen dann die Neuinfektion bislang gesunder Bäume (LENZ & STRASSER 2016).



Abb. 14: *Hymenoscyphus fraxineus* (T. Kowalski) Baral, Queloz & Hosoya – Falsches Weißes Stängelbecherchen auf Eschen-Ästchen

Eingeschleppt wurde der Pilz aus dem asiatischen Raum, wo er diese Schädigungen jedoch nicht in dem Ausmaß verursacht hatte wie in Europa. Trotz Gegenmaßnahmen (aufgrund des Eschensterbens werden die Eschen früher als geplant geerntet) sind die zukünftigen Auswirkungen auf die Eschen und deren Umfeld nicht absehbar.

Hypholoma spec.

Die Schwefelköpfe, von denen in Europa weit über 40 Arten bekannt sind, gelten als Saprobionten und bauen neben Moosen (z. B. *Hypholoma elongatum*) und anderem Substrat vorwiegend Holz ab. Einige dürften auch saproparasitischer Lebensweise folgen. Die Typusart ist *Hypholoma fasciculare*, der Grünblättrige Schwefelkopf.

***Hypholoma capnoides* (Fr.: Fr.) Kumm.**

Rauchblättriger Schwefelkopf
Dieser auf der ganzen Nordhalbkugel häufig vorkommende Pilz wächst in unseren Breiten als Saprobiont, möglicherweise als Saproparasit, fast ausschließlich auf Nadelgehölz. Interessant ist die Tatsache, dass er im Bereich der Nördlichen Breiten Skandinaviens vorwiegend Birken besiedelt. Die Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) listet für Vorarlberg 156 Funde von *Hypholoma capnoides*. Dem stehen 353 Funde von *Hypholoma fasciculare* gegenüber.

***Hypholoma dispersum* Qué.**

Geselliger Schwefelkopf
Der Natternstielige oder Gesellige Schwefelkopf bevorzugt Nadelgehölze. Die Fruchtkörper mit weiß genattertem Stiel erscheinen darauf jedoch nicht büschelig, sondern, wie der Name sagt, gesellig. Wir konnten den bitteren Geschmack dieses Dunkelsporers wie auch die von GERHARDT (2006) abgebildeten Cheilozystiden an den Lamellen feststellen. Der Pilz ist meist unter dem jüngeren Synonym *Hypholoma marginatum* (Per.: Fr.) Schroet. bekannt.

***Hypholoma radicosum* Lge.**

Wurzelnder Schwefelkopf
Auch der Wurzelnde oder Starkkriechende Schwefelkopf fruktifiziert auf Nadelstümpfen, wenn deren Zerfall bereits weit fortgeschritten ist. Die wurzelartigen Fortsätze des genatterten Stiels erreichen oft eine Länge von 20 cm. Der dumpfe, unangenehme Geruch erinnert an Radiergummi oder an altes Weinfass mit leichter Schwefelkomponente. Wir stellten fest, dass bei den Pilzen, die auf Hartholz wuchsen, die wurzelnde Struktur fehlte, diese jedoch auf morschem, weichem Holz vorhanden war.

***Hypocrea pulvinata* Fuck.**

Birkenporling-Kissenpustelpilz
Pilz auf Pilz ist in der Mykologie nicht unüblich, wie man u. a. von verschiedenen Schimmelpilzen weiß. Wie die meisten dieser ist auch *Hypocrea pulvinata* ein Ascomycet und wächst vermutlich saprob auf der Unterseite von verschiedenen Porlingsarten, mit Vorliebe auf alten Fruchtkörpern von *Piptoporus betulinus*, die zusätzlich häufig noch von verschiedenen Insekten bewohnt werden (RYMAN & HOLMSEN 1992: 665). Im Saminatal fanden wir diesen Schlauchpilz jedoch auf *Fomitopsis pinicola*.

Hypoxylon spec.

Bei dieser Gattung der Holzkeulen ist das Geflecht der Hyphen relativ breit geformt, so dass es den Anschein eines Fruchtkörpers hat. Fälschlicherweise wird das häufig angenommen. Diese Stromata haben weder Hüte noch Stiele. Viele der etwa 200 Arten wachsen auf Holz, aber auch auf anderem Substrat, vorwiegend saprob. *Hypoxylon fragiforme* auf *Fagus*
Hypoxylon multiforme auf *Betula*, *Alnus*
Hypoxylon cohaerens auf *Fagus*

***Ischnoderma benzoinum* (Wahlenb.: Fr.) Karst.**

Schwarzgebänderter Harzporling
Bemerkenswert ist die Tatasache, dass die Fruchtkörper vorerst zäh-weiche Konsistenz haben und keine Basidien mit Sporen ausbilden können. Erst durch korkig-feste Strukturbildung der Huthaut wird der Fruchtkörper fertel (JAHN 1990). Der Pilz ist nicht häufig zu finden, hauptsächlich auf Nadelgehölz, seltener auf Laub. Er erzeugt Weißfäule. Charakteristisch sind die relativ dünnen Hüte und die dunkel rotbraun gezonte Hutoberfläche. Eine ähnliche Art ist *Ischnoderma resinorum*, die an Laubholz, insbesondere *Fagus*-Arten wächst. Diese jedoch wurde im Fürstentum Liechtenstein bisher



Abb. 15: *Hypocrea pulvinata* Fuck. – Birkenporling-Kissenpustelpilz. Der Schlauchpilz wurde im Saminatal auf der Unterseite von *Fomitopsis pinicola* gefunden.

nicht gefunden, und in Vorarlberg gibt es auch nur eine einzige Fundmeldung (OSWALD & OSWALD 2014).

***Lycoperdon pyriforme* Schaeff.: Pers.**
Birken-Stäubling

Die Stäublinge, von denen in Europa an die 15 Arten bekannt sind, leben saprob auf dem Erdboden. Lediglich der Birken-Stäubling besiedelt Holz. Der Pilz tritt oft in rauen Massen auf und kann einen unangenehmen Geruch nach Jodoform verströmen. In der Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) sind für diesen Pilz 308 Datensätze aus Vorarlberg genannt.

***Megacollybia platyphylla* (Pers.: Fr.)
Kotl. & Pouz.**

Breitblättriger Rübbling

Der Breitblättrige Holzrübbling ist ein nicht selten vorkommender Saprobiot auf Totholz (vorwiegend Laubholz). Er bildet oft Rhizomorphen aus und scheint dann auf dem Erdboden zu wachsen. Seine unsichere taxonomische Stellung dokumentiert sich in der Tatsache, dass er teils der Familie der Tricholomataceae, teils der der Marasmiaceae zugeordnet wird. Auch die Gattungsbezeichnung ist nicht einheitlich (vgl. <http://www.speciesfungorum.org/> bzw. <http://www.mycobank.org/>). Die Deutsche Bezeichnung weist auf die markant breiten Blätter

und das sehr dünne Hutfleisch hin. Für Vorarlberg sind in der Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) 311 Funde eingetragen, was die weite Verbreitung des Pilzes im ganzen Land beweist.

***Melanomma pulvis-pyrius* (Pers. ex Fr.) Fuck. B**

Randschwarzes oder Gemeines Kugelnissen

Vorwiegend totes Laubgehölz, wie *Fagus*, *Corylus*, *Sorbus*, *Betula* u. a., wird von diesem Saprobionten besiedelt. Die kaum 1 mm kleinen, runden bis ovalen Fruchtkörper stehen dicht aneinander und haben eine schwärzliche, kohlenartige Farbe. Aus der Distanz betrachtet, erinnert dieses Bild beinahe an schwarze Kaviarkügelchen, die auf das Substrat ausgestreut sind. Unser Fund stammt von *Alnus alnobetula*.

***Mollisia ventosa* (Karst.) Karst.**

Flatteriges Weichbecherchen

Dieses, auch Blassgelbes Weichbecherchen benannte, Schlauchpilzchen ist nicht sehr häufig anzutreffen. Wenn es aber vorkommt, dann in hunderten, dicht an dicht stehenden Exemplaren, und zwar an entrindetem Laubgehölz. Die Fruchtschicht weist eine grünlich-olive Färbung auf, die sich später ins Gelbliche wandelt, die Außenseite zeigt dunklere Farbtöne. Die Sporen

sind septiert, und im Gegensatz zu anderen Vertretern der Gattung ist die KOH Reaktion negativ. Die Septen, zumeist nur eine, waren mit Wasser kaum sichtbar, mit Melzers Reagens aber deutlich.

***Mycena galericulata* (Scop.: Fr.) Gray**

Rosablättriger Helmling

Der Rosablättrige Helmling besitzt, entgegen der Bedeutung des Epithetons (*galericulatus* = kleinhütig), einen für die Gattung relativ großen Fruchtkörper und besiedelt zumeist totes Nadel- wie auch Laubgehölz. Der Pilz ist gekennzeichnet durch Zwischenlamellen und mehr oder minder ausgeprägte Anastomosen quer zu den Lamellen, die im Alter eine rötliche Färbung annehmen.

***Mycena renati* Quéél.**

Gelbstieliger Nitrat-Helmling

Der büschelig im Frühjahr wachsende Gelbstielige Nitrat-Helmling kommt in unseren Breiten relativ häufig vor. Als Saprobiot bevorzugt er als seinen Lebensraum Laubgehölz, vorwiegend Buchenstrünke. Der violettlich rosagefärbte Hut und der gelbe Stiel kennzeichnen ihn, wie auch der aufdringliche, chlorartige Geruch. Wir finden den Pilz nicht häufig, jedoch regelmäßig, sowohl in Liechtenstein als auch in Vorarlberg

***Mycena rubromarginata* (Fr.: Fr.)**

Kumm.

Rotschneidiger Helmling

Etliche Vertreter aus der Gattung der Helmlinge sind gekennzeichnet durch die gefärbten Schneiden der ansonsten weißlichen Lamellen, so auch dieser mit oft altersbedingt verschiedenen Rotfärbungen. Zumeist wird Nadelholz, auch vergrabenes, abgebaut, selten Laubgehölz. Der Hutrand dieses schwächigen, dünnfleischigen Pilzchens ist häufig im Farbton der Lamellenschneiden punktiert, die Stielbasis weißlich befilzt.



Abb. 16: *Mycena renati* Quéél. – Gelbstieliger Nitrat-Helmling

***Oudemansiella mucida* (Schrad.: Fr.)
v. Höhnel**

Buchen-Schleimrübling

Die Deutsche Bezeichnung charakterisiert diesen auffälligen Pilz genauso wie die Englische Benennung »Porcelain Fungus«, welche die fragile, durchscheinend weiße Struktur des Pilzes trefflich beschreibt. Als Saproparasit besiedelt er mit Vorliebe *Fagus sylvatica*. Bei der Exkursion am 28.10.2015 im Saminatal konnten wir ein Massenauf-treten dieses Hellsporers feststellen.

Phellinus spec.

Die meisten Arten der Feuerschwämme sind spezifisch an ihre bestimmte Baumart gebunden, bzw. ziehen diese anderen vor (Espe, Erle, Tanne, Pflaume, Birke, Robinie, Kreuzdorn, Wacholder, Pappel ...). Sie glimmen nach Entzünden ähnlich wie Zunderschwämme noch eine geraume Zeit, sind wie diese mehrjährig und gelten gleichermaßen als Parasiten, die fähig sind, Bäume zum Absterben zu bringen.

***Phellinus hartigii* (All. & Schn.) Bond.**

Tannen-Feuerschwamm

Der Tannen- oder Fichten-Feuerschwamm bildet massive, dickliche Konsolen auf seinem Substrat. Die Verwandtschaft mit den Schillerporlingen ist augenscheinlich. Er generiert Weißfäule.



Abb. 18: *Phyllotopsis nidulans* (Pers.: Fr.) – Orangeseitling

In der Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017), ist er mit einer Gesamtanzahl der Datensätze von 242 vertreten, wobei die meisten dank des relativ hohen Tannenanteils aus Vorarlberg stammen.

***Phlebiella vaga* (Fr.) P. Karst.**

Schwefelgelber Stachelsporrindenpilz
Der Schwefelgelbe Rindenpilz hat im Laufe seiner Geschichte schon an die 40 Synonyme des wissenschaftlichen Namens erfahren. Er wächst resupinat auf Nadel- aber auch Laubgehölzen und fällt durch die kräftige schwefelgelbe Färbung, wie auch durch die fransen- bzw. borstenartigen Rhizomorphen an den Rändern der Fruchtkörper auf.

***Pholiota astragalina* (Fr.) Sing.**

Safranroter Schüppling

Vorzugsweise auf Nadelholzstrünken ist dieser Weißfäuleerzeuger oft in Büscheln, dicht zusammenstehend, zu finden. Durch die rötlich-orangegelbliche Färbung des Hutes ist der Pilz auffällig. Vermutlich folgt er saproparasitischer Lebensweise. Ebenfalls aus der Familie der Strophariaceae stammt der sehr ähnlich aussehende Ziegelrote Schwefelkopf *Hypholoma sublateritium*, der eher Laubgehölz besiedelt und dessen Fleisch bei Verletzung nicht schwärzt, was bei *Pholiota astragalina* der Fall ist.



Abb. 17: *Pholiota lenta* (Pers.: Fr.) Sing – Tonblasser Schüppling

In der Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) ist eine Gesamtanzahl von 335 Datensätzen dokumentiert, davon stammen die meisten aus Vorarlberg

***Pholiota lenta* (Pers.: Fr.) Sing.**

Tonblasser Schüppling

Er besiedelt als Saprobiont sowohl Laub- wie auch Nadelgehölz, wobei das Substrat häufig unter dem Boden liegt, so dass man einen scheinbaren Erdbewohner zu sehen glauben könnte. Der Deutsche Gattungsname trifft auf ihn zu, da Schuppen am Stiel und am Hut zu finden sind. Letztere schwimmen bei Feuchtigkeit gleichsam im schleimigen Überzug des hell gefärbten Hutes. Charakteristisch sind die fast gekrümmten Sporen.

***Phyllotopsis nidulans* (Pers.: Fr.) Sing.**

Orangeseitling

Die fächer- bis zungenförmigen Fruchtkörper des Gemeinen Orangeseitlings besiedeln vom Spätherbst bis in den Winter Strünke und Äste von Nadel- und seltener Laubgehölzen. Das Epitheton beschreibt das oft »Nest bildende« Erscheinungsbild. Der Pilz lebt saprob und erzeugt im Substrat Weißfäule. Der Speisewert bzw. die Giftigkeit sind umstritten.

***Phyllotus porrigens* (Pers.: Fr.) Karst.**

Ohrförmiger Seitling

Die systematische Stellung des auch unter den Gattungsnamen *Pleurocybella* bzw. *Resupinatus* bekannten Ohr-

förmigen Weißseitlings ist unklar: So wird er teils unter den Marasmiaceae, aber auch unter den Tricholomataceae geführt. Dieser Seitling bildet weißliche bis cremefarbige, ohrförmige Hüte, die bis 10 cm Durchmesser erreichen können. Er kommt nicht sehr häufig vor und erzeugt im befallenen Nadelgehölz Weißfäule. Die Sporen sind rundlich, anders als bei Arten aus der Gattung *Pleurotus*. Er galt früher als essbar, bis in Japan Todesfälle durch Nierenversagen nach dem Genuss dieses Pilzes bekannt wurden. Ähnliches Aussehen zeigen einige Arten aus der Gattung *Hohenbuehelia*. Unsere Fundorte befanden sich zumeist im montanen Bereich, in feuchter, schattiger, auch sumpfiger Lage. Der Pilz scheint somit Moor-Biotope zu bevorzugen.

***Piptoporus betulinus* (Bull.: Fr.) Karst.**
Birkenporling

Der alle Arten von *Betula* befallende, häufig vorkommende, saproparasitische Pilz erlangte vor einigen Jahren Bekanntheit, da er bei der Ausrüstung der mumifizierten, 5300 Jahre alten Gletscherleiche in 2 Exemplaren gefunden wurde (PEINTNER & PÖDER 2000). Der möglicherweise antibiotisch wirkende Pilz wird daher werbewirksam auch »Ötzipilz« genannt. Inhaltsstoffe, angewendet gegen Magenprobleme verschiedener Art, werden ihm ebenfalls nachgesagt. Der Birkenporling verursacht eine intensive Braunfäule, die das Holz in grössere Würfel zerfallen lässt. Früher wurden diese Würfel pulverisiert und in der Schweizer Uhrenindustrie als Politur verwendet. In Skandinavien wurden ausgeschnittene Teile des Porlings als Schutz für Schneidewerkzeuge gebraucht. Wir finden den Pilz fast bei jeder Exkursion, ausschließlich an Birken. In der Datenbank der Pilze Österreichs (DÄMON et al. 2017) ist er mit 117 Datensätzen vertreten.

***Plicatura crispa* (Pers.: Fr.) Rea**
Krauser Adernzähling

Der nicht selten vorkommende Krause Adernzähling besiedelt sehr viele Ar-

ten von totem Laubgehölz in allen Vorfundungsformen, wobei *Fagus* bevorzugt wird, was sein Synonym *Plicatura faginea* bestätigt. Selten ist er auch auf Nadelholz zu finden. Bemerkenswert ist der Zeitraum der Fruchtkörperausbildung in der kalten Jahreszeit. Die gelbbraunlichen, wellig verbogenen Hütchen mit weißlichem Rand sitzen flach und dachziegelartig am Substrat an. Das Hymenophor zeigt oft unregelmäßige aderige Falten- oder Leistenstruktur, wobei anastomosierende Querverbindungen zu erkennen sind. Im Frühling und Sommer verbleiben die Pilze vertrocknet und schwer erkennbar am Substrat. Das Hymenium ist weiss, mit verzweigten Falten, die unter der Stereolupe wie zusammengedrücktes Krepppapier bzw. plastikähnlich aussehen. Der derzeit gültige Gattungsname ist *Plicaturopsis*. Die systematische Stellung des Pilzes ist immer noch unklar. Meist wird er den Corticiaceae (Rindenpilzen), neuerdings auch den Amylocorticiaceae zugerechnet. Er erzeugt Weißfäule und ist gegen Frost resistent.

Pluteus spec.

Dachpilze sind charakterisiert durch rötliche Sporenpulverfarbe, freie Lamellen, fehlendes Velum und saprobe Lebensweise auf Totholz verschiedener Art. *Pluteus cervinus* ist die Typusart der Gattung. *Pluteus atromarginatus* ist im Feld aufgrund der dunkel gefärbten Lamellenschneiden leicht zu erkennen. Dachpilze gelten als ungiftig. Ausnahme: *Pluteus salicinus* beinhaltet Inhaltsstoffe mit halluzinogener Wirkung.

Polyporus spec.

Die wörtliche Übersetzung des wissenschaftlichen Gattungsnamens: »Vielporer« trifft auf etliche Vertreter der Stielporlinge zu, von denen der größere Teil Holz abbaut und dabei Weißfäule erzeugt. Die Lebensweise ist grundsätzlich saprob, aber es sind auch saproparasitische Arten bekannt. Die Typusart ist *Polyporus tuberaster*, ein zücht- und essbarer Pilz, der be-



Abb. 19: *Plicatura crispa* (Pers.: Fr.) Rea – Krauser Adernzähling

trächtlich große, runde, harte Sklerotien zu bilden imstande ist. *Polyporus umbellatus* gilt – insbesondere im Fernen Osten – als Heilpilz. In Europa sind 18 Arten bekannt.

***Polyporus arcularius* Batsch: Fr.**

Weitlöcheriger Stielporling
Der Pilz hat einen gelb- bis ockerbraunen Hut. Er wird auch Borsthaariger Stielporling genannt, da der Rand des Fruchtkörpers mit feinen Borsten »geschmückt« ist (*arcularius* = Schmuckkästchenhersteller). Die Poren sind längsgestreckt, wabenartig angeordnet und nicht so fein wie bei anderen Arten. Die Fruchtkörper erscheinen vorwiegend im Frühjahr auf Laubgehölz.

***Polyporus brumalis* (Pers.): Fr.**

Winter-Stielporling
Die Hauptfruktifikationsphase erfolgt im ausgehenden Winter. Liegende Stämme und Äste von Laub-, seltener Nadelgehölz werden besiedelt. Die Poren sind kleiner als bei *Polyporus arcularius* und damit das wichtigste Unterscheidungsmerkmal der beiden Arten. Eine Ähnlichkeit besteht mit *Polyporus ciliatus*, der kleinere Poren, wie auch kleinere Sporen aufweist.

***Polyporus badius* (Pers.) v. Schw.**

Kastanienbrauner Stielporling
Dieser, auch Schwarzroter Stielporling genannte Laubholzbesiedler fällt

durch seine attraktive Färbung und durch seine oftmals erreichte Größe auf, wobei der Hutdurchmesser schon einmal 20 cm erreichen kann. Im Gegensatz zu den beiden oben erwähnten Stielporlingen fruktifiziert *Polyporus badius* in der warmen Jahreszeit. Die Reaktion mit KOH (Verfärbung des Fleisches auf gelb) ist deutlich eingetreten.

***Polyporus leptocephalus* Jacq.: Fr. = *Polyporus varius* (Pers.: Fr.) Fr.**

Löwengelber Stielporling

Eine andere Bezeichnung des Pilzes, nämlich Schwarzfuß-Stielporling, beschreibt die Färbung des Stieles, »varius« hingegen die Verschiedenartigkeit dieser Färbung. Die Stielbasis ist immer schwarz, die Schwärzung in der Stielhöhe jedoch »verschieden«. Der Pilz ähnelt *Polyporus badius*. Nach JAHN (1979, 1990) wächst er auch parasitär. In Liechtenstein wird er als *Polyporus varius* geführt (PRONGUÉ et al. 2004).

***Porothelium fimbriatum* (Pers.: Fr.) Fr.**

Gefranstes Becherstroma

Dieser nicht sehr häufig vorkommende Basidiomycet bildet im Feuchtbereich von abgestorbenem Ästen und Zweigen von Laubgehölzen am Substrat resupinat anliegende, weißlich-gelbliche Überzüge. Das Subiculum, das Geflecht der Hyphen zwischen Substrat und Fruchtschicht, zeigt faserig-wattige Struktur. Die Röhren stehen im Zentrum dichter, in der Randzone eher vereinzelt. Dieser Bereich ist ebenfalls weißfaserig und weist vereinzelt Rhizomorphen auf.

DÄMON & KRISAI-GREILHUBER (2017) stufen die Art als RL 4 ein.

***Psathyrella sylvestris* (Gillet) Konrad & Maubl. (syn.: *Psathyrella populina* (Britz.) Kits v. Wav)**

Schwarzgestreifter Mürbling

Erstfund für Vorarlberg

Der Schwarzgestreifte Mürbling ist charakterisiert durch faserig-schuppige Struktur auf Hut und Stiel. Er kommt sehr selten vor und besiedelt totes Laubholz, vorwiegend Pappel-

arten, wo er oftmals im ausgehöhlten Stumpf zu finden ist. Mikroskopisch bemerkenswert ist der schleimige Oberteil der Zystiden, welcher in NH₃ grünliche Verfärbung annimmt.

DÄMON & KRISAI-GREILHUBER (2017) werten die Art als RL 3 (»Gefährdet«).

***Psilopezia nummularia* Berk.**

Münzenförmiger Nacktbecherling

Erstfund für Vorarlberg

Die Fruchtkörper dieses kleinen Schlauchpilzes sind braun gefärbt und weisen eine schüssel- bzw. becherförmige Form auf. Der Pilz folgt saprober Lebensweise und besiedelt verschiedenes Totholz. Der Namensbestandteil »psilo« (glatt, kahl, nackt) weist auf die Oberflächenbeschaffenheit des Becherlings hin. Er gilt aufgrund seines seltenen Vorkommens in Österreich als RL 4 »potenziell gefährdet« (DÄMON & KRISAI-GREILHUBER 2017). Im Fürstentum Liechtenstein wurde er unter der Herbarnummer 96074 von Jean-Pierre Prongué dokumentiert, aber es gibt keine Fundangaben dazu. Daher blieb diese Art in PRONGUÉ et al. (2004) unberücksichtigt.

***Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.: Fr.) Karst.**

Zinnobertramete, (Nördlicher) Zinnoberchwamm

Dieser farblich sehr auffällige Stielporlingsverwandte besiedelt saprob

(möglicherweise saproparasitisch) vorwiegend Laub-, seltener Nadelgehölz, wobei er bei der Auswahl seines Substrates nicht wählerisch ist. Wie einige andere Weißfäuleerzeuger, ist er auch auf verholzten Pflanzen zu finden. Der Zinnoberchwamm ist in der Lage, kupferhaltige Enzyme zu produzieren, wodurch Lignin zersetzt wird. Dies macht man sich in der Biotechnologie, insbesondere bei der Bleichung von Textilien und Papier, wie auch bei der Reinigung von Flüssigkeiten zunutze, beispielsweise bei der Klärung von Bier. Wir haben festgestellt, dass dieser xero- und heliophile Pilz kaum im dichten Wald vorkommt, sondern zumeist auf Lichtungen, Kahlschlägen, Waldrändern (sowie auch in Obstgärten).

***Sarcomyxa serotina* (Schrad.: Fr.) Karst.**

Karst.

Gelbstieliger Muschelseitling

Die taxonomische Einteilung dieses Saproparasiten war immer und ist noch strittig, genauso wie seine genießbarkeit oder seine giftigen Inhaltsstoffe (GMINDER 2008: S. 138). Er fruktifiziert vorwiegend auf Laub-, seltener auf Nadelholz, »spät im Jahr« (»serotinus«). Er ähnelt *Pleurotus ostreatus*, und besiedelt auch dasselbe Substrat. Wir finden diesen Pilz seit 2003 regelmäßig am selben Standort.



Abb. 20: *Psilopezia nummularia* Berk. – Münzenförmiger Nacktbecherling

***Schizopora paradoxa* (Schrad.: Fr.)**

Donk

Veränderlicher Spaltporling

In Laubwäldern ist dieser saprobe Weißfäuleerzeuger während des ganzen Jahres häufig anzutreffen, seltener an Nadelholz. Ähnlich wie bei *Phlebia radiata* fließen auch hier die Fruchtkörper zusammen und bilden am Substrat häufig resupinat ein krustenartiges Gebilde. Das Fleisch ist zähe, gummiartig. Makroskopisch ist er nicht immer einfach zu bestimmen, da das Hymenophor sehr verschiedenartig ausgebildet sein kann. Die Poren zeigen alle Darstellungsmöglichkeiten, von lamellig, rundlich, eckig, labyrinthisch bis stachelig.

***Scutellinia scutellata* (L.: Fr.) Lamb.**

Holz-Schildborstling

Dieser Saprobiot baut diverse Holzarten ab. Die kräftig rötlichen Farben auf der Innenseite des schüsselartigen Bechers und die schwarzen Borstenhaare an der Außenseite machen das Erscheinungsbild dieses Pilzes attraktiv. Er soll antibiotisch wirkende Inhaltsstoffe, beta-Karotin, enthalten. Er kommt auf der Nordhalbkugel fast überall vor, aber auch in tropischen Gebieten. Interessant ist die Tatsache, dass er in Europa vorwiegend im Frühjahr bis in den Herbst zu finden ist, in Nordamerika jedoch im Winterhalbjahr (AURORA 1986: 838-839).

***Sebacina incrustans* (Pers.: Fr.) Tul.**

Erd-Wachskruste

Im weitesten Sinn kann man diese Art als Holzpilz bezeichnen, weil sie – neben anderem Substrat wie Gräser, Moose, Kräuter oder nackter Erde – auch oberflächlich morsches Holz resupinat überzugsartig besiedelt, wahrscheinlich jedoch Ektomykorrhizen oftmals mit *Neottia*, *Corylus*, *Carpinus* oder *Dryas* bildet. Die gelblich-weißlichen Fruchtkörper haben unterschiedliche Form, ähnlich Korallen- oder Warzenpilzen, wie auch wachsartiges Aussehen. Dieser Pilz gilt als Kosmopolit.

***Skeletokutis nivea* (Jungh.) Keller**

Weißer Knorpelporling

Dieser saprobe Weißfäuleerzeuger ist auch häufig im Winterhalbjahr zu finden, wenn er auch ganzjährig vorkommen kann. Er wächst resupinat, wobei mehrere, meist feinfilzige Hütchen dachziegelartig unter- bzw. nebeneinander am Substrat, meist Laubgehölz oft in Aubewaldungen, dicht zusammenstehen. Für eine definitive Bestimmung ist zumeist das Mikroskop vonnöten, da es etliche andere, ähnliche Arten gibt. *Skeletokutis nivea* weist auffallend schlanke Sporen auf, kaum 1 µm groß. Wir finden den Pilz häufig auf der Unterseite von am Boden liegenden Eschenästen.

***Steccherinum fimbriatum* (Pers.: Fr.)**

Erikss.

Gefranster Resupinatstacheling

Die Deutsche Bezeichnung beschreibt diesen Saprobionten schon weitgehend. Die weißen, faserigen Myzelfransen ähneln oft Schimmelpilzen. Der weißlich, grau-rosa bis bräunliche, zähfleischige Pilz breitet sich radial aus, ist zwar resupinat anliegend, bildet jedoch manchmal stielähnliche Auswüchse aus. Ein Fund auf der Unterseite eines flachen Lackporlings (*Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat.).

***Tremella encephala* Pers.: Pers.**

Weißkerniger Zitterling

Das wissenschaftliche Epitheton weist auf die hirntartige Form dieses nicht sehr häufig vorkommenden Pilzes hin. Im Gegensatz zu der hellbräunlich-rosa-gelblich gefärbten äußeren, gallertartigen Schicht, ist der Kern weiß und fest. Der Pilz lebt parasitisch auf *Stereum sanquinolentum*. Nach dessen Verschwinden ist er auf toten Nadelholzstäbchen zu finden, häufig auf *Pinus*-Arten.

***Tricholomopsis decora* (Fr.) Sing.**

Olivgelber Holzritterling

Der Olivgelbe Holzritterling hat aufgrund seines attraktiven Aussehens auch die Bezeichnung Prächtiger Holzritterling. Er führt saprobe Lebensweise und verursacht vorwiegend in Nadelgehölzen Weißfäule. Er kann bei Mißachtung des Standortes und Struktur der Hutdeckschicht mit *Calocybe chrysenteron* verwechselt werden.

***Vuilleminia comedens* (Nees: Fr.) Mre.**

Gemeiner Rindensprenger

Der nicht selten vorkommende Saprobiot bildet bräunlich-rötliche, resupinate, oft sehr großflächige Überzüge, die bei feuchter Witterung gallertartige Konsistenz annehmen. Das be-



Abb. 21: *Sebacina incrustans* (Pers.: Fr.) Tul. – Erd-Wachskruste

vorzugte Substrat sind *Quercus*- und *Fagus*-Arten. Der Pilz wächst unter der Borke, so dass sich die Rinde ablöst und sich gattungstypisch einrollt. Es sind noch mehrere Arten aus der Gattung der Rindensprenger bekannt, die oft spezifisches Substrat besiedeln, z. B. *Sambucus*, *Crataegus*, *Ulmus*, *Corylus* u. a. Die Unterscheidung der einzelnen Arten bereitet auch mit technischen Hilfsmitteln oft Schwierigkeiten. Die Funde auf Erle, Hasel und Birke sollten zu überprüfen sein, da die anderen Arten der Gattung erst in letzter Zeit unterschieden werden.

Dieser Pilz tritt vor allem an Eichen auf.

Abschließend werden 7 Arten angeführt, die nach unserem Wissensstand als Erstfunde im Fürstentum Liechtenstein gelten können. Im Bundesland Vorarlberg wurden diese Arten bislang noch nicht gefunden.

- ***Claussenomyces atrovirens* (Pers.) Korf & Abawi**
Vielsporiges Gallertbecherchen
- ***Hemileucoglossum littorale* (Rostr.) S. Arauzo**
Strandlings-Erdzunge
- ***Hygrocybe calciphila* Arnolds**
Kalkliebender Filz-Saftling
- ***Lopadostoma fagi* Jaklitsch, J. Fourn. & Voglmayr**
- ***Nemania colliculosa* (Schwein. : Fr.) Granmo**
- ***Omphalina baeospora* Sing.**
Kleinsporiger Nabeling
- ***Rhizopogon pumilionus* (Ade) Bataille**
Legföhren-Wurzeltrüffel

Erstfunde für Vorarlberg [Beschreibungen siehe oben]:

- ***Psilopezia nummularia* Berk.**
Münzenförmiger Nacktbecherling
- ***Clitopilus tillii* (Krisai & Noordel.) Noordel. & Co-David**
Rosaroter Zwerg-Tellerling
- ***Psathyrella sylvestris* (Gillet) Konrad & Maubl. (syn.: *Psathyrella populina* (Britz.) Kits v. Wav)**
Schwarzgestreifter Mürbling

Abb. 22: Im Saminatal

5 Zusammenfassung und Schlussbemerkungen

Die naturwissenschaftliche Untersuchung eines geschützten Landschaftsgebietes stellt für jeden Bearbeiter, sei es der Fauna, der Flora oder der Funga, sicherlich eine Besonderheit dar. Er wird sich möglicherweise das Vorkommen von Tieren, Pflanzen oder Pilzen erhoffen, die mehr oder minder von anthropogenen Einflüssen ungestört eine lange Entwicklung genommen haben können. In diesen Bereichen kann er sich ein ökologisches Gleichgewicht zwischen der Biozönose und abiotischen Komponenten erwarten, das im Lauf der Zeit bei ungestörten Bedingungen entstanden ist. Für den Mykologen gilt dies nur sehr bedingt:

Zum einen besitzen die Pilze keine Fortbewegungsorgane wie die Tiere, zum anderen sind sie nicht zur Photosynthese befähigt, wie die meisten Pflanzen und benötigen somit nicht das Sonnenlicht als Lebensgrundlage. Bekanntlich halten sich Tiere und Pflanzen nicht an politische Grenzen, Pilzsporen erst recht nicht. Geographische Bereiche, welchen Grades von Schutzstatus auch immer, ohne absolut jeglichen menschlichen Einfluss gibt es nicht: Selbst wenn ein absolutes Betretungsverbot bestünde, wirken auch in solchen Gebieten doch von Menschen generierte Einträge auf die Lebewesen. Insbesondere bei den Pilze reagieren etliche Arten auf vermehrte Stickstoff- und andere Immissionen negativ, sei es, dass sie die Fruktifi-



kation zumindest temporär einstellen, sei es aber auch, dass sie gänzlich absterben. Im Untersuchungsgebiet besteht solch ein grundsätzliches Betretungsverbot nicht, es ist aber für den Pilzsammler jedoch aufgrund des zum größten Teil schroffen Geländes kaum interessant. Außerdem ist der Anteil von Holz abbauenden Pilzen aufgrund hohen Totholzbestandes relativ hoch, was eher das Interesse eines schon versierten Pilzkenners erweckt.

Grundsätzlich soll gesagt werden, dass unsere Erwartungshaltung im Hinblick auf eine reiche und besondere Funga im »Wildnisgebiet« nicht in dem Maße erfüllt wurde, wie wir uns erhofft hatten (vgl. dazu auch die relative Armut der epiphytischen Flechtenflora im Naturwaldreservat Rohrach; PFEFFERKORN 1996: 92). Ein Grund könnte möglicherweise der allgemein feststellbare Rückgang des gesamten Pilzaufkommens sein. Ein anderer Grund liegt in der Tatsache, dass für die konsequente, umfassende Erforschung der Funga der verfügbare Zeitraum zu gering war. Letztlich sei noch erwähnt, dass nur kleine Teile des Untersuchungsgebietes, nämlich die nicht so steilen und gefahrlos erreichbaren Talbereiche bzw. Wander- und Jägersteige begangen werden konnten. Der weitaus größte Teil des Gebietes konnte aus orographischen Gründen leider nicht erfasst werden. Selbst der Anteil der bekanntesten Speisepilze in diesem von Sammlern doch eher selten begangenen Gebiet war unterdurchschnittlich. Dies bestätigt die Ergebnisse einer Schweizer Langzeitstudie (EGLI & AYER 2006), welche aus sagt, dass das »normale« Besammeln wohl nicht der Hauptgrund dafür ist, dass es immer weniger Pilze gibt. In unschwer zugänglichen und befahrenen Wirtschaftswäldern könnte die Ursache des Rückganges des Pilzaufkommens im örtlichen Überbesatz des Schwarzwildes liegen, das auch gerne auf Futtersuche den Waldboden umgräbt und dabei die Myzelien beschädigt, mehr noch jedoch im vermehrten Einsatz von tonnenschweren

Walderntemaschinen, die den Waldboden aufreißen bzw. massiv befestigen und somit die dicht unter der Oberfläche liegenden Myzelien zerstören können. Die Schädigungen mittels Schadstoffeinträgen durch »Sauren Regen« sind erfreulicherweise in den letzten Jahren durch allgemein höheres Verantwortungsbewusstsein, wie auch strengere Auflagen hinsichtlich schädlicher Emission zurückgegangen. Jedenfalls könnte angenommen werden, dass in einem »Wildnisgebiet« die Biozönose, die Gesamtheit der biotischen Organismen, eingeschlossen Pilze, einen doch ungestörteren Entwicklungsverlauf nehmen kann, als in einem wirtschaftlich möglicherweise intensiv genutzten Gebiet.

Der Bereich Samina/Galina führt den offiziellen Titel »Wildnisgebiet« nicht. Nach dem Sprachgebrauch der IUCN (International Union for Conservation of Nature) sind »Wildnisgebiete großflächige, unbeeinflusste oder nur wenig beeinflusste Naturgebiete, in denen natürliche Prozesse ohne Intervention des Menschen, Infrastruktur oder Daueransiedlung ablaufen. Diese Gebiete sollen geschützt und überwacht werden, um ihren Naturstand zu erhalten und den Menschen die Möglichkeit zu geben, die spirituelle Qualität der Natur zu erfahren.« (DUDLEY 2008).

Die Bezeichnung »Wildnisgebiet« trifft innerhalb des österreichischen Bundesgebietes nur auf einen einzigen Bereich zu, nämlich auf das bereits bestehende Wildnisgebiet Dürrenstein im südwestlichen Niederösterreich (FISCHER 2014), welches um die in der angrenzenden Steiermark gelegene Region Lassingtal vergrößert werden soll. Durch diese Maßnahme wird der Vorgabe der IUCN Genüge getan, dass ein Wildnisgebiet eine Fläche von mindestens 10.000 ha haben soll. Die dortigen naturnahen Buchenwälder des innerhalb des Wildnisgebietes gelegenen Rothwaldes, der als »Urwald« gelten kann, sind im Juli 2017 von der UNESCO zum Weltnaturerbe erklärt worden. Ein derartiges Wildnisgebiet

der IUCN Kategorie I dürfen von den Menschen nur im Rahmen geführter Themenwanderungen auf markierten Wegen betreten werden. Eine Reihe derartiger Wanderungen wurde deshalb im Rahmen eines Forschungs- und Monitoring-Konzeptes, das bis zum Jahr 2022 andauern soll, durchgeführt. Die pilzfachlichen Erhebungen von KOVACS et al. (2001) bilden die Basis zur Erfassung relevanter mykologischer Grunddaten und Dokumentationen: Dabei wurden 600 Pilzarten jeglicher Lebensweise dokumentiert, von denen ungefähr die Hälfte davon Holz bewohnend waren.

Im Untersuchungsgebiet Samina/Galina sind derartige Einschränkungen nicht festgelegt. Dennoch gilt: »Das Saminatal kann mit seiner Ursprünglichkeit als Modellraum für Wildnisgebiete dienen« (BIEDERMANN 2013). Nicht zuletzt deswegen wurden die Spirkenwälder im Samina- und Galinatal als Europaschutzgebiet ausgewiesen (AMANN 2005; BEISER 2014). Die Bereiche Finsterer Schrofa, Ziegerberg und Goppaschrofen im Saminatal wurden zudem in das Österreichische Naturwaldreservate-Programm des Bundes aufgenommen (FRANK 2009; STEINER et al. 2014). Mykologische Bearbeitungen wie im Wildnisgebiet Dürrenstein-Lassingtal sind aber schon aufgrund der orographischen Gegebenheiten kaum durchführbar.

Eine zukünftige ökologische Aufwertung vor allem des Bereiches Saminatal wäre wohl für alle naturkundlichen Sparten wünschenswert (vgl. MARLIN et al. 2017a; 2017b: 245-252 und 253-260).

Wir wollen der Hoffnung Ausdruck verleihen, dass in einem künftig offiziell anerkannten »Wildnisgebiet« Saminatal – und möglicherweise auch Galinatal – eine ungestörte Natur Priorität vor allen Einflüssen erhält, die die Entwicklung der Tier-, Pflanzen- und Pilzwelt in irgendeiner Weise behindern könnte, wenn auch gewisses Verständnis für verantwortungsvolle ökonomische Eingriffe bestehen sollte.

6 Dank

Wir möchten uns an dieser Stelle für die überaus wertvolle und vielseitige Hilfestellung bei der Durchführung gegenständlicher Pilzbearbeitungen sowohl in allgemein fachlicher, wie auch in persönlicher Hinsicht bei folgenden Organisationen und Personen bedanken:

- Arge Österreichischer Pilzberater
- Österreichische Mykologische Gesellschaft
- Pilzkundlicher Verein Vorarlberg
- Klaus Bodenmüller, für die wertvolle Bearbeitung und Erweiterung der Datenbank
- Dr. J. Georg Friebe, für die jahrelange Unterstützung bei Forschungsaufträgen
- Michaela und Gernot Friebe haben uns ebenfalls hilfreich bei der Suche und Bestimmung unterstützt. Letzterem gilt besonderer Dank für die Erstfunde, die er mit uns getätigt und bestimmt hat
- Gerhard Koller für allgemeine mykologische Hilfestellungen
- Mag. Ruth Swoboda, inatura Erlebnis Naturschau GmbH, für die stets wohlwollende Unterstützung bei diversen Forschungsaufträgen.
- Mag. Christine Tschisner, inatura Erlebnis Naturschau GmbH, für die Bearbeitung der Daten und des Herbars, wie für ihre Hilfsbereitschaft bei Fragen zu diversen Programmen
- Jean-Pierre Prongué †, Rudolf Wiederin †, Heinrich Zünd †, für die gemeinsamen Exkursionen und Basisarbeiten der Pilzflora des Fürstentum Liechtenstein.
- Rudolf Staub für die Auftragserteilung und Koordination des Projekts.

7 Literatur

AMANN, G. (2005): Vegetationskundliche Erhebungen in Natura 2000 Gebieten: Spirkenwälder Saminatal, Oberer Tritt Innergamp, Brandnertal. – 51 S.; Bregenz (Amt der Vorarlberger Landesregierung Abteilung IVe - Umweltschutz).

- AURORA, D. (1986): Mushrooms Demystified: a Comprehensive Guide to the Fleshy Fungi. – 2nd Edition: 959 pp., 80 pl.; Berkeley (Ten Speed Press).
- BARAL, H.-O., QUELOZ, V. & HOSOYA, T. (2014): *Hymenoscyphus fraxineus*, the correct scientific name for the fungus causing ash dieback in Europe. – IMA Fungus, 5 (1): 79-80.
- BEISER, A. (2014): Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg. Gemeinde Frastanz (aktualisierte Fassung). – 73 S. + Artenliste; Bregenz (Vorarlberger Landesregierung, Abteilung IVe Umweltschutz).
- BIEDERMANN, J. (2013): Jahresbericht des Präsidenten 2011 & 2012. – Bericht der Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein-Sarganserland-Werdenberg, 37: 193-198.
- BUTIN, H. (1996): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. Diagnose – Biologie – Bekämpfung. – 3. neubearbeitete und erweiterte Auflage: 261 S.; Stuttgart / New York (Thieme).
- BÜTLER, R. & SCHLAEFFER, R. (2004): Wie viel Totholz braucht der Wald? – Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 155 (2): 31-37.
- DÄMON, W. & KRISAI-GREILHUBER, I. (2017): Die Pilze Österreichs. Verzeichnis und Rote Liste 2016. – 608 S.; Wien (Österreichische Mykologische Gesellschaft).
- DÄMON, W., HAUSKNECHT, A. & KRISAI-GREILHUBER, I. (Bearb.) (2017): Datenbank der Pilze Österreichs. – Datenstand 22.10.2017: <http://www.austria.mykodata.net>; Wien (Österreichische Mykologische Gesellschaft).
- DUDLEY, N. (Ed.) (2008): Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. – 86 pp.; Gland / CH (IUCN).
- EGLI, S. & AYER, F. (2006): Pilzsammeln schadet den Pilzen nicht – ein Diskussionsbeitrag. – Schweizer Zeitschrift für Pilzkunde, 84 (2): 68-77.
- EGLI, S. & BRUNNER, I. (2011): Mykorrhiza. Eine faszinierende Lebensgemeinschaft im Wald. – Merkblatt für die Praxis, 35: 8 S.; Birmensdorf (WSL).
- ERDMANN, M. & WILKE, H. (1997): Quantitative und qualitative Totholzerfassung in Buchenwirtschaftswäldern. – Forstwissenschaftliches Centralblatt, 116: 16-28.
- FISCHER, S. (2014): Forschungskonzept für das Wildnisgebiet Dürrenstein. – Silva Fera, 3/2014: 7-16.
- FRANK, A. B. (1885): Über die auf Wurzelsymbiose beruhende Ernährung gewisser Bäume durch unterirdische Pilze – Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, 3: 128-145.
- FRANK, G. (2009): Naturwaldreservate in Österreich – von persönlichen Initiativen zu einem systematischen Programm. – Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung, 46: 23-32.
- FUCHS, G. (Hrsg.) (2007): Allgemeine Mikrobiologie (Begründet von Hans G. Schlegel). – 8. Auflage: 678 S.; Stuttgart / New York (Thieme).
- GERHARDT, E. (2006): BLV Handbuch der Pilze. – 638 S.; München (BLV).
- GMINDER, A. (2008): Handbuch für Pilzsammler. 340 Arten Mitteleuropas sicher bestimmen. – 400 S.; Stuttgart (Kosmos).
- JAHN, H. (1979): Pilze, die an Holz wachsen. – 268 S.; Herford (Busse).
- JAHN, H. (1990): Pilze an Bäumen. Saprophyten und Parasiten die an Holz wachsen. – 2., von H. REINARTZ & M. SCHLAG überarbeitete und erweiterte Auflage: 272 S.; Berlin (Patzner).
- KAMIENSKI, F. (1881): Die Vegetationsorgane der *Monotropa hypopitys* L. Vorläufige Mittheilung. – Botanische Zeitung., 39: 458-461.
- KREISEL, H. (1961): Die phytopathogenen Großpilze Deutschlands (Basidiomycetes mit Ausschluß der Rost- und Brandpilze). – 284 S.; Jena (Fischer).
- KRISAI-GREILHUBER, I. & NOORDELOOS, M. E. (1998): *Rhodocybe tillii*, a conchate new species found in Austria. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde, 7: 263-268.
- KOVACS, G., HAUSKNECHT, A., HAUSKNECHT, I., DÄMON, W., BARDORF, TH., JAKLITSCH, W. & KLOFAC, W. (2001): Mykologische Erhebungen im Rahmen des LIFE-Projektes Wildnisgebiet Dürrenstein. – In: LIFE-Projekt Wildnisgebiet Dürrenstein. Forschungsbericht. Ergebnisse der Begleitforschung 1997-2001: 31-49; St. Pölten (Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz).

- LENZ, H. & STRASSER, L. (2016): Eschentriebsterben. – LWF Merkblatt 28, 6 S.; Freising (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft – LWF).
- MARLIN, A., KOPF, M. & OBKIRCHER, ST. (Koord.) (2017a): Wenig erschlossene Landschaftsräume. Inventar Weißzone. – Schriftenreihe der Abteilung Raumplanung und Baurecht, Amt der Vorarlberger Landesregierung, 29a: 76 S.; Bregenz.
- MARLIN, A., KOPF, M. & OBKIRCHER, ST. (Koord.) (2017b): Wenig erschlossene Landschaftsräume. Inventar Weißzone. 83 Beschreibungseinheiten. – Schriftenreihe der Abteilung Raumplanung und Baurecht, Amt der Vorarlberger Landesregierung, 29b: 688 S.; Bregenz.
- MICHELITSCH, S. (1986): *Aleurocystidiellum subcruentatum* (Berk. & Curt.) Lemke (Aleurodisceae, Basidiomycetes) - eine Sippe niederschlagsreicher Gebiete. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, 116: 191-203.
- MONTAG, K. (2010): Von Raubpilzen und Pilzräubern. – Der Tintling, 62 (1/2010): 63-82.
- OSWALD, W. & OSWALD, I. (2014): Die Großpilze in Vorarlberg (Macromycetes / Österreich). – inatura - Forschung online, 7: 34 S.; Dornbirn
- PEINTNER, U. & PÖDER, R. (2000): Ethnomycological remarks on the Iceman's fungi. – In: BORTENSCHLAGER, S. & OEGGL, K. (eds): The Iceman and his natural environment. 246 pp. (143-150); Wien (Springer).
- Pfefferkorn, V. (1996): Epiphytische Flechtenvereine in Vorarlberg (Österreich) unter besonderer Berücksichtigung der Hemerobie von Waldökosystemen. – Vorarlberger Naturschau – forschen und entdecken, 1: 9-152, Dornbirn.
- PLANK, ST. (1983): Pilze an Holz im Fürstentum Liechtenstein. – Jahrbuch des Historischen Vereins für das Fürstentum Liechtenstein, 80 [1980]: 136-272.
- PRONGUÉ, J. P., WIEDERIN, R. & WOLF, B. (2004): Die Pilze des Fürstentums Liechtenstein. – Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein. 21: 1-592.
- RICK, J. (1898): Zur Pilzkunde Vorarlbergs. Teil I., II. & III. – Österreichische botanische Zeitschrift, 48 (1898): 17-22 u. 60-63 | 134-139 | 339-343 u. 394-397.
- RYMAN, S. & HOLMASEN, I. (1992): Pilze. Über 1.500 Pilzarten ausführlich beschrieben und in natürlicher Umgebung fotografiert. – 718 S.; Braunschweig (Thalacker).
- STEINER, H., FRANK, G. & SCHWEINZER, K.-M. (2014): Naturwaldreservate in Österreich. – Info-Folder: 6 S.; Wien (Bundesforschungszentrum für Wald).
- VRÄLSTAD, T., HOLST-JENSEN, A. & SCHUMACHER, T. (1998): The postfire discomycete *Geopyxis carbonaria* (Ascomycota) is a biotrophic root associate with Norway spruce (*Picea abies*) in nature. – Molecular Ecology, 7 (5): 609-616.



Abb. 23: *Schizophyllum commune* Fr. : Fr. – Gewöhnlicher Spaltblättling

Anhang: Fundliste Samina- und Galinatal

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	FL
<i>Agaricus augustus</i> Fr.	Braunschuppiger Riesen-Egerling	A	
<i>Agaricus bitorquis</i> (Quél.) Sacc.	Stadt-Egerling	A	
<i>Agaricus comtulus</i> Fr.	Wiesen-Zwerg-Champignon	A	
<i>Agaricus silvicola</i> (Vitt.) Sacc.	Dünnfleischiger Anischampignon	A	
<i>Agaricus silvicola (essettei)</i> (Vitt.) Peck	Schiefknolliger Anisegerling	A	
<i>Agaricus xanthoderma</i> Genev.	Karbol-Egerling	A	
<i>Agrocybe praecox</i> (Pers.: Fr.) Fay.	Voreilender Ackerling	A	
<i>Albatrellus citrinus</i> Rym.	Zitronengelber Kammporling	A	
<i>Albatrellus cristatus</i> (Schaeff.: Fr.) Kotl. & Pouz.	Gelbgrüner Kammporling	A	
<i>Albatrellus ovinus</i> (Schaeff.: Fr.) Kotl. & Pouz.	Schafporling	A	
<i>Aleurocystidiellum subcruentatus</i> (Berk. & M.A.Curtis.) P.A. Lemke	Latschen-Mehlscheiben-Schichtpilz		FL
<i>Amanita argentea</i> Huijism.	Silbergrauer Streifling	A	
<i>Amanita battarrae</i> Boud. Bon	Zweifarbiger Scheidenstreifling	A	FL
<i>Amanita citrina</i> (Schaeff.) Gray	Gelber Knollenblätterpilz	A	
<i>Amanita excelsa</i> (Fr.) Bertillon	Grauer Wulstling	A	
<i>Amanita mairei</i> Foley	Silbergrauer Scheidenstreifling	A	
<i>Amanita muscaria</i> (L.) Pers.	Roter Fliegenpilz	A	FL
<i>Amanita pantherina</i> (DC: Fr.) Krombh.	Pantherpilz	A	
<i>Amanita rubescens</i> Pers.: Fr.	Perlpilz	A	FL
<i>Amanita vaginata</i> (Bull.: Fr.) Vitt.	Grauer Scheidenstreifling	A	FL
<i>Amphinema byssoides</i> (Pers.:Fr.) Erikss.	Fransiger Wollrindenpilz	A	
<i>Antrodia serialis</i> (Fr.) Donk	Reihige Tramete	A	
<i>Antrodiella hoehneltii</i> (Bres. ex Höhn.) Niem.	Spitzwarzige Weißfäuletramete	A	
<i>Arcyria incarnata</i> Pers.	Fleischroter Kelchstäubling	A	
<i>Armillaria cepistipes</i> Vel.	Zwiebelfüssiger Hallimasch	A	
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl: Fr.) Kumm.	Honiggelber Hallimasch	A	FL
<i>Armillaria ostoyae</i> (Romagn.) Herink	Dunkler Hallimasch	A	FL
<i>Ascocoryne cylichnium</i> (Tul.) Korf	Großsporiger Gallertbecher	A	
<i>Ascodichaena rugosa</i> Butin	Schwarzer Rindenschorf	A	
<i>Ascotremella faginea</i> (Peck) Seaver	Buchen-Schlauchzitterpilz	A	
<i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull.: Fr.) Wettst.	Judasohr	A	
<i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks.: Fr.) Pers.	Gezonter Ohrappenpilz	A	
<i>Baeospora myriadophylla</i> (Peck.) Sing.	Lilablättriger Tausendblatt-Rübling	A	
<i>Bertia moriformis</i> (Tode: Fr.) de Not.	Maulbeer-Kugelpilz	A	FL
<i>Bisporella citrina</i> (Batsch: Fr.) Korf & Carp.	Zitronengelbes Holzbecherchen	A	FL
<i>Bisporella subpallida</i> (Rehm) Dennis	Blassgelbes Holzbecherchen	A	
<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd.: Fr.)	Angebrannter Rauchporling	A	FL
<i>Bjerkandera fumosa</i> (Pers.: Fr.)	Graugelber Rauchporling		FL
<i>Bolbitius titubans</i> (Bull.: Fr.) Fr.	Gold-Mistpilz	A	
<i>Boletinus cavipes</i> (Klotzsch in Fr.) Kalchbr.	Hohlfuß-Röhrling	A	FL
<i>Boletinus cavipes f. aureus</i> Roll. Sing.	Hohlfußröhrling (gelbe Form)		FL
<i>Boletopsis leucomelaena</i> (Pers.) Fay.	Schwarzweißer Rußporling	A	
<i>Boletus aestivalis</i> (Paulet) Fr.	Sommer-Steinpilz	A	
<i>Boletus calopus</i> Pers.: Fr.	Schönfuß-Röhrling	A	
<i>Boletus edulis</i> Bull.: Fr.	Steinpilz / Herrenpilz	A	FL
<i>Boletus erythropus</i> (Fr.: Fr.) Krombh.	Flockenstieler Hexen-Röhrling	A	
<i>Boletus luridus</i> Schaeff.: Fr.	Netzstieler Hexen-Röhrling	A	FL
<i>Boletus radicans</i> Pers.	Wurzelnder Bitter-Röhrling	A	
<i>Boletus rubrosanguineus</i> (Walty) ex Cheype	Falscher Satans-Röhrling	A	
<i>Bondarzewia mesenterica</i> (Schaeff.) Kreis.	Gemeiner Bergporling	A	
<i>Botryobasidium candicans</i> Erikss.	Weißliche Traubenbasidie	A	
<i>Botryobasidium conspersum</i> Erikss.	Locker flockiger Eischimmel	A	
<i>Bovista nigrescens</i> Pers.: Pers.	Schwärzender Bovist		FL
<i>Bulgaria inquinans</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Gemeiner Schmutzbecherling	A	
<i>Calocera cornea</i> (Batsch: Fr.) Fr.	Pfriemlicher Hörnling	A	FL
<i>Calocera viscosa</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Klebriger Hörnling	A	
<i>Calocybe gambosa</i> (Fr.) Sing.	Maipilz	A	FL

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	FL
<i>Cantharellus aurora</i> (Batsch) Kuyper	Goldstieliger Leistling	A	FL
<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	Pfifferling	A	FL
<i>Cantharellus cibarius</i> var. <i>amethysteus</i> Quéf.	Amethyst-Pfifferling	A	
<i>Cantharellus subpruinus</i> Eyss. et Buyck	Bereifter Pfifferling	A	
<i>Cantharellus tubaeformis</i> Bull.: Fr.	Trompeten-Pfifferling	A	
<i>Catathelasma imperiale</i> (Quéf.) Sing.	Wurzel-Möhrling		FL
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> (Müll.) Macbr.	Säulchen Schleimpilz	A	
<i>Ceriporiopsis mucida</i> (Pers.: Fr.) Glib. & Ryv.	Schleimiger Wachsporenschwamm	A	
<i>Cerocorticium confluens</i> (Fr.: Fr.) Jül. & Stalp.	Zusammenfließender Reibeisenpilz	A	
<i>Chalciporus amarellus</i> (Quéf.) Bat.	Bitterlicher Zwergröhrling		FL
<i>Chalciporus piperatus</i> (Bull.: Fr.) Bat.	Pfeffriger Zwergröhrling	A	FL
<i>Chamaemyces fracidus</i> (Fr.) Donk	Fleckender Schmierschirmling	A	
<i>Cheilymenia fimicola</i> (de Not. & Bagl.) Dennis	Gemeiner Mistborstling		FL
<i>Cheilymenia granulata</i> (Bull.: Fr.) J. Moravec	Körniger Rinderdungborstling		FL
<i>Chlorociboria aeruginascens</i> (Nyl.) Kanouse	Kleinsporiger Grünspanbecherling		FL
<i>Chlorophyllum olivieri</i> (Barta) Vell.	Olivbrauner Safranschirmling	A	
<i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers.: Fr.) Pouz.	Violetter Knorpelschichtpilz	A	
<i>Chroogomphus helveticus</i> (Sing.) Mos.	Filziger Gelbfuß		FL
<i>Chroogomphus rutilus</i> (Schaeff.: Fr.) Miller	Kupferroter Gelbfuß		FL
<i>Ciboria bulgarioides</i> (Rabenh.) Boud.	Fichtenzapfen-Stromabecherling		FL
<i>Claussenomyces atrovirens</i> (Pers.) Korf & Abawi	Vielsporiges Gallertbecherchen	A	FL
<i>Clavaria falcata</i> Pers.: Fr.	Weißes Spitzkeulchen	A	
<i>Clavaria fragilis</i> Holmsk.: Fr.	Wurmförmige Keule	A	
<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.: Fr.) Donk	Herkules-Riesenskeule	A	
<i>Clavariadelphus truncatus</i> (Quéf.) Donk	Abgestutzte Riesenskeule	A	
<i>Clavulina coralloides</i> (L.: Fr.) Schroet.	Kammförmige Koralle	A	
<i>Climacocystis borealis</i> (Fr.) Kotl. & Pouz.	Nordischer Schwammporling	A	
<i>Clitocybe costata</i> Kühn. & Romagn.	Kerbrandiger Trichterling	A	
<i>Clitocybe dealbata</i> (Sow.: Fr.) Kumm.	Feld-Trichterling	A	FL
<i>Clitocybe ditopus</i> (Fr.: Fr.) Gill.	Mehl-Trichterling		FL
<i>Clitocybe fragrans</i> (With.: Fr.) Kumm.	Langstieliger Duft-Trichterling	A	FL
<i>Clitocybe georgiana</i> Clém. ad int.	Moderigriechender Trichterling	A	
<i>Clitocybe geotropa</i> (DC & Lam.) Quéf.	Mönchskopf	A	FL
<i>Clitocybe gibba</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	Ockerbrauner Trichterling	A	FL
<i>Clitocybe maxima</i> (Fl. Wettsteinii) Kumm. (nomen dubium)	Riesen-Trichterling		FL
<i>Clitocybe metachroa</i> (Fr.: Fr.) Kumm.	Staubfüßiger Trichterling	A	
<i>Clitocybe nebularis</i> (Batsch: Fr.) Kumm.	Nebelkappe	A	
<i>Clitocybe odora</i> (Bull.: Fr.) Kumm.	Grüner Anis-Trichterling	A	
<i>Clitocybe phaeophthalma</i> (Pers.) Kuyp.	Ranziger Trichterling	A	FL
<i>Clitocybe phyllophila</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	Rosasporiger Trichterling	A	
<i>Clitocybe radicellata</i> Gill.	Würzelchen-Trichterling	A	
<i>Clitocybe sinopica</i> (Fr.: Fr.) Kumm.	Kohlen-Trichterling	A	
<i>Clitocybe subspadicea</i> (Lge.) Bon & Chevassut	Hygrophaner Trichterling	A	
<i>Clitopilus prunulus</i> (Scop.: Fr.) Kumm.	Mehl-Räsling	A	FL
<i>Clitopilus tillii</i> (Krisai & Noordel.) Noordel. & Co-David	Rosaroter Zwergtellerling	A	
<i>Coleosporium tussilaginis</i> (Pers.: Pers.) Lév.	Huflattich-Blasenrost		FL
<i>Collybia cirrhata</i> (Pers.) Quel.	Seidiger Rübling	A	
<i>Columnocystis abietina</i> (Pers.: Fr.) Pouz.	Blaugrauer Fichtenschichtpilz	A	
<i>Conocybe blattaria</i> (Phol.) (Fr.) Kühn. ss. Watl.	Rotbräunlicher Glockenschüppling	A	
<i>Conocybe vestita</i> (Phol.) (Fr. in Quéf.) Kühn.	Behangener Glockenschüppling	A	
<i>Coprinus atramentarius</i> (Bull.: Fr.) Fr.	Grauer Falten-Tintling	A	
<i>Coprinus comatus</i> (Müll.: Fr.) Pers.	Schopf-Tintling	A	FL
<i>Coprinus disseminatus</i> (Pers.: Fr.) Gray	Gesäter Tintling	A	
<i>Coprinus lagopus</i> (Fr.) Fr.	Hasenpfote	A	
<i>Coprinus micaceus</i> (Bull.: Fr.) Fr.	Glimmer-Tintling	A	FL
<i>Cortinarius acutus</i> (Tel.) (Pers.: Fr.) Fr.	Spitzer Wasserkopf		FL
<i>Cortinarius balteatoalbus</i> (Phl.) Hry.	Filziger Schleimkopf	A	
<i>Cortinarius bolaris</i> (Lepr.) (Pers.: Fr.) Fr.	Rotschuppiger Raukopf	A	
<i>Cortinarius calochrous</i> var. <i>coniferarum</i> (Phl.) Mos.	Blasstieliger Amethystblättriger Klumpfuß	A	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	FL
<i>Cortinarius cinnamomeus</i> (Derm.) cf. (L.: Fr.) Gray	Zimt-Hautkopf	A	
<i>Cortinarius crassus</i> (Phl.) Fr.	Trockener Schleimkopf	A	
<i>Cortinarius croceoconus</i> (Derm.) Fr.	Spitzbuckeliger Hautkopf	A	
<i>Cortinarius cyanites</i> (Ser.) Fr.	Rötender Dickfuß		FL
<i>Cortinarius fraudulentus</i> Britz.	Trügerischer Schleimkopf	A	
<i>Cortinarius glaucopus</i> (Phl.) (Schaeff.: Fr.) Fr.	Reihiger Klumpfuß		FL
<i>Cortinarius infractus</i> (Phl.) (Fr.: Fr.) Fr.	Bitterer Schleimkopf	A	
<i>Cortinarius nanceiensis</i> (Phl.) Mre.	Gelbflockiger Schleimkopf	A	FL
<i>Cortinarius odorifer</i> (Phl.) Britz.	Anis-Klumpfuß	A	FL
<i>Cortinarius ophiopus</i> (Phl.) Peck	Schlangenfüssiger Schleimkopf	A	
<i>Cortinarius percomis</i> (Phl.) Fr.	Würziger Schleimkopf	A	FL
<i>Cortinarius praestans</i> (Phl.) (Cord.) Gill.	Schleiereule	A	
<i>Cortinarius purpurascens</i> (Phl.) (Fr.) Fr.	Purpurfleckender Klumpfuß	A	
<i>Cortinarius saginus</i> (Phl.) (Fr.: Fr.) Fr.	Geschmückter Schleimkopf	A	FL
<i>Cortinarius salor</i> (Myx.) Fr.	Blauer Schleimfuß	A	
<i>Cortinarius triumphans</i> (Phl.) Fr.	Gelbgestiefelter Schleimkopf	A	
<i>Cortinarius varicolor</i> (Phl.) (Pers.: Fr.) Fr.	Erdgriechender Schleimkopf	A	FL
<i>Cortinarius varius</i> (Phl.) (Schaeff.: Fr.) Fr.	Ziegelgelber Schleimkopf	A	
<i>Cortinarius venetus</i> var. <i>montanus</i> (Lepr.) Mos.	Grüner Nadelwald-Raukopf	A	
<i>Cortinarius violaceus</i> (Cort.) (L.: Fr.) Gray	Dunkelvioletter Dickfuß	A	
<i>Craterellus cornucopioides</i> (L.: Fr.) Pers.	Totentrompete	A	
<i>Creopus gelatinosus</i> (Tode: Fr.) Link	Gelatinöser Kugelpustelpilz	A	
<i>Crepidotus applanatus</i> (Pers.) Kumm.	Geriefter Krüppelfuß		FL
<i>Crepidotus cesatii</i> (Rabh.) Sacc.	Kugelsporiges Stummelfüsschen	A	
<i>Crepidotus mollis</i> (Schaeff.: Fr.) Staude	Gallertfleischiges Stummelfüsschen	A	
<i>Crucibulum laeve</i> (Huds.) Kamgly in Kamgly & Lee	Tiegel-Teuerling	A	
<i>Cyathus striatus</i> (Huds.) Batsch: Pers.	Gestreifter Teuerling	A	
<i>Cylindrobasidium laeve</i> (Pers.:Fr.) Chamuaris	Ablösender Rindenpilz		
<i>Cyphella digitalis</i> (Alb. & Schw.) Fr.	Tannen-Fingerhut	A	
<i>Cystoderma amiantinum</i> (Scop.: Fr.) Fay.	Amiant-Körnchenschirmling	A	
<i>Cystoderma carcharias</i> (Pers.) Fay.	Starkriechender Körnchenschirmling	A	FL
<i>Cystolepiota seminuda</i> (Lasch) Kumm.	Weißer Mehlschirmling	A	
<i>Dacrymyces stillatus</i> Nees: Fr	Zerfließende Gallerträne	A	
<i>Daedalea quercina</i> (L.) Pers.	Eichen-Wirrling		FL
<i>Daedaleopsis confragosa</i> (Bolt.: Fr.) Schroet.	Rötende Tramete	A	FL
<i>Daedaleopsis tricolor</i> (Bull.: Pers.) Bond. & Sing.	Dreifarbene Tramete	A	
<i>Datronia mollis</i> (Sommerf.: Fr.) Donk	Großporige Datronie	A	FL
<i>Diatrype decorticata</i> (Pers.: Fr.) Rappaz	Narbiges Buchen-Eckenscheibchen	A	FL
<i>Diatrype disciformis</i> (Hoffm.: Fr.) Fr.	Buchen-Eckenscheibchen	A	FL
<i>Diatrype stigma</i> (Hoffm.: Fr.) Fr.	Flächiges Eckenscheibchen	A	
<i>Diatrypella verrucaeformis</i> (Ehrh.: Fr.) Cke.	Warziges Eckenscheibchen	A	
<i>Echinoderma asperum</i> (Pers.: Fr.) Bon	Spitzschuppiger Stachelschirmling	A	
<i>Encoelia furfuracea</i> (Roth) P. Karst.	Kleiiger Büschelbecherling		FL
<i>Entoloma chalybaeum</i> (Lep.) (Fr.: Fr.) Noord.	Blaublättriger Zärtling	A	
<i>Entoloma incarnatofuscescens</i> (Cla.) (Britz.) Noord.	Lilagrauer Nabelrötling	A	
<i>Entoloma nitidum</i> (Quél.) Quél.	Stahlblauer Rötling	A	
<i>Entoloma pleopodium</i> (Nol.) (Bull.: Fr.) Noord.	Zitronengelber Glöckling	A	
<i>Entoloma politum</i> (Pers.: Fr.) Donk	Glänzender Rötling	A	
<i>Entoloma rhodopolium</i> var. <i>nidosum</i> (Fr.) Noord.	Nitröser Rötling	A	
<i>Entoloma sericellum</i> (Lep.) (Fr.: Fr.) Kumm.	Mattweißer Zärtling	A	
<i>Entoloma undatum</i> (Cla.) (Fr. ex Gill.) Mos.	Dunkelblättriger Nabelrötling		FL
<i>Eutypa maura</i> (Fr.: Fr.) Fuckel	Ahorn-Kohlenkrustenpilz	A	
<i>Eutypella quaternata</i> (Pers.: Fr.) F. Rappaz	Vierfrüchtige Quaternaria	A	FL
<i>Exidia pithya</i> (Alb. & Schw.) Fr.	Teerflecken-Drüsling	A	
<i>Exidia plana</i> (Wigg.) Donk	Warziger Drüsling	A	
<i>Exidia thuretiana</i> (Lév.) Fr.	Weißlicher Drüsling	A	
<i>Exidiopsis calcea</i> (Pers.) Wells	Kalkfarbene Wachskruste	A	FL
<i>Femsjonia peziziformis</i> (Lév.) Reid	Gelbweißer Gallertbecher		FL
<i>Flammulaster carpophilus</i> (Fr.) Earle	Bucheckern-Flockenschüppling	A	FL

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	FL
<i>Flammulaster limulatus</i> var. <i>limulatus</i> (Weinm.: Fr.)Watl.	Orangegelber Flockenschüppling		FL
<i>Flammulaster speireoides</i> (Romagn.) Watl.	Helmlingsartiger Flockenschüppling		FL
<i>Flammulina velutipes</i> (Curt.: Fr.) Sing.	Gemeiner Samtfußrübling	A	FL
<i>Fomes fomentarius</i> (L.: Fr.) Fr.	Echter Zunderschwamm	A	FL
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Sw.: Fr.) Karst.	Rotrandiger Baumschwamm	A	FL
<i>Fuligo septica</i> (Fr.) Wiggers	Gelbe Lohblüte - Hexenbutter		FL
<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühn.	Gift-Häubling	A	FL
<i>Galerina stylifera</i> (Atk.) Smith & Sing.	Schmieriger Häubling	A	
<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch) Atk.	Flacher Lackporling	A	FL
<i>Geastrum fimbriatum</i> Fr.	Gewimperter Erdstern	A	
<i>Geastrum triplex</i> Jungh.	Halskrausen-Erdstern	A	
<i>Geopyxis carbonaria</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Sacc.	Gemeiner Kohlenbecherling		FL
<i>Gloeophyllum abietinum</i> (Bull.: Fr.) Karst.	Tannen-Blättling	A	
<i>Gloeophyllum odoratum</i> (Wulf.: Fr.) Imaz.	Fenchel-Porling	A	FL
<i>Gloeophyllum sepiarium</i> (Wulf.: Fr.) Karst.	Zaun-Blättling	A	FL
<i>Gomphidius glutinosus</i> (Schaeff.: Fr.) Fr.	Großer Gelbfuß / Kuhmaul	A	FL
<i>Gomphidius gracilis</i> Berk. & Br.	Zierlicher Schmierling		FL
<i>Gomphidius maculatus</i> (Scop.: Fr.) Fr.	Fleckender Schmierling	A	
<i>Gomphus clavatus</i> (Pers.: Fr.) Gray	Schweinsohr	A	
<i>Guepiniopsis suecica</i> (McNaab) Jül.	Flacher Haargallertpilz		FL
<i>Gymnopilus bellulus</i> (Peck) Murr.	Hübscher Flämmling		FL
<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr.) Murr.	Geflecktblättriger Flämmling	A	
<i>Gymnopilus sapineus</i> (Fr.) Mre.	Tannen-Flämmling	A	
<i>Gymnopus aquosus</i> (Bull.: Fr.) Ant. et Noord.	Hellhütiger Waldfreund-Rübling	A	
<i>Gymnopus brassicolens</i> (Romagn.) Ant. et Noord.	Blassrandiger Stink-Rübling	A	
<i>Gymnopus confluens</i> (Pers.: Fr.) Ant., Hall. et Noord.	Knopfstieliger Rübling	A	FL
<i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull.: Fr.) Murr.	Gewöhnlicher Waldfreund-Rübling	A	
<i>Gymnopus erythropus</i> (Pers.: Fr.) Ant., Hall. et Noord.	Rotstieliger Büschel-Rübling		FL
<i>Gymnopus hariolorum</i> (Bull.: Fr.) Ant., Hall. et Noord.	Striegeliger Stink-Rübling	A	
<i>Gymnopus peronatus</i> (Bolt.: Fr.) Ant., Hall. et Noord.	Brennender Rübling	A	
<i>Gyrodon lividus</i> (Bull.: Fr.) Karst.	Erlen-Grübling	A	FL
<i>Gyromitra infula</i> (Schaeff.: Fr.) Quéél.	Bischofsmütze		FL
<i>Handkea excipuliformis</i> (Scop.: Pers.) Perdeck	Beutel Stäubling	A	
<i>Handkea utriformis</i> (Bull.: Pers.) Jaap	Getäfelter Hasenstäubling		FL
<i>Hebeloma crustuliniforme</i> (Bull.: Fr.) Quéél.	Tongrauer Tränen-Fälbling	A	
<i>Hebeloma leucosarx</i> P.D. Ort.	Großer Weiden-Fälbling	A	
<i>Hebeloma mesophaeum</i> (Pers.) Quéél.	Dunkelscheibiger Fälbling	A	
<i>Hebeloma radicosum</i> (Bull.: Fr.) Rick.	Wurzelnder Marzipan-Fälbling	A	FL
<i>Hebeloma senescens</i> (Batsch) Berk. & Broome	Bräunender Fälbling	A	
<i>Hebeloma sinapizans</i> (Paul.: Fr.) Gill.	Rettich-Fälbling	A	FL
<i>Hebeloma theobrominum</i> Quadaccia	Kakaobrauner-Fälbling		FL
<i>Helvella acetabulum</i> (L.: Fr.) Quéél.	Hochgerippte Morchel	A	
<i>Helvella albella</i> Quéél.	Weißbraune Lorchel		FL
<i>Helvella crispa</i> (Scop.) Fr.	Herbst-Lorchel	A	
<i>Helvella elastica</i> Bull.: Fr.	Elastische Lorchel	A	FL
<i>Helvella ephippium</i> Lév.	Sattel-Lorchel		FL
<i>Helvella lacunosa</i> Afz.: Fr.	Grubenlorchel	A	
<i>Helvella queletii</i> Bres.	Furchenstielige Langfußbecher-Lorchel		FL
<i>Helvella silvicola</i> (Beck in Sacc.) Harm.	Lederiger Öhrling		FL
<i>Hemileucoglossum littorale</i> (Rostr.) S. Arauzo			FL
<i>Hemimycena cucullata</i> (Pers.: Fr.) Sing.	Gipsweißer Scheinhelmling	A	
<i>Hemimycena pithya</i> (Fr.) Dörfelt	Nadel-Scheinhelmling		FL
<i>Hemimycena pseudocrispula</i> (Kühn.) Sing.	Stengel-Scheinhelmling		FL
<i>Heterobasidion annosum</i> (Fr.) Bref.	Gemeiner Wurzelschwamm	A	FL
<i>Heterosphaeria alpestris</i> (Fr.) Höhn.	Alpenkugelbecherchen		FL
<i>Humaria hemisphaerica</i> (Wigg.: Fr.) Fuckel	Halbkugeliger Borstenbecherling	A	FL
<i>Hydnum albidum</i> Peck	Weißer Stoppelpilz	A	
<i>Hydnum repandum</i> L.: Fr.	Semmel-Stoppelpilz	A	FL
<i>Hydnum repandum</i> var. <i>rufescens</i> (Fr.) Barla	Rotgelber Stoppelpilz	A	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	FL
<i>Hydropus subalpinus</i> (v. Höhn.) Sing.	Buchenwald-Wasserfuß	A	
<i>Hygrocybe acutoconica</i> (Clements) Sing.	Spitzgebuckelter Saftling		FL
<i>Hygrocybe calciphila</i> Arn.	Schmutziger Filz-Saftling		FL
<i>Hygrocybe chlorophana</i> (Fr.: Fr.) Wünsche	Stumpfer Saftling		FL
<i>Hygrocybe citrinovirens</i> (Lge.) Schaeff.	Gelbgrüner Saftling	A	FL
<i>Hygrocybe conica</i> (Schaeff.: Fr.) Kumm.	Schwärzender Saftling	A	
<i>Hygrocybe flavescens</i> (Kauffm.) Sing.	Trockenstieliger Saftling		FL
<i>Hygrocybe murinacea</i> (Fr.: Fr.) Moser	Nichtrotender Nitrat-Saftling		FL
<i>Hygrocybe persistens</i> (Britz.) Sing.	Spitzgebuckelter Saftling		FL
<i>Hygrocybe psittacina</i> (Schaeff.: Fr.) Kumm.	Papageien-Saftling	A	
<i>Hygrocybe virginea</i> (Wulf.: Fr.) P.D. Ort. & Watl	Schneeweißer Saftling		FL
<i>Hygrophorus agathosmus</i> (Fr.) Fr.	Wohlriechender-Schneckling	A	FL
<i>Hygrophorus agathosmus</i> var. <i>hyacinthinus</i> Quéél.: Mos.	Hyazinthen-Schneckling	A	
<i>Hygrophorus chrysodon</i> (Batsch: Fr.) Fr.	Goldzahn-Schneckling	A	FL
<i>Hygrophorus discoideus</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Braunscheibiger Schneckling	A	
<i>Hygrophorus discoxanthus</i> (Fr.) Rea	Verfärbender Schneckling	A	FL
<i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull.: Fr.) Fr.	Elfenbein-Schneckling	A	FL
<i>Hygrophorus erubescens</i> (Fr.) Fr.	Rasiger Purpur-Schneckling		FL
<i>Hygrophorus hedrychii</i> (Vel.) Kult	Birken-Schneckling	A	
<i>Hygrophorus hypothejus</i> (Fr.: Fr.) Fr.	Frost-Schneckling		FL
<i>Hygrophorus ligatus</i> (Fr.) Fr.	Schleimigberingter Schneckling		FL
<i>Hygrophorus piceae</i> Kühn.	Fichten-Schneckling		FL
<i>Hygrophorus pudorinus</i> (Fr.) Fr.	Oranger Weißtannen-Schneckling	A	FL
<i>Hygrophorus pustulatus</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Schwarzpunktierter Schneckling	A	
<i>Hygrophorus russula</i> (Schaeff.: Fr.) Quéél	Geflecktblättriger Purpur-Schneckling	A	
<i>Hymenochaete carpatica</i> Pil.	Bergahorn-Borstenscheibling	A	FL
<i>Hymenoscyphus fraxineus</i> (T. Kowalski) Baral, Queloz & Hosoya	Falsches Weißes Stengelbecherchen	A	
<i>Hyphoderma obtusiforme</i> Eriksson+Strid		A	
<i>Hyphoderma praetermissum</i> (Karst.) Erikss. & Strid	Dünnfleischiger Rindenpilz	A	
<i>Hyphodontia breviseta</i> (Karst.) Erikss.	Kurzstacheliger Zähnchenrindenpilz	A	
<i>Hypholoma capnoides</i> (Fr.: Fr.) Kumm.	Rauchblättriger Schwefelkopf	A	FL
<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.: Fr.) Kumm.	Grünblättriger Schwefelkopf	A	FL
<i>Hypholoma lateritium</i> (Schaeff.: Fr.) Schroet.	Ziegelroter Schwefelkopf	A	
<i>Hypholoma radicosum</i> Lge. .	Wurzelnder Schwefelkopf		FL
<i>Hypholoma marginatum</i> (Per.: Fr.) Schroet.	Geselliger Schwefelkopf		FL
<i>Hypocrea minutispora</i> BS Lu; Fallah & Samuels	Pustelpilz	A	
<i>Hypocrea pulvinata</i> Fuck.	Birkenporling-Kissenpustelpilz	A	
<i>Hypoxylon cohaerens</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Zusammengedrückte Kohlenbeere	A	FL
<i>Hypoxylon deustum</i> (Hoffm.: Fr.) Greville	Brandiger Krustenpilz	A	
<i>Hypoxylon fragiforme</i> (Pers.: Fr.) Kickx	Röttliche Kohlenbeere	A	FL
<i>Hypoxylon fuscum</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Rotbraune Kohlenbeere	A	
<i>Hypoxylon howeianum</i> Peck	Zimtbraune Kohlenbeere	A	
<i>Hypoxylon multifforme</i> (Fr.: Fr.) Fr.	Vielgestaltige Kohlenbeere	A	FL
<i>Hypoxylon perforatum</i> (Schw.: Fr.) Fr.		A	
<i>Hypoxylon rubiginosum</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Ziegelrote Kohlenkruste	A	
<i>Inocybe adaequata</i> (Britz.) Sacc.	Weinroter Risspilz	A	
<i>Inocybe bongardii</i> (Weinm.) Quéél.	Duftender Risspilz		FL
<i>Inocybe calamistrata</i> (Fr.) Gill	Blaufüssiger Risspilz		FL
<i>Inocybe cervicolor</i> (Pers.) Quéél.	Hirschbrauner Risspilz	A	FL
<i>Inocybe dulcamara</i> (Alb. & Schw.: Pers.) Kumm.	Olivgelber Risspilz	A	
<i>Inocybe fibrosa</i> (Sow.) Gill.	Eingeknickter Risspilz	A	FL
<i>Inocybe fraudans</i> (Britz.) Sacc.	Birnen-Risspilz	A	FL
<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>geophylla</i> (Sow.: Fr.) Kumm.	Erdblättriger Risspilz	A	FL
<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>lilacina</i> (Peck.) Gill.	Lilaseidiger Risspilz	A	FL
<i>Inocybe nitidiuscula</i> (Britz.) Sacc.	Früher Risspilz	A	
<i>Inocybe obscurabadia</i> (Fav.) Grund & Stuntz	Faserigbrauner Risspilz		FL
<i>Inocybe petiginosa</i> (Fr.) Gill.	Graugezonter Zwerg-Risspilz	A	
<i>Inocybe rimosa</i> (Bull.: Fr.) Kumm.	Kegeliger Risspilz	A	FL
<i>Inocybe umbratica</i> Quéél.	Weißlicher Risspilz		FL

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	FL
<i>Inocybe whitei</i> (Berk. & Br.) Sacc.	Rosafarbener Risspilz		FL
<i>Irpelex lacteus</i> (Fr.: Fr.) Fr.	Milchweißer Eggenpilz	A	
<i>Ischnoderma benzoinum</i> (Wahlenb.: Fr.) Karst.	Schwarzgebändeter Harzporling	A	
<i>Junghuhnia nitida</i> (Pers.: Fr.) Ryv.	Schönfarbener Resupinatporling	A	
<i>Kuehneromyces mutabilis</i> (Schaeff.: Fr.) Sing. & Smith	Stockschwämmchen	A	FL
<i>Laccaria amethystina</i> (Huds.) Cke.	Violetter Lacktrichterling	A	FL
<i>Laccaria bicolor</i> (Mre.) P.D. Ort.	Zweifarbiger Lacktrichterling	A	
<i>Laccaria laccata</i> (Scop.: Fr.) Cke.	Röttlicher Lacktrichterling	A	FL
<i>Lachnellula liechtensteinensis</i> JPP RW Baral			FL
<i>Lachnellula subtilissima</i> (Cke.) Dennis	Weißstannen-Haarbecherchen		FL
<i>Lachnellula suecica</i> (de Bary ex Fuckel) Nannf.	Rundsporiges Haarbecherchen		FL
<i>Lachnum virgineum</i> (Batsch: Fr.) P. Karst.	Weißes Haarbecherchen	A	
<i>Lacrymaria lacrymabunda</i> (Bull.: Fr.) Pat.	Tränender Saumpilz	A	
<i>Lactarius acris</i> (Bolt.: Fr.) Gray	Schmieriger Korallen-Milchling	A	
<i>Lactarius aurantiacus</i> (Pers.: Fr.) Gray	Bitterer Orange-Milchling	A	
<i>Lactarius badiosanguineus</i> Kühn. & Romagn.	Orangeblättriger Milchling		FL
<i>Lactarius blennius</i> (Fr.) Fr.	Graugrüner Milchling	A	FL
<i>Lactarius camphoratus</i> Fr.	Kampfer-Milchling	A	
<i>Lactarius deliciosus</i> (L.) Gray.	Edel-Reizker		FL
<i>Lactarius deterrimus</i> Grög.	Fichten-Reizker	A	FL
<i>Lactarius fluens</i> Boud.	Braunfleckender Milchling	A	
<i>Lactarius fuliginosus</i> (Fr.) Fr.	Rußfarbener Milchling	A	FL
<i>Lactarius hysginus</i> (Fr.: Fr.) Fr.	Kuhroter Milchling	A	
<i>Lactarius intermedius</i> Krombh.	Grubiger Weißstannen-Milchling		FL
<i>Lactarius leonis</i> Kytövuori	Löwengelber Milchling	A	
<i>Lactarius luridus</i> (Pers.: Fr.) Gray ss. Bon	Fahler Milchling	A	FL
<i>Lactarius pallidus</i> (Pers.) Fr.	Fleischblasser Milchling		FL
<i>Lactarius picinus</i> Fr. ss. Quéf.	Pechschwarzer Milchling	A	FL
<i>Lactarius porninsis</i> Roll.	Lärchen-Milchling		FL
<i>Lactarius salmonicolor</i> Heim & Lécl.	Weißstannen-Lachsreizker	A	FL
<i>Lactarius scrobiculatus</i> (Scop.: Fr.) Fr.	Grubiger Fichten-Milchling	A	FL
<i>Lactarius semisanguifluus</i> Heim & Lécl.	Spangrüner Kiefern-Reizker		FL
<i>Lactarius subdulcis</i> (Bull.: Fr.) Gray	Buchen-Milchling		FL
<i>Lactarius torminosus</i> (Schaeff.: Fr.) Gray	Birken-Milchling	A	
<i>Lactarius uvidus</i> (Fr.: Fr.) Fr.	Klebriger Violett-Milchling	A	
<i>Lactarius zonarioides</i> Kühn et Romagn.	Montaner Zonen-Milchling		FL
<i>Lasiosphaeria strigosa</i> (Alb. & Schw.) Sacc.	Stiegeliger Kugelpilz	A	
<i>Leccinum holopus</i> (Rostk.) Watl.	Moor-Birkenpilz	A	
<i>Leccinum rufum</i> (Schaeff.) Kreis.	Espen-Rotkappe	A	
<i>Leccinum scabrum</i> (Bull.: Fr.) Gray	Gemeiner Birkenpilz	A	
<i>Lentinellus flabelliformis</i> (Bolt.: Fr.) P.D. Ort.	Fächerförmiger Zählung	A	
<i>Lentinus adhaerens</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Fr.	Harziger Sägeblätling	A	
<i>Lenzites betulinus</i> (L.: Fr.) Fr.	Birken-Blätling	A	
<i>Leotia lubrica</i> (Scop.: Fr.) Pers.	Grüngelbes Gallertkappchen	A	
<i>Lepiota castanea</i> Quéf.	Kastanienbrauner Schirmling	A	
<i>Lepiota clypeolaria</i> (Bull.: Fr.) Kumm.	Wolliggestiefelter Schirmling	A	FL
<i>Lepiota cristata</i> (Bolt.: Fr.) Kumm.	Stink-Schirmling	A	
<i>Lepiota grangei</i> (Eyre) Kühn.	Grünschuppiger Schirmling	A	
<i>Lepiota ignivolvata</i> Bousset & Joss. ex Joss.	Braunberingter Schirmling	A	
<i>Lepiota ventriosospora</i> Reid	Gelbwolliger Schirmling	A	
<i>Lepista caespitosa</i> (Bres.) Sing.	Rasiger Rötleritterling	A	
<i>Lepista flaccida</i> (Sow.: Fr.) Pat.	Fuchsiger Rötleritterling	A	
<i>Lepista glaucocana</i> (Bres.) Sing.	Blassblauer Rötleritterling	A	
<i>Lepista nuda</i> (Bull.:Fr.) Cke.	Violetter Rötleritterling	A	FL
<i>Leptosphaeria doliolum</i> (Fr.: Fr.) de Not.	Brustwurz-Kugelpilz		FL
<i>Leucocortinarius bulbiger</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Sing.	Knolliger Schleieritterling	A	
<i>Leucopaxillus compactus</i> (Fr.) Neuh.	Dreifarbiger Krepfenitterling	A	
<i>Leucopaxillus giganteus</i> (Sibt.: Fr.) Sing.	Riesen-Krepfenitterling		FL
<i>Leucopaxillus mirabilis</i> (Bres.) Konr. & Maubl.	Dunkler Krepfenitterling		FL

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	FL
<i>Limacella delicata</i> var. <i>delicata</i> (Fr.) Earle	Schmächtiger Schleimschirmling	A	
<i>Lopadostoma fagi</i> Jaklitsch, J. Fourn. & Voglmayr			FL
<i>Lycogala epidendrum</i> (L.) Fr.	Blutmilchpilz	A	FL
<i>Lycoperdon molle</i> Pers.: Pers.	Weicher Stäubling	A	
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.: Pers.	Flaschen-Stäubling	A	FL
<i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeff.: Pers.	Birnen-Stäubling	A	
<i>Lycoperdon umbrinum</i> Pers.: Pers.	Bräunlicher Stäubling	A	FL
<i>Lyophyllum connatum</i> (Schum.: Fr.) Sing.	Weißer Rasling	A	
<i>Lyophyllum decastes</i> (Fr.: Fr.) Sing.	Büschel-Rasling	A	
<i>Lyophyllum leucophaeatum</i> (Karst.) Karst.	Gerberei-Rasling	A	
<i>Lyophyllum ulmarium</i> (Bull.: Fr.) Kühn.	Ulmen-Rasling		
<i>Macrolepiota gracilentata</i> (Krombh.) Wasser	Zitzen-Schirmling	A	FL
<i>Macrolepiota permixta</i> (Barla) Pacioni	Rötender Riesenschirmling	A	
<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.: Fr.) Sing.	Parasol	A	
<i>Marasmiellus perforans</i> (Hoffmann) Antonin & Noordel.	Nadel-Stinkschwindling	A	
<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull.: Fr.) Sing.	Ast-Schwindling	A	FL
<i>Marasmius alliaceus</i> (Jacq.: Fr.) Fr.	Langstieliger Knoblauch-Schwindling	A	
<i>Marasmius androsaceus</i> (L.: Fr.) Fr.	Rosshaar-Schwindling		
<i>Marasmius bulliardii</i> Quél.	Laub-Käsepilzchen	A	FL
<i>Marasmius cohaerens</i> (Pers.: Fr.) Cke. & Quél.	Hornstieliger Schwindling	A	
<i>Marasmius rotula</i> (Scop.: Fr.) Fr.	Halsband-Schwindling	A	
<i>Marasmius torquescens</i> Quél.	Ledergelber Schwindling	A	
<i>Marasmius wynnei</i> Berk. & Br.	Violettlicher Schwindling	A	
<i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers.: Fr.) Kotl. & Pouz.	Breitblättriger Rübling	A	
<i>Melanoleuca cognata</i> (Fr.) Konr. & Maubl.	Frühlings-Weichritterling		FL
<i>Melanoleuca friesii</i> (Bres.) Bon	Weißblättriger Weichritterling		FL
<i>Melanoleuca melaleuca</i> (Pers.: Fr.) Murr.	Gemeiner Weichritterling	A	FL
<i>Melanoleuca stridula</i> (Fr.) Sing. ss. Kühn., Métr.	Schwarzbrauner Weichritterling	A	
<i>Merulius tremellosus</i> Schrad.: Fr.	Gallertfleischiger Fältling	A	
<i>Metatrachia vesparium</i> (Batsch) Nann.-Bremek.	Wespennest-Pseudohaarstäubling,	A	
<i>Mollisia ventosa</i> (Karst.) Karst	Flatteriges Weichbecherchen		FL
<i>Morchella elata</i> Fr.	Spitz-Morchel	A	FL
<i>Morchella esculenta</i> (L.: Fr.) Pers.	Speise-Morchel	A	
<i>Multiclavula mucida</i> (Fr.) R.H. Petersen	Holz-Flechtenkeule	A	
<i>Mycena abramsii</i> (Murr.) Murr.	Voreilender Helmling	A	
<i>Mycena acicula</i> (Schaeff.: Fr.) Kumm.	Orangeroter Helmling	A	
<i>Mycena amicta</i> (Fr.) Quél.	Geschmückter Helmling		FL
<i>Mycena capillaris</i> (Schuhm.: Fr.) Kumm.	Buchenblatt-Helmling	A	
<i>Mycena epipterygia</i> var. <i>epipterygia</i> (Scop.: Fr.) Gray	Dehnbarer Helmling	A	
<i>Mycena flavoalba</i> (Fr.) Quél.	Zitronengelber Helmling	A	FL
<i>Mycena galericulata</i> (Scop.: Fr.) Gray	Rosablättriger Helmling	A	FL
<i>Mycena galopus</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	Weißmilchender Helmling	A	
<i>Mycena haematopus</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	Blut-Helmling	A	FL
<i>Mycena inclinata</i> (Fr.) Quél.	Buntstieliger Helmling	A	FL
<i>Mycena latifolia</i> (Peck) Smith	Breitblättriger Helmling	A	
<i>Mycena leptcephala</i> (Pers.: Fr.) Gill.	Grauer Nitrat-Helmling		FL
<i>Mycena leptophylla</i> (Peck) Sacc.	Aprikosenfarbener Helmling	A	
<i>Mycena pelianthina</i> (Fr.) Quél.	Schwarzgezählter Rettich-Helmling	A	
<i>Mycena pura</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	Rettich-Helmling	A	FL
<i>Mycena renati</i> Quél.	Gelbstieliger Nitrat-Helmling	A	FL
<i>Mycena rorida</i> (Scop.: Fr.) Quél	Schleimfuß-Helmling	A	
<i>Mycena rosea</i> (Bull.) Gramberg	Rosa Rettich-Helmling	A	
<i>Mycena rubromarginata</i> (Fr.: Fr.) Kumm.	Rotschneidiger Helmling		FL
<i>Mycena sanguinolenta</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Kumm.	Purpurschneidiger Blut-Helmling	A	FL
<i>Mycena silvae-nigrae</i> Maas-Geest. & Schwöbel	Zweisporiger Nitrat-Helmling		FL
<i>Mycena speirea</i> (Fr.: Fr.) Gill.	Bogenblättriger Helmling	A	
<i>Mycena stipata</i> Maas-Geest. & Schwöbel	Viersporiger Nitrat-Helmling	A	
<i>Mycena strobilicola</i> Fav. & Kühn. in Kühn.	Fichtenzapfen-Helmling		FL
<i>Mycena stylobates</i> (Pers.: Fr.) Kumm.	Postament-Helmling	A	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	FL
<i>Mycena viridimarginata</i> Karst.	Oliv-Grünschneidiger Helmling	A	
<i>Mycena zephrus</i> (Fr.: Fr.) Kumm.	Rostfleckiger Helmling	A	
<i>Naucoria melinoides</i> (Bull.: Fr.) Kumm.	Honiggelber Erlenschnitzling	A	
<i>Nectria cinnabarina</i> (Tode: Fr.) Fr.	Zinnberroter Pustelpilz	A	
<i>Nectria coccinea</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Scharlachrotes Pustelpilzchen	A	
<i>Nemania colliculosa</i> (Schwein.) Granmo			FL
<i>Oligoporus caesius</i> (Schrad.: Fr.) David	Blauer Saftporling	A	FL
<i>Oligoporus stipticus</i> (Pers.: Fr.) Gilb. & Ryv.	Bitterer Saftporling	A	
<i>Oligoporus subcaesius</i> (David) Gilb. & Ryv.	Fastblauer Saftporling	A	
<i>Ombrophila pura</i> (Pers.: Fr.) Baral in Baral & Krieglst.	Buchen-Gallertkreisling	A	
<i>Omphalina baeospora</i> Sing.	Kleinsporiger Nabeling		FL
<i>Orbilia inflatula</i> (Karst.) Karst.	Knopfbecherchen	A	
<i>Otidea alutacea</i> (Pers.) Masee	Ledergelber Öhrling		FL
<i>Oudemansiella mucida</i> (Schrad.: Fr.) v. Höhnel	Buchen-Schleimrübling	A	FL
<i>Oxyporus populinus</i> (Schum.: Fr.) Donk	Treppenförmiger Steifporling		FL
<i>Panaeolus acuminatus</i> (Schaeff.) Qué.	Kegeliger Düngerling	A	
<i>Panaeolus fimicola</i> (Fr.) Qué.	Mist-Düngerling	A	
<i>Panaeolus papilionaceus</i> (Bull.: Fr.) Qué.	Behangener Düngerling	A	
<i>Panaeolus semiovatus</i> (Sow. Fr.) Lundell et Nannfeldt	Ring-Düngerling		FL
<i>Paxillus filamentosus</i> P.D. Ort.	Erlen-Krempling	A	
<i>Paxillus involutus</i> (Batsch: Fr.) Fr.	Kahler Krempling	A	
<i>Peckiella deformans</i> (Fr.) Maire	Steinreizker-Kernpilz	A	
<i>Peniophora incarnata</i> (Pers.: Fr.) Karst.	Fleischroter Zystidenrindenpilz	A	
<i>Peniophora limitata</i> (Chaill.: Fr.) Cke.	Eschen-Zystidenrindenpilz	A	
<i>Peziza arvernensis</i> Boud.	Buchenwald-Becherling	A	
<i>Peziza fimeti</i> (Fuck.) Seaver	Glattsporiger Kot-Becherling	A	
<i>Peziza succosa</i> Berk.	Gelbmilchender Becherling	A	FL
<i>Phaeolepiota aurea</i> (Matt.: Fr.) Mre. ex Konr. & Maubl.	Goldfarbener Glimmerschüppling	A	
<i>Phellinus conchatus</i> (Pers.: Fr.) Qué.	Muschelförmiger Feuerschwamm	A	
<i>Phellinus ferruginosus</i> (Schrad.: Fr.) Pat.	Rostbrauner Feuerschwamm	A	
<i>Phellinus hartigii</i> (All. & Schn.) Bond.	Tannen-Feuerschwamm	A	
<i>Phlebiella vaga</i> (Fr.) P. Karst.	Schwefelgelber Stachelsporrindenpilz	A	
<i>Pholiota astragalina</i> (Fr.) Sing.	Safranroter Schüppling	A	
<i>Pholiota cerifera</i> (Karst.) Karst.	Goldfell Schüppling		FL
<i>Pholiota lenta</i> (Pers.: Fr.) Sing.	Tonblasser Schüppling		FL
<i>Pholiota lubrica</i> (Pers.: Fr.) Sing.	Orangebrauner Schleimschüppling	A	
<i>Pholiota lucifera</i> (Lasch) Qué.	Fettiger Schüppling		FL
<i>Phragmotrichum chailletii</i> Kunze: Fr.	Zapfen-Fleckenpilz	A	
<i>Phyllotopsis nidulans</i> (Pers.: Fr.) Sing.	Orangeseitling		FL
<i>Phyllotus porrigens</i> (Pers.: Fr.) Karst.	Ohrförmiger Seitling		FL
<i>Physisporinus sanguinolentus</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Pil.	Rotfleckender Höckerporenschwamm		FL
<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull.: Fr.) Karst.	Birken-Porling	A	
<i>Plicatura crispa</i> (Pers.: Fr.) Rea	Krauser Aderzähling	A	FL
<i>Pluteus atromarginatus</i> (Sing.) Kühn.	Schwarzschneidiger Dachpilz	A	FL
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.) Kumm.	Hirschbrauner Dachpilz	A	
<i>Pluteus phlebophorus</i> (Ditm.: Fr.) Kumm.	Runzeliger Dachpilz	A	FL
<i>Pluteus romellii</i> (Britz.) Sacc.	Gelbstieliger Dachpilz	A	
<i>Pluteus roseipes</i> v. Höhnel	Rosastieliger Dachpilz	A	
<i>Polyporus arcularius</i> Batsch: Fr.	Weitlöcheriger Stielporling	A	
<i>Polyporus badius</i> (Pers.) v. Schw.	Schwarzroter Stielporling		FL
<i>Polyporus brumalis</i> (Pers.): Fr.	Winter-Stielporling	A	FL
<i>Polyporus ciliatus</i> Fr.: Fr.	Maiporling	A	
<i>Polyporus leptocephalus</i> Jacq.: Fr.	Löwengelber Stielporling	A	FL
<i>Polyporus melanopus</i> (Pers.): Fr.	Schwarzfuß-Stielporling	A	
<i>Polyporus tuberaster</i> (Pers.) Fr.	Sklerotien-Stielporling	A	
<i>Porothelium fimbriatum</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Gefranstes Becherstroma	A	
<i>Porphyrellus porphyrosporus</i> (Fr. in Fr. & Hök) Gilb.	Porphyr-Röhrling	A	
<i>Porpoloma metapodium</i> (Fr.: Fr.) Sing.	Schwärzender Wiesenritterling		FL
<i>Porpoloma pes-caprae</i> (Fr.) Sing.	Spitzhütiger Wiesenritterling	A	FL

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	FL
<i>Psathyrella candolleana</i> (Fr.: Fr.) Mre.	Behangener Faserling	A	
<i>Psathyrella conopilus</i> (Fr.) Pears. & Den.	Huthaar-Faserling	A	
<i>Psathyrella piluliformis</i> (Bull.: Fr.) P.D. Orton	Weißstieliges Stockschwämmchen	A	
<i>Psathyrella sylvestris</i> (Gillet) Konrad & Maubl.	Schwarzgestreifter Faserling	A	
<i>Psathyrella spadiceogrisea</i> (Schaeff.) Mre.	Schmalblättriger Faserling	A	
<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i> (Bull.: Fr.) Sing.	Kaffeebrauner Gabeltrichterling	A	FL
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i> (Scop.: Fr.) Karst.	Eis-Zitterzahn	A	
<i>Psilopezia nummularia</i> Berk.	Münzenförmiger Nacktbecherling	A	
<i>Puccinia poarum</i> Nielsen	Süßgras-Braunrost	A	
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq.: Fr.) Karst.	Zinnobertramete	A	FL
<i>Ramaria abietina</i> (Pers.: Fr.) Quél	Grünfleckende Fichten-Koralle	A	
<i>Ramaria flaccida</i> (Fr.) Bourd.	Flattrige Fichten-Koralle	A	
<i>Ramaria flava</i> (Schaeff.: Fr.) Quél.	Schwefelgelbe Koralle	A	FL
<i>Ramaria formosa</i> (Pers.: Fr.) Quél.	Schöne Koralle	A	
<i>Ramaria largentii</i> Marr & Stuntz	Orangefarbene Gebirgs-Koralle		FL
<i>Ramaria pallida</i> (Schaeff. emend. Bres.) Rick.	Bauchwehkoralle, Blasse Koralle	A	FL
<i>Ramaria sanguinea</i> (Pers.) Quél.	Blutrotfleckende Koralle	A	
<i>Ramaria stricta</i> (Pers.: Fr.) Quél.	Steife Koralle	A	FL
<i>Resinicium bicolor</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Parm.	Zweifarbiger Harz-Rindenpilz Harzzahn	A	
<i>Rhizopogon pumilionus</i> (Ade) Bat.	Latschen - Wurzeltrüffel		FL
<i>Rhodocollybia butyracea</i> (Bull.: Fr.) Len.	Butter-Rübling	A	FL
<i>Rhytisma acerinum</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Ahorn-Runzelschorf	A	FL
<i>Rickenella fibula</i> (Bull.: Fr.) Raith.	Orangelber Heftelnabeling	A	
<i>Ripartites metrodii</i> Huijism.	Genabelter Filzkrempling	A	
<i>Russula adulterina</i> (Fr.) Peck ss. Melz. & Zvara	Scharfer Braun-Täubling	A	
<i>Russula aeruginea</i> Lindbl. in Fr.	Grasgrüner Birken-Täubling	A	
<i>Russula cavipes</i> Britz.	Hohlstieliger Täubling	A	
<i>Russula chloroides</i> (Krbh.) Bres.	Schmalblättriger Weiß-Täubling	A	FL
<i>Russula curtipes</i> Moell. & Schaeff.	Kurzstieliger Leder-Täubling		FL
<i>Russula cutefracta</i> Cke.	Rissighütiger Frauen-Täubling		FL
<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.	Violettgrüner Frauen-Täubling	A	FL
<i>Russula decolorans</i> (Fr.) Fr.	Orangeroter Graustiel-Täubling	A	
<i>Russula delica</i> Fr. emend. Bres.	Gemeiner Weiß-Täubling	A	
<i>Russula foetens</i> Pers.: Fr.	Stink-Täubling	A	
<i>Russula fragilis</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Wechselfarbiger Spei-Täubling	A	
<i>Russula grata</i> Britz.	Mandel-Täubling	A	
<i>Russula integra</i> L.: Fr.	Brauner Leder-Täubling	A	FL
<i>Russula laurocerasi</i> (grata) Melz.	Mandel-Täubling		FL
<i>Russula mairei</i> Sing.	Buchen-Spei-Täubling	A	FL
<i>Russula mustelina</i> Fr.	Wiesel-Täubling		FL
<i>Russula nauseosa</i> (Pers.) Fr.	Geriefter Weich-Täubling	A	
<i>Russula ochroleuca</i> Pers.	Ockergelber Täubling	A	
<i>Russula olivacea</i> (Schaeff.) Fr.	Rotstieliger Leder-Täubling	A	FL
<i>Russula pascua</i> Moell. & J. Schff.	Gebirgs-Herings-Täubling		FL
<i>Russula persicina</i> Kromb. em. Melz. & Zvara	Schwachfleckender Täubling		FL
<i>Russula queletii</i> Fr. in Quél.	Stachelbeer-Täubling	A	FL
<i>Russula risigallina</i> (Batsch) Kuyp. & Vuure	Dotter-Täubling	A	
<i>Russula sardonina</i> Fr.	Zitronenblättriger Tränen-Täubling	A	
<i>Russula velutipes</i> Vel.	Großer Rosa-Täubling	A	
<i>Russula vesca</i> Fr.	Fleischroter Speise-Täubling	A	
<i>Russula viscida</i> Kudr.	Lederstiel-Täubling	A	
<i>Russula xerampelina</i> (Schaeff.) Fr.	Roter Herings-Täubling	A	
<i>Sarcodon imbricatus</i> (L.: Fr.) Karst	Habichtspilz	A	FL
<i>Sarcomyxa serotina</i> (Schrad.: Fr.) Karst.	Gelbstieliger Muschelseitling	A	
<i>Sarcosphaera coronaria</i> (Jacq.) Schroet.	Kronenbecherling	A	
<i>Schizophyllum commune</i> Fr.: Fr.	Gemeiner Spaltblättling	A	FL
<i>Schizopora paradoxa</i> (Schrad.: Fr.) Donk	Veränderlicher Spaltporling	A	
<i>Scutellinia scutellata</i> (L.: Fr.) Lamb.	Gemeiner Schildborstling	A	
<i>Scutellinia trechispora</i> (Berk. & Br.) Lamb.ss. Schum.	Rundsporiger Schildborstling		FL

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	A	FL
<i>Sebacina incrustans</i> (Pers.: Fr.) Tul.	Erd-Wachskruste	A	
<i>Sillia ferruginea</i> (Pers.: Fr.) P. Karst.		A	
<i>Skeletocutis nivea</i> (Jungh.) Keller	Weißer Knorpelporling	A	
<i>Spathularia flavida</i> Pers.: Fr.	Dottergelber Spateling		FL
<i>Sphaeropsis visci</i> (Fr.) Sacc.	Mistel - Triebsterben	A	
<i>Steccherinum fimbriatum</i> (Pers.: Fr.) Erikss.	Gefranster Resupinatstacheling	A	
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd.) Pers.	Striegeliger Schichtpilz	A	
<i>Stereum sanguinolentum</i> (Alb. & Schw.: Fr.) Fr.	Blutender Nadelholz-Schichtpilz		FL
<i>Stereum subtomentosum</i> Pouz.	Samtiger Schichtpilz	A	
<i>Strobilurus esculentus</i> (Wulf.: Fr.) Sing.	Fichtenzapfen-Nagelschwamm	A	FL
<i>Strobilurus stephanocystis</i> (Hora) Sing.	Kopfigzelliger Kiefernzapfen-Nagelschwamm		FL
<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curt.: Fr.) Quéf.	Grünspan-Träuschling	A	FL
<i>Suillus bovinus</i> (L.: Fr.) Roussel	Kuh-Röhrling		FL
<i>Suillus granulatus</i> (L.: Fr.) Roussel	Körnchen-Röhrling		FL
<i>Suillus grevillei</i> (Klotzsch: Fr.) Sing.	Gold-Röhrling	A	FL
<i>Suillus luteus</i> (L.: Fr.) Roussel	Butterpilz		FL
<i>Suillus tridentinus</i> (Bres.) Sing.	Rostroter Lärchen-Röhrling	A	FL
<i>Suillus viscidus</i> (L.) Roussel	Grauer Lärchen-Röhrling	A	FL
<i>Tarzetta cupularis</i> (L.: Fr.) Lamb.	Kerbrandiger Napfbecherling	A	
<i>Thecothecus pelletieri</i> (P. Crouan & H. Crouan) Boud.	32-sporiger Hyalinspordungbecherling		FL
<i>Trametes gibbosa</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Buckel-Tramete	A	FL
<i>Trametes hirsuta</i> (Wulf.: Fr.) Pil.	Striegelige Tramete	A	FL
<i>Trametes versicolor</i> (L.) Pil.	Schmetterlings-Tramete	A	FL
<i>Trechispora fastidiosa</i> (Pers.: Fr.) Lib.	Stinkender Stachelsporrindenpilz	A	
<i>Tremella encephala</i> Pers.: Pers.	Weißkerniger Zitterling		FL
<i>Tremiscus helvelloides</i> (DC: Fr.) Donk	Fleischroter Gallertrichter	A	FL
<i>Trichaptum abietinum</i> (Pers.: Fr.) Ryv.	Violetter Lederporling	A	FL
<i>Tricholoma aurantium</i> (Schaeff.: Fr.) Rick.	Orangeroter Ritterling	A	FL
<i>Tricholoma columbetta</i> (Fr.) Kumm.	Seidiger Ritterling	A	
<i>Tricholoma fulvum</i> (DC: Fr.) Sacc.	Gelbblättriger Ritterling	A	
<i>Tricholoma inamoenum</i> (Fr.: Fr.) Gill.	Nadelwald-Gas-Ritterling	A	
<i>Tricholoma myomyces</i> (Pers.:Fr.) Lge.	Mausgrauer Ritterling	A	
<i>Tricholoma pardalotum</i> Herink & Kotl.	Tiger-Ritterling	A	
<i>Tricholoma saponaceum</i> (Fr.: Fr.) Kumm.	Seifen-Ritterling	A	FL
<i>Tricholoma stiparophyllum</i> (Lund.) Karst.	Gerippter Gas-Ritterling	A	
<i>Tricholoma sulfureum</i> (Bull.: Fr.) Kumm.	Schwefel-Ritterling		FL
<i>Tricholoma terreum</i> (Schaeff.: Fr.) Kumm.	Gemeiner Erd-Ritterling	A	FL
<i>Tricholoma ustale</i> (Fr.: Fr.) Kumm.	Brandiger Ritterling	A	
<i>Tricholoma vaccinum</i> (Schaeff.: Fr.) Kumm.	Bärtiger Ritterling	A	FL
<i>Tricholomopsis decora</i> (Fr.) Sing.	Olivgelber Holzritterling	A	
<i>Tubaria furfuracea</i> (Pers.: Fr.) Gill. non ss. Ricken	Gemeiner Trompetenschnitzling	A	
<i>Tubaria hiemalis</i> Romagn. ex Bon	Winter-Trompetenschnitzling	A	
<i>Tubercularia vulgaris</i> (Tode) Fr.	Konidienstadium Nectria cinnabarina	A	
<i>Tubifera ferruginea</i> (Batsch) Gmelin	Lachsfarbiger Schleimpilz	A	
<i>Vascellum pratense</i> (Pers.: Pers.) Kreis.	Wiesen-Staubbecher	A	
<i>Volvariella gloiocephala</i> (DC: Fr.) Boekh. & End.	Großer Scheidling	A	
<i>Vuilleminia comedens</i> (Nees: Fr.) Mre.	Gemeiner Rindensprenger		FL
<i>Xerocomus badius</i> (Fr.: Fr.) Kühn. ex Gilb.	Maronen-Röhrling	A	FL
<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.) Quéf.	Rotfuß-Röhrling	A	
<i>Xerocomus subtomentosus</i> var. <i>ferrugineus</i> (L.: Fr.) Quéf.	Brauner Filz-Röhrling	A	
<i>Xerula radicata</i> (Relhan: Fr.) Dörfelt	Gemeiner Wurzelrübling	A	
<i>Xylaria carpophila</i> (Pers.: Fr.) Fr.	Buchenfruchtschalen-Holzkeule	A	
<i>Xylaria hypoxylon</i> (L.: Fr.) Grev.	Geweihförmige Holzkeule	A	FL
<i>Xylaria longipes</i> Nitschke	Langstielige Ahorn-Holzkeule	A	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Inatura Forschung online](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Oswald [Sturm] Isabella, Oswald Werner, Glöckler Herbert

Artikel/Article: [Xylobionte Pilze im Wildnisgebiet Samina- und Galinatal \(Vorarlberg, Österreich / Fürstentum Liechtenstein\) 1-31](#)