

Pilze Beatenberg

von Kurt Minder



Einführung in die Pilzkunde

Was sind Pilze?

Im Gegensatz zu den Pflanzen bilden die Pilze keine Blüten. Während sich die Pflanzen über die Sonnenenergie ernähren, sind die Pilze auf einen Wirt angewiesen, wie die Tiere und Menschen. Das Verbreitungsorgan ist bei den Pflanzen der Samen und bei den Pilzen die Sporen. Diese sind zwischen 4 und 50 Mikrometer groß. Sie werden mit der Luft oder durch Insekten verbreitet. Da sie durch Zufall verbreitet werden, ist die Chance einen geeigneten Platz zu finden eher gering, denn dazu braucht es das richtige Substrat, den geeigneten Boden und keine Konkurrenz. Man ist in der Annahme, daß bei einem reifen Champignon ca. 1,8 Milliarden Sporen frei gesetzt werden und in einer Stunde ca. 40 Millionen ausgeschleudert werden.

Die Ernährungsgruppen

Die Pilze ernähren sich auf verschiedene Weise. Man unterscheidet drei Hauptgruppen: Die Saprophyten, die Parasiten und die Mykorrhizabildner. Die Saprophyten beziehen die Nahrung aus totem Material, meistens Holz und Pflanzen, jedoch auch Tierleichen. **Sie sind zusammen mit den Bakterien und Bazillen verantwortlich, totes Material zu zersetzen.**

Die Parasiten oder Schmarotzer

Während die Saprophyten die Nahrung aus totem Material beziehen, ernähren sich die Parasiten aus lebendem Material. Echte Parasiten gibt es nicht sehr viele. Meistens handelt es sich um Halbparasiten, d.h. diese Kategorie braucht eine Öffnung, eine Verletzung des Substrates, um sich einzunisten. Der bekannteste Parasit ist wohl der Hallimasch. Wenn dieser sich in einer Pilzkultur einnistet, hat diese keine Überlebenschance. Auch der Wurzelschwamm (Heterobasidion annosum) hat die Fähigkeit, sich in lebendes Material einzunisten. Es gibt auch saprophytische Pilze, die sich später zu Parasiten entwickeln können.

Die Symbionten oder Gleichgewichtler (Mikorrhizabildner)

Die mykorrhizabildenden Pilze, auch Symbionten genannt, leben in einer Gemeinschaft mit Pflanzen und Bäumen. Sie geben sich gegenseitig überflüssiges Material ab. Man unterteilt auch hier verschiedene Formen der Lebensgemeinschaft. Die meist verbreitete ist die Ektomykorrhiza. Hier werden die äußersten Pilzfäden um die feinen Wurzeln der Bäume umwickelt. Deshalb kann man noch über 20 Meter außerhalb vom Waldrand oder Bäume Steinpilze finden, denn der Steinpilz ist einer der vielen Mykorrhizabildner.

Die Fortpflanzung

Durch die Sporen werden die Pilze verbreitet. Diese Sporen keimen aus, falls sie einen geeigneten Ort gefunden haben und beginnen ein Geflecht von feinen Fäden durch Zellteilung zu bilden. Dieses Geflecht, das Primärmycel, ist entweder männlich oder weiblich. Man kann es mittels Mikroskop durch die einkernigen Zellen erkennen. Hingegen kann man mit dem Mikroskop das Geschlecht nicht feststellen. Dieses Geflecht (Mycel) verbreitet sich auf Blättern, im Holz, auf dem Erdboden, auf Pflanzen und in Tieren. Es hat jedoch nicht die Fähigkeit, Fruchtkörper zu bilden.

Von der Pilzspore zum Mycelium

Befruchtung und Fruchtkörperbildung

Wenn sich nun der Zufall ergibt, daß sich zwei Mycelien von unterschiedlichem Geschlecht und der gleichen Pilzart finden, kann durch Zellfusion der Geschlechtsakt erfolgen. Dies hat zur Folge, daß sich die Zellen, nicht aber die Kerne vereinigen. Man nennt dieses Mycel dann Zweikern- oder Sekundärmycel, erkennbar durch die zwei Kerne innerhalb der Hyphe. Dieses Sekundärmycel ist nun fähig, nach einiger Zeit, es können auch Jahre vergehen, Fruchtkörper zu bilden. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß sich das Mycel gut entwickelt und genügend pilz eigenes Material sammeln kann. Negative Einwirkung ist oftmals die Witterung, das Verdichten der Erdoberfläche, aber auch das abholzen derjenigen Bäume, mit denen das Mycel eine Lebensgemeinschaft eingegangen ist. In der Annahme es herrschen die besten Voraussetzungen, kann eine Fruchtkörperbildung beginnen. Zuerst entstehen kleine Knoten von wenigen Mikrometern Größe, in denen sich wirt verlaufende Hyphen befinden. Diese Hyphen werden dann springbrunnenähnlich, je nach genetischer Veranlagung, geordnet und stoßen dann aus dem Erdboden heraus. Damit die Pilzhüte sich voll entfalten können, wird die Hülle (Velum universale) aufgerissen. Bei vielen Pilzen, wie z.B. beim Fliegenpilz sind Resten dieser Gesamthülle auf Hut und an der Stielbasis feststellbar. Einige Arten haben jedoch noch einen weiteren Schutz der Fruchtschicht, die Teilhülle (Velum parziale). Diese erstreckt sich vom Hutrand zur oberen Hälfte des Stieles. Man erkennt sie unter anderem am Ring (Manchette) des Stieles. In der nächsten Phase entsteht in der Basidie (Ständer) die Kernverschmelzung. Es werden dann neue Sporen gebildet, in den Kreislauf geschleudert und der Zyklus beginnt neu.

Die Bestimmung der Pilze

Die meisten Pilzsammler, die Pilze für kulinarische Zwecke sammeln, bestimmen diese nach makroskopischen Kriterien. Dazu gehören die genaue visuelle Betrachtung, die Feststellung des Geruchs und Geschmacks sowie das Fühlen der Pilzhüte ob sie glatt, filzig oder schmierig sind. Auch die Lamellen müssen nach folgenden Merkmalen überprüft werden: Farbe, Dicke, Breite, Lamellenschneide, Anzahl, Lameletten, Queraderung, Lamellenansatz. Beim Stiel ist auf folgendes zu achten: Dicke, Länge, mit oder ohne Ring, Velumresten, Farbe. Bei der Stielbasis sind folgende Merkmale wichtig: knollig, warzig, gebändert, gelappt, wurzelnd, rübenförmig. Weiter ist festzustellen, ob bei Druck oder beim Aufschnitt eines Pilzes eine Farbveränderung stattfindet. Ein wichtiges Merkmal ist die Sporenfarbe, dazu braucht es einen Sporenwurf. Nicht immer ist es jedoch möglich, die Pilze makrosko-

Die makroskopische Bestimmung

pisch zu bestimmen, dann muß das Mikroskop zugezogen werden. Für die makroskopische- und mikroskopische Bestimmung braucht es geeignete Literatur. In diesem Dokument wurde folgende Literatur verwendet: «Pilze der Schweiz» von J. Breitenbach und F. Kränzlin; «Pareys Buch der Pilze» von Marcel Bon; «Röhrlinge und Blätter Pilze» von Prof. Egon Horak; «Die Röhrlinge und Blätterpilze» von Prof. Meinrad Moser; «Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze» von Walter Jülich. Die drei letzten Titel sind Pilzschlüssel, z.T. vergriffen. Über geeignete Literatur geben Pilzvereine oder der Pilzkontrolleur Auskunft.

Die mikroskopische Bestimmung

Die Speisepilze, vorallem die Röhrlinge, können makroskopisch bestimmt werden. Es gibt jedoch eine große Anzahl Arten, bei denen das Mikroskop beigezogen werden muß. Wer sich ernsthaft mit Pilzen beschäftigen möchte, sollte sich ein Mikroskop mit bis zu tausendfacher Vergrößerung, mit 4 auswechselbaren Objektiven und mit einem Meßokular beschaffen. Mit diesem Gerät kann man die Sporen, die Zystiden an Lamellen, im Hut und/oder am Stiel, die Hyphen messen und deren Größe und Form feststellen. Ein kleines Quätschpräparat unter dem Deckglas mit Wasser, Kongorot oder Melzers Reagenz eingefärbt, reicht für die Betrachtung in den meisten Fällen. Pilzvereine oder die meisten Pilzkontrolleure geben Auskunft über das Mikroskopieren der Pilze.

Essbare und giftige Pilze

Auch bei den Pilzen gibt es eine positive und negative Seite. Der Mensch hat nun die Wahl, sich die positiven Dinge anzueignen. Pilze können eßbar oder für uns Menschen giftig sein. Speisepilzsammler sollten darum Kenntnis von den giftigen Pilzen haben, bevor sie auf eigene Verantwortung Pilze für kulinarische Zwecke benutzen. Im folgenden ist auf die wichtigsten giftigen Pilze hingewiesen: An oberster Stelle in unserer Gegend stehen die Knollenblätterpilze, sei es der Grüne Knollenblätterpilz und dessen weiße Form und der Weiße Knollenblätterpilz (letzterer ist bei uns selten). Weitere giftigen Arten sind: Pantherpilz, Fliegenpilz, Ölbaumpilz (Verwechslung mit dem Pfifferling möglich), Tigerritterling, Riesenrötling, Satansröhrling. Weitere ungenießbare und giftige Pilze sind: alle Fälblinge, alle Rißpilze, die meisten Rötlinge, die kleinen und mittelgroßen Schirmlinge, die meisten Trichterlinge, einige Röhrlinge, einige Champignons, fast alle Tintlinge, Schleierlinge und Holzpilze. Es ist nicht möglich alle aufzuzählen, gibt es doch in Mitteleuropa ohne Einbezug der Schlauchpilze, (Ascomyceten) ca. 8000 Arten. Das Bundesamt für Gesundheit hat auf einer Liste festgesetzt, welche Pilze zum Verkauf angeboten werden dürfen. In der Schweiz sind es 114 marktfähige Arten. Wer diese Vorschriften nicht einhält, macht sich strafbar.

Nährwert der Pilze

Der Nährwert der Pilze ist heute zweitrangig. Vielmals werden Pilze als Zugabe in Saucen, weniger als Hauptgerichte zubereitet. Der durchschnittliche Nährwert von einem Kilo Frisch-Pilze besteht aus 897 g Wasser, 36 g, Kohlenhydrate, 29 g Proteine (Eiweiß), 8 g Rohfaser, 2 g Fett, 8 g Mineralstoffe. Der Nährwert entspricht 370 kal. (Angaben von Beythien-Heimann).

Zubereitung der Pilze

Die Pilze sollten mit einem Pinsel und mit möglichst wenig Wasser gereinigt werden. Die Huthaut kann man, wenn dies möglich ist, abziehen, man muß aber bedenken, daß in der Hutoberfläche die meisten Mineralstoffe sind. Pilze sollten immer gut gekocht zubereitet werden. Damit kann man Toxine und Schadstoffe ausschalten wie z.B. der Fuchsbandwurm. Das Aufbewahren in Kühlschränken und in geeigneten Gefäßen (Glas, Porzellan) ist für eine kurze Zeit erlaubt.



Basidiomycetes (Ständerpilze)

Die Klasse Basidiomyceten: (Ständerpilze)

Basidiomyceten (Ständerpilze) sind basidienbildende Fruchtkörper, deren Sporen sich in Basidien bilden und einen Appendix (Stielchen) haben; im Gegensatz zu den Ascomyceten, deren Sporen sich in Asci (Schläuchen) befinden und keinen Appendix haben.

Die Ordnung Boletales:

Fruchtkörper in Hut und Stiel gegliedert, meist epigäisch, selten hypogäisch. Hymenophor **röhrig**, lamellig oder kammerig, relativ leicht vom Trama trennbar. Partial-Velum verschiedentlich vorhanden. Trama weichfleischig, monomitisch. Sporen ellipsoidisch, zylindrisch bis spindelig, glatt oder ornamentiert, farblos oder pigmentiert, nicht amyloid aber stets cyanophil, selten mit undeutlichem Keimporus. Zystiden in manchen Gattungen vorhanden.

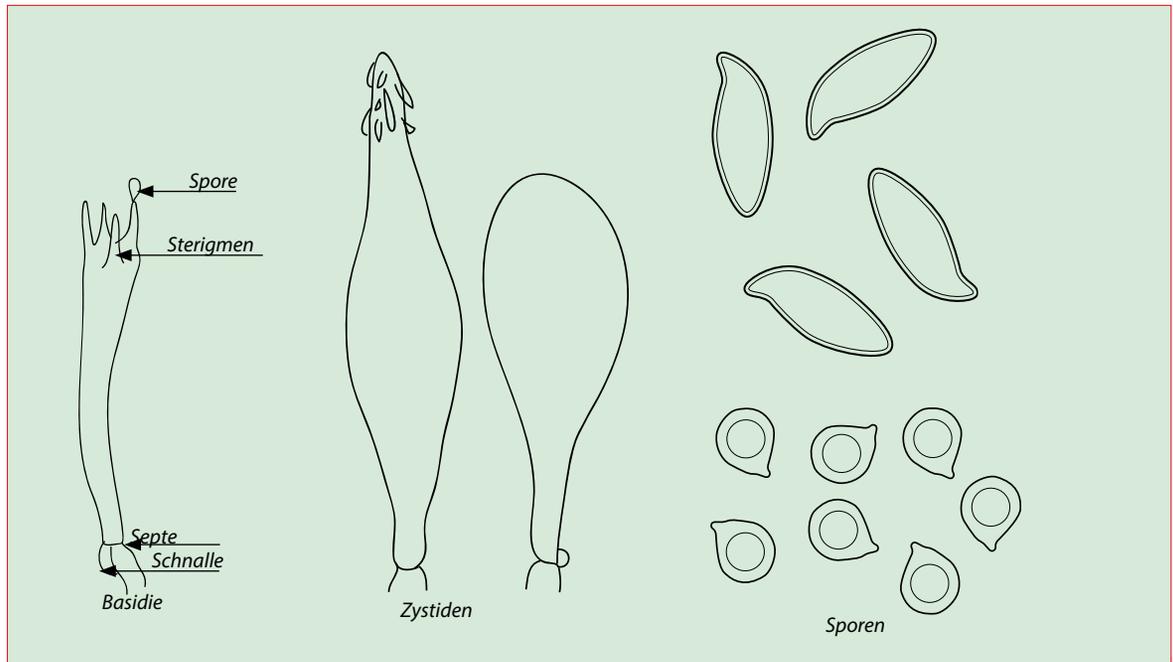
Die Ordnung Agaricales

Pilze mit **lamelliger** Fruchtschicht (nicht brüchig). Fruchtkörper fleischig bis zähfleischig, geotrop orientiert, meist in Hut und Stiel gegliedert oder pleurotoid, cyphelloid oder resupinat mit glattem, leistenförmigem oder lamelligem Hymenophor. Trama monomitisch. Sporen hyalin oder verschieden pigmentiert, bisweilen amyloid, dextrinoid, cyanophil, mit oder ohne Ornamentation. Zystiden verschieden gestaltet. Mit oder ohne Velum.

Die Ordnung Russulales

Lamellenpilze mit brüchigem Fleisch und **rundlichen** Zellen. Mit oder ohne Milchsaft. Fruchtkörper hartfleischig oder brüchig, bedingt durch eingelagerte Sphaerozystenester. In Hut und Stiel gegliedert oder gastroid mit Columella (Hyphenstang), Hymenium lamellig oder kammerig. Epikutis oft ± lebhaft gefärbt. Sporenwurf weiß bis ockergelb, gelb. Sporen mit warziger bis gratiger oder netziger, amyloider Ornamentation, rundlich bis breit ellipsoidisch. Mit Lacticiferen, Oleiferen (Hyphen mit lichtbrechendem Inhalt), Gloeohyphen (Hyphen mit Öltröpfchen).

Mikromerkmale



Basidiomycetes (Ständerpilze)

Die Ordnung Boletales:

Fruchtkörper in Hut und Stiel gegliedert, meist epigäisch, selten hypogäisch. Hymenophor **röhrig**, lamellig oder kammerig, relativ leicht vom Trama trennbar. Partial-Velum verschiedentlich vorhanden. Trama weichfleischig, monomitisch. Sporen ellipsoidisch, zylindrisch bis spindelig, glatt oder ornamentiert, farblos oder pigmentiert, nicht amyloid aber stets cyanophil, selten mit undeutlichem Keimporus. Zystiden in manchen Gattungen vorhanden.



Boletus rubrosanguineus

Gattung *Boletus* / Röhrlinge meist dickbauchig

Fruchtkörper robust. Hut samtig, filzig oder kahl, trocken (feucht bisweilen schwach klebrig). Farben variabel. Röhren angeheftet bis angewachsen, Röhrenmündung weiss, gelb, rot oder zuerst gelb, dann rot. Stielform variabel, meist dick, robust, bauchig, keulenförmig, knollig oder spindelförmig. Stiel glatt, samtig, bis flockig, oft mit ausgeprägtem Netz. Spp. oliv bis olivbraun. Sp. spindelig, glatt ohne KP.

Boletus aestivalis Sommersteinpilz

Hut über 100 mm. Eher heller in den Farben als beim *B. edulis*. Beim Ablösen der Huthaut am Hutrand erfolgt keine Farbveränderung des Fleisches. Stielnetz weiss. Erscheinungszeit schon früh im Jahr. Die Huthaut springt bei Trockenheit felderig auf. Fruchtschicht jung weiss, später oliv werdend.



Gattung *Boletus* / Röhrlinge meist dick-bauchig

Fruchtkörper robust. Hut samtig, filzig oder kahl, trocken (feucht bisweilen schwach klebrig). Farben variabel. Röhren angeheftet bis angewachsen, Röhrenmündung weiss, gelb, rot oder zuerst gelb, dann rot. Stielform variabel, meist dick, robust, bauchig, keulenförmig, knollig oder spindelförmig. Stiel glatt, samtig, bis flockig, oft mit ausgeprägtem Netz. Spp. oliv bis olivbraun. Sp. spindelrig, glatt ohne KP.

Boletus edulis Steinpilz

Hut über 100 mm. Beim Ablösen der Huthaut am Hutrand erscheint die braunrote Farbe des Fleisches. Stielnetz weiss.



Gattung Boletus / Röhrlinge meist dick-bauchig

Fruchtkörper robust. Hut samtig, filzig oder kahl, trocken (feucht bisweilen schwach klebrig). Farben variabel. Röhren angeheftet bis angewachsen, Röhrenmündung weiss, gelb, rot oder zuerst gelb, dann rot. Stielform variabel, meist dick, robust, bauchig, keulenförmig, knollig oder spindelförmig. Stiel glatt, samtig, bis flockig, oft mit ausgeprägtem Netz. Spp. oliv bis olivbraun. Sp. spindelrig, glatt ohne KP.

Boletus calopus Schönfuss-Röhrling

Hut bis 200 mm. Fruchtschicht gelb. Stiel mit roter Netzzeichnung. Geschmack bitter. Stiel unten kräftig rot, schwindet jedoch rasch. Nadelwald.



Gattung Boletus / Röhrlinge meist dickbauchig

Fruchtkörper robust. Hut samtig, filzig oder kahl, trocken (feucht bisweilen schwach klebrig). Farben variabel. Röhren angeheftet bis angewachsen, Röhrenmündung weiss, gelb, rot oder zuerst gelb, dann rot. Stielform variabel, meist dick, robust, bauchig, keulenförmig, knollig oder spindelförmig. Stiel glatt, samtig, bis flockig, oft mit ausgeprägtem Netz. Spp. oliv bis olivbraun. Sp. spindelig, glatt ohne KP.

B. luridus Netzstieleriger Hexen-Röhrling

Hut bis 100 mm, mit olivlicher Farbe, auf Druck mit deutlicher Farbveränderung. Fruchtschicht orange. Stielnetz weitmaschig, Röhrenboden rot (rote Linie zwischen Fleisch und Röhren). Fleisch blauend. Laubwald, Parks und offenen Laubbaumbiotope,



Gattung Boletus / Röhrlinge meist dickbauchig

Fruchtkörper robust. Hut samtig, filzig oder kahl, trocken (feucht bisweilen schwach klebrig). Farben variabel. Röhren angeheftet bis angewachsen, Röhrenmündung weiss, gelb, rot oder zuerst gelb, dann rot. Stielform variabel, meist dick, robust, bauchig, keulenförmig, knollig oder spindelförmig. Stiel glatt, samtig, bis flockig, oft mit ausgeprägtem Netz. Spp. oliv bis olivbraun. Sp. spindelrig, glatt ohne KP.

B. rubrosanguineus
Falscher Satans-Röhrling

Hut bis über 200 mm, auf Druck ohne deutliche Farbveränderung. Huthaut besonders im Alter schwarz schorfig. Fruchtschicht mit roten Poren-mündungen. Stielnetz purpurrot. Fleisch blauend, auch im Stiel. Im Nadelwald.



Gattung *Chalciporus* / Zwerg-Röhrlinge

Fruchtkörper wie *Xerocomus*. Hut filzig bis faserig, feucht schwach gelatinös. Poren und Röhren hellbraun, karminrot, weinrot oder rosa, auf Druck nicht blauend. Stiel kahl und glatt, trocken, voll, ohne auffälliges Netz. Velumresten fehlend. Fleisch nicht blauend. Basalmycel gelb. Lamellentrama jung bilateral. Sp. spindelig. Zystiden selten fehlend. Schnallen fehlend.

Chalciporus piperatus Pfefferröhrling

Hut bis 70 mm. Geschmack brennend scharf. Meistens bei Kiefern.



Gattung Suillus / Röhrlinge mit schmierigem Hut.

Hut schmierig oder filzig. Velumresten (Ring) vorhanden oder fehlend. Stiel voll, apikal mit oder ohne Drüsenpunkte. Hymenophor gelb, orange oder oliv. Sporen spindelig. Schnallen in der Trama fehlend oder selten vorhanden.

Suillus bovinus
Kuhröhrling

Hut bis 100 mm. Fleisch gummiartig, zäh, meist bei Kiefern.



Gattung Suillus / Röhrlinge mit schmierigem Hut.

Hut schmierig oder filzig. Velumresten (Ring) vorhanden oder fehlend. Stiel voll, apikal mit oder ohne Drüsenpunkte. Hymenophor gelb, orange oder oliv. Sporen spindelig, Schnallen in der Trama fehlend oder selten vorhanden.

Suillus granulatus
Körnchenröhrling

Hut bis 80 mm. Stiel mit Guttationströpfchen. Hauptsächlich bei Föhren, zwei- und fünfnadelig.



Gattung Suillus / Röhrlinge mit schmierigem Hut.

Hut schmierig oder filzig. Velumresten (Ring) vorhanden oder fehlend. Stiel voll, apikal mit oder ohne Drüsenpunkte. Hymenophor gelb, orange oder oliv. Sporen spindelig, Schnallen in der Trama fehlend oder selten vorhanden.

Suillus grevillei
Goldröhrling

Hut bis 100 mm. Fleisch zitronengelb. Mit Ring. Bei Lärchen.



Gattung Suillus / Röhrlinge mit schmierigem Hut.

Hut schmierig oder filzig. Velumresten (Ring) vorhanden oder fehlend. Stiel voll, apikal mit oder ohne Drüsenpunkte. Hymenophor gelb, orange oder oliv. Sporen spindelig, Schnallen in der Trama fehlend oder selten vorhanden.

Suillus variegatus
Sandröhrling

Hut bis 150 mm, schwach schmierig, filzig. Poren dunkeloliv. Fleisch schwach blauend. Hauptsächlich bei Föhren.



Gattung *Tylopilus* / Gallen-Röhrling

Fruchtkörper wie Boletus. Poren jung weisslich, alt rosa bis rostbräunlich. Stiel mit weitmaschigem Netz. Geschmack sehr bitter.

Tylopilus felleus Gallenröhrling

Hut bis über 100 mm. Stiel mit grobem Netz. Poren erst weiss, später rosa werdend. Fleisch stark bitter. Nadelwald



Gattung *Xerocomus* / Filzröhrlinge

Fruchtkörperhabitus wie *Boletus*. Stiel trocken, schlank, häufig gegen die Stielbasis verjüngt, selten knollenförmig bis keulenförmig, mit oder ohne Netz. Velumresten fehlend. Hymenophor gelb oder gelbgrün. Poren relativ weit. Hut-haut trocken, samtig bis filzig oder klebrig bzw. schmierig. Röhrentrama bilateral divergierend.

Xerocomus badius Maronenröhrling

Hut bis 120 mm, filzig-samtig. Röhrenmündungen jung blassgelb, dann grüngelb. Stiel glatt. Fleisch blauend. In Nadel- und Laubwäldern.



Gattung *Xerocomus* / Filzröhrlinge

Fruchtkörperhabitus wie *Boletus*. Stiel trocken, schlank, häufig gegen die Stielbasis verjüngt, selten knollenförmig bis keulenförmig, mit oder ohne Netz. Velumresten fehlend. Hymenophor gelb oder gelbgrün. Poren relativ weit. Hut- haut trocken, samtig bis filzig oder klebrig bzw. schmierig. Röhrentrama bilateral divergierend.

Xerocomus chrysenteron Rotfussröhrling

Hut bis 100 mm. Röhrenmündungen olivbraunblassgelb, dann olivgelb. Stiel gelb, unterschiedlich rot überhaucht, ohne Netz. Fleisch schwach blau- end. Laub- und Nadelwälder.



Gattung Xerocomus / Filzröhrlinge

Fruchtkörperhabitus wie Boletus. Stiel trocken, schlank, häufig gegen die Stielbasis verjüngt, selten knollenförmig bis keulenförmig, mit oder ohne Netz. Velumresten fehlend. Hymenophor gelb oder gelbgrün. Poren relativ weit. Hut-haut trocken, samtig bis filzig oder klebrig bzw. schmierig. Röhrentrama bilateral divergierend.

Xerocomus subtomentosus **Ziegenlippe**

Hut bis 100 mm, filzig, mit olivgrünen Farbtönen. Röhrenmündungen jung goldgelb, ziemlich weit, am Stiel weitbuchtig. Stiel gelb bis gelbbraunlich, längsfaserig. Laub- und Nadelwälder.

Ziegenlippe var. ferrugineus

Hut bis 100 mm, filzig, mit braunen Farben. Röhrenmündungen jung goldgelb, am Stiel weitbuchtig. Stiel gelb bis gelbbraunlich, längsfaserig-netzig. Laub- und Nadelwälder.



Gattung Paxillus / Krempling

Hut mit eingerolltem Rand. Hymenophor lamellig. Lamellen am Stiel herablaufend, relativ leicht ablösbar. Spp. hellgelbbraun bis hellrostbraun. Sp. glatt. Zystiden vorhanden oder fehlend.

Paxillus involutus Kahler Krempling

Hut bis 100 mm, Rand stark eingerollt. Lamellen auf Druck braun fleckend. Bei Laub- und Nadelbäumen.



Gattung Paxillus / Krempling

Hut mit eingerolltem Rand. Hymenophor lamellig. Lamellen am Stiel herablaufend, relativ leicht ablösbar. Spp. hellgelbbraun bis hellrostbraun. Sp. Glatt. Zystiden vorhanden oder fehlend.

Paxillus filamentosus Erlenkrempling

Hut kahl, bis 80 mm, eingewachsen faserig. Die Sporen sind etwas kleiner (6,5-8 x 4,5-5 µm) als bei P. involutus. Bei Erlen.



Basidiomycetes (Ständerpilze)

Die Ordnung Agaricales

Pilze mit **lamelliger** Fruchtschicht (nicht brüchig). Fruchtkörper fleischig bis zähfleischig, geotrop orientiert, meist in Hut und Stiel gegliedert oder pleurotoid, cyphelloid oder resupinat mit glattem, leistenförmigem oder lamelligem Hymenophor. Trama monomitisch. Sporen hyalin oder verschieden pigmentiert, bisweilen amyloid, dextrinoid, cyanophil, mit oder ohne Ornamentation. Zystiden verschieden gestaltet. Mit oder ohne Velum.



Amanita pantherina

Familie Agaricaceae

Frkp. in H. u. St. gegliedert mit lamelligem Hymenophor oder secotial (der Stiel oft sehr reduziert). H.-Oberfläche oft ± schuppig oder flockig (außer auf dem Scheitel). Spp. weiß, grünlich, rosa, rotbraun bis rostbraun, Sp. glatt bis ± warzig punktiert, mit oder ohne Keimporus, oft mit dicker Wand, bisw. mit metachromatischem Endospor, amyloid, inamyloid oder dextrinonid ± cyanophil. Huthaut aus aufgerichteten Hyphen (trichodermale Palisade) oder hymeniform oder aus liegenden Hyphen (mit einzelnen untermischten rundlichen Sphaerozysten). L-Tr. regulär bis irregulär. Auf Erde, Humus, toten u. lebenden Pflanzengewebe. Spp. weiß, grünlich, rosa, rotbraun bis rostbraun, Sp. glatt bis ± warzig punktiert, mit oder ohne Keimporus.

Agaricus silvaticus Kleiner Waldegerling

Nadelwald. Hut bis 80 mm. Fleisch stark rötend, Geruch angenehm. Sp. 4,5-5,5x3-4 µm. Marginalzellen zahlreich keulig, 30 µm. (Es gibt noch eine weisse Form dieser Art.) Beide Arten gehören zu den rötenden Egerlingen.



Gattung *Agrocybe* / Ackerlinge, Erdschüplinge

Huthaut zellig, (aber nicht bei allen Arten deutlich). H. nicht bereift, nicht schuppig, trocken, halbkugelig bis flach gewölbt, 1-10 cm, weiß bis schokoladenbraun, honiggelb, olivlich. Mit oder ohne Ring. Auf Holz oder Erde.

Spp. tabakbraun, Sp. meist mit Keimporus oder abgestutzt, seltener ohne, glatt. Cheilozystiden und/oder Pleurozystiden vorhanden oder fehlend. Mit Schnallen. Tc., Pc., Hc.

Agrocybe praecox Voreilender Ackerling

Wälder, Parks, auf Holzresten, Frühling. Hut bis 60 mm. Stiel mit Ring. Farblich und Grösse sehr veränderlich. Sp. 8,5-10,5x6-7 µm. Zystiden stark bauchig. HDS hymeniform. Geruch ertwas kakaoartig



Gattung Amanita, Wulstlinge

H. u. St. fleischig, leicht trennbar. L. frei (Tr. bilateral divergierend). St. mit häutigem (hängendem) Ring (Manschette), oder wenn dieser fehlend, mit deutlicher Volva oder stiefelig be-ringt. Volva kann auch oft in Form von flockigen Zonen oder Flocken an der St.-Basis (auch auf dem H.) ausgebildet sein, oder H. mit \pm kegeligen Schuppen.

Spp. grünlich, oder meistens weiß, amyloid oder nicht. Mikro-Merkmale sind die Sp.-Grösse und Sp.-Form, Marginalzellen, Sphaerozysten im Velum. Die Streiflinge sind Melzer negativ und haben keine Manchette. Arten mit Ring und gerieftem Hutrand sind Melzer negativ.

Amanita excelsa Grauer Wulstling

Laub- und Nadelwald. Hut bis 100 mm, mit grauen Schuppen (Velum). Hutrand kaum gerieft. Stielbasis schwach knollig. Ring oberseits gerieft. Sp. 8-11x6-8,5 μ m. Marginalzellen ballonförmig. Eine weitere Art ist *A. franchetti*, Ring mit braunem Rand. *A. eliae* hat einen gerieften Hutrand, die Marginalzellen sind mehrfach septiert und ist Melzer negativ.



Gattung Amanita, Wulstlinge

H. u. St. fleischig, leicht trennbar. L. frei (Tr. bilateral divergierend). St. mit häutigem (hängendem) Ring (Manschette), oder wenn dieser fehlend, mit deutlicher Volva oder stiefelig beringt. Volva kann auch oft in Form von flockigen Zonen oder Flocken an der St.-Basis (auch auf dem H.) ausgebildet sein, oder H. mit \pm kegelförmigen Schuppen.

Spp. grünlich, oder meistens weiß, amyloid oder nicht. Mikro-Merkmale sind die Sp.-Grösse und Sp.-Form, Marginalzellen, Sphaerozysten im Velum. Die Streiflinge sind Melzer negativ und haben keine Manchette. Arten mit Ring und gerieftem Hutrand sind Melzer negativ.

Amanita muscaria Fliegenpilz

Nadel- und Laubbäume. Hut bis 200 mm, Hutrand gerieft. Stiel mit Ring, Basis radiär warzig, knollig. Sp. 9-11,5x6,5-9,5 μm . Marginalzellen zylindrisch. Varietäten: kleiner, fast ohne Velum; mit gelbem Velum; ganzer Pilz grünlich; mehr bräunliche Farben (*A. regalis*).



Gattung Amanita, Wulstlinge

H. u. St. fleischig, leicht trennbar. L. frei (Tr. bilateral divergierend). St. mit häutigem (hängendem) Ring (Manschette), oder wenn dieser fehlend, mit deutlicher Volva oder stiefelig be-ringt. Volva kann auch oft in Form von flockigen Zonen oder Flocken an der St.-Basis (auch auf dem H.) ausgebildet sein, oder H. mit \pm kegeli-gen Schuppen.

Spp. grünlich, oder meistens weiß, amyloid oder nicht. Mikro-Merkmale sind die Sp.-Grösse und Sp.-Form, Marginalzellen, Sphaerozysten im Velum. Die Streiflinge sind Melzer negativ und haben keine Manchette. Arten mit Ring und gerieftem Hutrand sind Melzer negativ.

Amanita pantherina Pantherpilz

Laub- und Nadelwald. Hut bis 100 mm, Velumflocken weiss. Rand gerieft. Stiel mit Ring, dieser nicht gerieft (Ausnahmen kann es geben). Stielbasis Knolle gerandet (Stiel eingepfropft in die Knolle). Sp. 9-11,5x7-8,5 μ m. Marginalzellen keulig.



Gattung Amanita, Wulstlinge

H. u. St. fleischig, leicht trennbar. L. frei (Tr. bilateral divergierend). St. mit häutigem (hängendem) Ring (Manschette), oder wenn dieser fehlend, mit deutlicher Volva oder stiefelig beringt. Volva kann auch oft in Form von flockigen Zonen oder Flocken an der St.-Basis (auch auf dem H.) ausgebildet sein, oder H. mit \pm kegelförmigen Schuppen.

Spp. grünlich, oder meistens weiß, amyloid oder nicht. Mikro-Merkmale sind die Sp.-Grösse und Sp.-Form, Marginalzellen, Sphaerozysten im Velum. Die Streiflinge sind Melzer negativ und haben keine Manchette. Arten mit Ring und gerieftem Hutrand sind Melzer negativ.

Amanita rubescens Perlpietz

In Nadelwäldern, Hut bis 80 mm. Rand glatt, Fleisch unter der Huthaut beim Abziehen sofort oder nach einiger Zeit rot anlaufend. Ring gerieft. Stielbasis knollig. Marginalzellen ballonartig.



Gattung Amanita, Wulstlinge

H. u. St. fleischig, leicht trennbar. L. frei (Tr. bilateral divergierend). St. mit häutigem (hängendem) Ring (Manschette), oder wenn dieser fehlend, mit deutlicher Volva oder stiefelig be-ringt. Volva kann auch oft in Form von flockigen Zonen oder Flocken an der St.-Basis (auch auf dem H.) ausgebildet sein, oder H. mit \pm kegeligen Schuppen.

Spp. grünlich, oder meistens weiß, amyloid oder nicht. Mikro-Merkmale sind die Sp.-Grösse und Sp.-Form, Marginalzellen, Sphaerozysten im Velum. Die Streiflinge sind Melzer negativ und haben keine Manchette. Arten mit Ring und gerieftem Hutrand sind Melzer negativ.

Amanita porphyria Porphyrbrauner Wulstling

Nadelwald. Hut bis 80 mm, Velumresten grauviolett, Rand nicht gerieft. Ring vergänglich. Stielbasis knollig. Sp. 7,5-11,5 μ m. Marginalzellen blasig.



Gattung Amanita, Wulstlinge

H. u. St. fleischig, leicht trennbar. L. frei (Tr. bilateral divergierend). St. mit häutigem (hängendem) Ring (Manschette), oder wenn dieser fehlend, mit deutlicher Volva oder stiefelig be-ringt. Volva kann auch oft in Form von flockigen Zonen oder Flocken an der St.-Basis (auch auf dem H.) ausgebildet sein, oder H. mit \pm kegeli-gen Schuppen.

Spp. grünlich, oder meistens weiß, amyloid oder nicht. Mikro-Merkmale sind die Sp.-Grösse und Sp.-Form, Marginalzellen, Sphaerozysten im Velum. Die Streiflinge sind Melzer negativ und haben keine Manchette. Arten mit Ring und gerieftem Hutrand sind Melzer negativ.

Amanita fulva Rotbrauner Streifling

Nadelwald. Hut bis 80 mm. Stiel glatt. Ohne Ring. Sp. 9,5-14 μ m. Margi-nalzellen birnenförmig. Sphaerozysten wenig.



Gattung Amanita, Wulstlinge

H. u. St. fleischig, leicht trennbar. L. frei (Tr. bilateral divergierend). St. mit häutigem (hängendem) Ring (Manschette), oder wenn dieser fehlend, mit deutlicher Volva oder stiefelig be-ringt. Volva kann auch oft in Form von flockigen Zonen oder Flocken an der St.-Basis (auch auf dem H.) ausgebildet sein, oder H. mit \pm kegeli-gen Schuppen.

Spp. grünlich, oder meistens weiß, amyloid oder nicht. Mikro-Merkmale sind die Sp.-Grösse und Sp.-Form, Marginalzellen, Sphaerozysten im Velum. Die Streiflinge sind Melzer negativ und haben keine Manchette. Arten mit Ring und gerieftem Hutrand sind Melzer negativ.

Amanita umbrinolutea Zweifarbener Streifling

Nadelwald. Hut bis 100 mm. Hut zweifarbig zoniert. Ohne Ring. Sp. 10-15 μ m. Marginalzellen keulig. Sphaerozysten vereinzelt



Gattung Amanita, Wulstlinge

H. u. St. fleischig, leicht trennbar. L. frei (Tr. bilateral divergierend). St. mit häutigem (hängendem) Ring (Manschette), oder wenn dieser fehlend, mit deutlicher Volva oder stiefelig be-ringt. Volva kann auch oft in Form von flockigen Zonen oder Flocken an der St.-Basis (auch auf dem H.) ausgebildet sein, oder H. mit \pm kegeli-gen Schuppen.

Spp. grünlich, oder meistens weiß, amyloid oder nicht. Mikro-Merkmale sind die Sp.-Grösse und Sp.-Form, Marginalzellen, Sphaerozysten im Velum. Die Streiflinge sind Melzer negativ und haben keine Manchette. Arten mit Ring und gerieftem Hutrand sind Melzer negativ.

Amanita vaginata Grauer Streifling

Hauptsächlich im Nadelwald. Hut bis 100 mm. Ohne Ring. Sp. 10-12 μ m, im Gegensatz zu *A. mairei* rundlich. Sphaerozysten vereinzelt.



Gattung *Armillaria*

L. zumindest kurz herablaufend. Fleischig, mit honigbraunen, gelbbraunen, hellbraunen Farben, fein schuppig oder Mitte punktiert. St. mit oder ohne Ring. An oder um Strünke u. lebenden Bäume oder in Mooren. Spp. weiß bis crème, ockerlich, nicht amyloid, schwach cyanophil.

Armillaria mellea Honiggelber Hallimasch

An Laubbäumen. Hut bis 100 mm. Stiel mit Ring. Sporen 7-8,5x5,5-6,5 µm. Septen ohne Schnallen. (Viele Varietäten).



Bolbitius / Mistpilze

H. gelb oder weiß oder graulila, schmierig, faltig-gefurcht, zumindest am Rd. gerieft. Huthaut hymeniform. überdeckt von dünner Epikutis. Sp. in KOH satt rostocker. KP deutlich. Cheilo- und Kaulozystiden vorhanden. Auf Dung und Mist.

Bolbitius vitellinus **Gold-Mistpilze**

Hut bis 120 mm, schmierig, faltig-gefurcht, zumindest am Rd. gerieft. Huthaut hymeniform, überdeckt von dünner Epikutis. Sp. in KOH satt rostocker. KP deutlich. Cheilo- und Kaulozystiden vorhanden. Auf Dung und Mist, Wege, Ruderalplätze.



Gattungsbeschreibung der Gamarophyllus, Ellerlinge

H. meist trocken, ohne V. Lam. herablaufend.
Wenn mit grauen oder braunen Farben, dann H.
nicht über 5 cm breit. L.-Tr. untermischt, Huthaut
nicht hymeniform.

Camarophyllus pratensis Orangefarbener Wiesen-Ellerling

Hut fleischig, (3-)4-7(-10) cm, am Anfang oft stark gebuckelt, dann zum Schluß +/- niedergedrückt, mit anfangs glattem und +/- eingerolltem Rand, dann ausgebreitet und +/- verbogen. Farben gebrochen orange, beim Eintrocknen etwas verblassend. Lamellen dick, breit, aderig verbunden, fast gleichfarbig oder blasser. Stiel 5-7(-10) x 0,8-1(-1,5) cm, fast gleichfarbig oder blasser, kahl oder seidig-faserig. Fleisch blaß, geruchlos, mit mildem, angenehmem Geschmack (als eßbar angesehen). Sporen 5,5-7 x 4-5 µm, breit elliptisch oder eiförmig bis pflaumenförmig. Epikutis fast trichodermaartig.



Catathelasma
Möhrlinge

Nur eine Art (siehe Text nebenan).

Catathelasma imperiale

Wurzelmöhrling

H. gewölbt, selten trichterig werdend, 10-16 cm, oft geschlossen bleibend, reh- bis haselbraun, bisweilen schwärzend. St. ockerblau, etw. schuppig-gebändert, im oberen Drittel mit 2 aufsteigenden Ringen, 7-15/30-50, hartfleischig. Ger. mehlig oder nach unreifen Melonenschalen. Nadel- und Mischwald auf Kalk. (Hauptsächlich Berglagen).



Gattung *Clitocybe* / Trichterlinge

Frkp. dünn oder dickfleischig. , L. dünn, breit angewachsen bis stark herablaufend. H. von konvex bis alt oft stark trichterig niedergedrückt, bisw. fast genabelt. St. nicht knorpelig (wie etwa *Collybia*), aber oft ± berindet (grobfaserig). Ohne V. u. Ring. Auf Erde. Mindestens 10 Arten ± giftig (Muscarin oder Isomere davon). Spp. weiß bis crème oder rosa bei der Sektion *Neoclitocybe*, glatt, nicht amyloid nicht cyanophil.

Clitocybe catinus Schüsselförmiger Trichterling

In Bergnadelwäldern. Hut bis 100 mm. Geschmack etwas nach *C. nebularis*. Sp. 6,5-8,5x5-6 µm. Von der Grösse her könnte diese Art mit einem Mönchskopf verwechselt werden. Dieser hat jedoch, wenn er jung ist, einen deutlichen Buckel in der Hutmitte und deutlich kleineren Q-Wert der Sporen. Von Prof. Moser wird noch ein weiterer *C. catinus* beschrieben mit kleineren Sporen im Buchenwald



Gattung *Clitocybe* / Trichterlinge

Frkp. dünn oder dickfleischig. , L. dünn, breit angewachsen bis stark herablaufend. H. von konvex bis alt oft stark trichterig niedergedrückt, bisw. fast genabelt. St. nicht knorpelig (wie etwa *Collybia*), aber oft ± berindet (grobfaserig). Ohne V. u. Ring. Auf Erde. Mindestens 10 Arten ± giftig (Muscarin oder Isomere davon). Spp. weiß bis crème oder rosa bei der Sektion *Neoclitocybe*, glatt, nicht amyloid nicht cyanophil.

Clitocybe costata Kerbrandiger Trichterling

Lamellen gedrängt. Geschmack mild. Stiel nicht knorpelig. Hutrand gerippt oder lappig. Sporen birnenförmig, 6-8 µm lang. Hut 3,5-11 cm, niedergedrückt bis trichterig; milchkaffeebraun ohne rostfarbigen Ton; opak, trocken, kahl oder mit einigen spinnwebigen Fasern (Lupe!); Rand erst eingerollt und fein filzig, dann ausgebreitet, gerippt bis lappig. Lamellen gedrängt, bogig herablaufend, am Stiel ab und zu gegabelt; blaß graubraun bis fast weißlich, aber nie reinweiß. Stiel 1-3,5 x 0,6-1,2 cm, gleichdick oder oben schwach verjüngt; dem Hut gleichfarbig; voll; faserig; berindet, Rinde etwa 1,5 mm dick, gefärbt. Fleisch weiß, stark fruchtig, nicht säuerlich riechend. Sporen 6-8 x 4-5 µm, birnenförmig mit abgebogenem, spitzem Apikularende. Nadelwald. Sommer und Frühherbst:



Gattung *Clitocybe* / Trichterlinge

Frkp. dünn oder dickfleischig. , L. dünn, breit angewachsen bis stark herablaufend. H. von konvex bis alt oft stark trichterig niedergedrückt, bisw. fast genabelt. St. nicht knorpelig (wie etwa *Collybia*), aber oft ± berindet (grobfaserig). Ohne V. u. Ring. Auf Erde. Mindestens 10 Arten ± giftig (Muscarin oder Isomere davon). Spp. weiß bis crème oder rosa bei der Sektion *Neoclitocybe*, glatt, nicht amyloid nicht cyanophil.

Clitocybe fragrans Langstieliger Duft-Trichterling

Hutmitte auffallend rotbraun oder dunkler gefärbt. Hut 1-4 cm, flach gewölbt bis zuletzt trichterig; kahl, glatt; feucht fettig anfühlend, blaß graubeige mit dunklerer Mitte, Rand erst kaum, dann bis zum halben Radius durchscheinend gerieft; trocken weißlich. Lamellen gedrängt, breit angewachsen bis kurz herablaufend, sichelig, nicht oder nur selten gegabelt, sehr hell beige. Stiel 2-7 x 0,2-0,5 cm, gleich dick, schlank, voll bis hohl, kahl, unter den Lamellen leicht bereift, Basis etwas weißfilzig, Stielfarbe wie der Hut. Fleisch hygrophan gleichfarbig. Geruch anisartig. Geschmack mild bis süßlich. Sporen 6,5-9 x 3,5-5,4 µm, ellipsoidisch mit gerundetem Apikularende. Sporenpulver crème bis orange-creme. Frühjahr und Herbst an moosigen Stellen auf toten Nadeln oder Blättern. Es gibt noch weitere nach Anis riechende Arten, diese sind jedoch weisslich oder haben kleinere Sporen (*C. obsolata*).



Gattung *Clitocybe* / Trichterlinge

Frkp. dünn oder dickfleischig. , L. dünn, breit angewachsen bis stark herablaufend. H. von konvex bis alt oft stark trichterig niedergedrückt, bisw. fast genabelt. St. nicht knorpelig (wie etwa *Collybia*), aber oft ± berindet (grobfaserig). Ohne V. u. Ring. Auf Erde. Mindestens 10 Arten ± giftig (Muscarin oder Isomere davon). Spp. weiß bis crème oder rosa bei der Sektion *Neoclitocybe*, glatt, nicht amyloid nicht cyanophil.

Clitocybe geotropa Mönchskopf-Trichterling

Sporen kurz ellipsoidisch bis fast kugelig, 6-7 x 5-6 µm. Hut bis 25 cm, erst stark gebuckelt, dann breit trichterig; blaß ockerlich, ledergelblich; erst fein filzig (Lupe!), dann durch den zerrissenen Filz fein und gleichfarbig flockig-schorfig, etwas verkahlend. Lamellen weißlich, herablaufend. Stiel weißlich, erst viel länger, dann etwa gleich lang wie der Hut breit. Fleisch blaß, im Stiel weiß. Geruch fein aromatisch, etwas säuerlich. In Wäldern im Herbst. ähnliche Art ist *C. maxima* mit grösserem Q-Wert der Sporen und ohne Buckel.



Gattung *Clitocybe* / Trichterlinge

Frkp. dünn oder dickfleischig. , L. dünn, breit angewachsen bis stark herablaufend. H. von konvex bis alt oft stark trichterig niedergedrückt, bisw. fast genabelt. St. nicht knorpelig (wie etwa *Collybia*), aber oft ± berindet (grobfaserig). Ohne V. u. Ring. Auf Erde. Mindestens 10 Arten ± giftig (Muscarin oder Isomere davon). Spp. weiß bis crème oder rosa bei der Sektion *Neoclitocybe*, glatt, nicht amyloid nicht cyanophil.

Clitocybe gibba Ockerbrauner Trichterling

Sporen 3-4 µm dick. Geruch parfümiert, leicht cyanidisch, angenehm. Hutrand nicht rötend. Hut 3-7 cm, meist trichterig mit kleinem Buckel in der Tiefe; einfarbig ledergelblich bis rötlichocker, oft sehr blaß; erst fein filzig, dann verkahlend; Rand glatt, ganz, opak. Lamellen lange herablaufend, gedrängt, sichelig bis gerade, weißlich. Stiel 2-5 x 0,5-0,8 cm, abwärts oft leicht verdickt; zäh; dem Hut gleichfarbig bis sehr blaß; von einem vergänglichen und spärlichen Faserfilz bedeckt, bald kahl; Basis weißfilzig; voll bis ausgestopft. Fleisch weiß. Geschmack mild, angenehm. Sporen 5-7,5 x 3-4 µm, tropfenförmig. Laub- und Nadelwald, auf totem Laub, zwischen modernden Nadeln oder zwischen Moosen. Einzeln, oft gesellig. Sommer bis Herbst.



Gattung *Clitocybe* / Trichterlinge

Frkp. dünn oder dickfleischig. , L. dünn, breit angewachsen bis stark herablaufend. H. von konvex bis alt oft stark trichterig niedergedrückt, bisw. fast genabelt. St. nicht knorpelig (wie etwa *Collybia*), aber oft ± berindet (grobfaserig). Ohne V. u. Ring. Auf Erde. Mindestens 10 Arten ± giftig (Muscarin oder Isomere davon). Spp. weiß bis crème oder rosa bei der Sektion *Neoclitocybe*, glatt, nicht amyloid nicht cyanophil.

Clitocybe nebularis Nebelgrauer Trichterling

Hut grau und bereift. Hut 8-20 cm breit, aschgrau bis braungrau, bereift, glatt, trocken, später kahl und nackt, gewölbt mit eingerolltem Rand, zuletzt verflacht. Lamellen blaß weißlich bis gelblich, gedrängt, schwach herablaufend, durch Daumendruck ablösbar wie die *Lepista*-Arten. Stiel 6-10 x 1-4 cm, keulig, blaß bis hellgrau, oft gelblich getönt, faserig gestreift bis glatt, voll. Fleisch weiß, Geruch säuerlich, leicht parfümiert, mild. Sporen 6-7 x 3-4 µm, lang ellipsoidisch mit gerundeter Basis, Sporenpulver weisslich. Einzeln bis büschelig bis gesellig, auf Erde oder toten Nadeln, Nadelwälder, Sommer bis Herbst. In der Literatur z.T. in der Gattung *Lepista* aufgeführt.



Gattung *Clitocybe* / Trichterlinge

Frkp. dünn oder dickfleischig. , L. dünn, breit angewachsen bis stark herablaufend. H. von konvex bis alt oft stark trichterig niedergedrückt, bisw. fast genabelt. St. nicht knorpelig (wie etwa *Collybia*), aber oft ± berindet (grobfaserig). Ohne V. u. Ring. Auf Erde. Mindestens 10 Arten ± giftig (Muscarin oder Isomere davon). Spp. weiß bis crème oder rosa bei der Sektion *Neoclitocybe*, glatt, nicht amyloid nicht cyanophil.

Clitocybe phaeophthalma Bitterlicher Trichterling

Hut 2-6 cm, hygrophan, feucht grau bis graubraun, trocken weißlich bis grau, kahl, glatt, glänzend, dünnfleischig, im Alter mitunter leicht durchscheinend gerieft. Lamellen weißlich bis zuletzt bräunlich. Stiel 2-4 x 0,5-1 cm, gleichdick oder abwärts schwach verjüngt, voll bis ausgestopft bis zuletzt hohl, in der Farbe wie der Hut. Fleisch blaß, eigenartig würzig bis unangenehm riechend, mild bis bitterlich. Sporen 4,5-7 x 3-4,3 µm, tropfenförmig bis ellipsoidisch. Sporenpulver rein weiß. Huthaut zweischichtig mit birnenförmigen, ellipsoidischen bis fast kugelig aufgeblasenen Zellen von 20-60 x 15-30 µm. Auf toten Nadeln oder Blättern, einzeln bis gesellig bis büschelig.



Gattung *Clitocybe* / Trichterlinge

Frkp. dünn oder dickfleischig. , L. dünn, breit angewachsen bis stark herablaufend. H. von konvex bis alt oft stark trichterig niedergedrückt, bisw. fast genabelt. St. nicht knorpelig (wie etwa *Collybia*), aber oft ± berindet (grobfasrig). Ohne V. u. Ring. Auf Erde. Mindestens 10 Arten ± giftig (Muscarin oder Isomere davon). Spp. weiß bis crème oder rosa bei der Sektion *Neoclitocybe*, glatt, nicht amyloid nicht cyanophil.

Clitocybe sinopica Kohlen-Trichterling

Hut kahl. Stiel längsfaserig. Pigment der Huthaut ausschließlich intrazellulär. Hut 3-10 cm, flach gewölbt bis niedergedrückt; lebhaft rotbraun, orangebraun, fuchsig; trocken, matt, weder bereift noch hygrophan. Lamellen gedrängt, mäßig bis weit herablaufend, 3-6 mm breit, weißlich bis crème. Stiel 3-6 x 0,6-1,3 cm, etwa gleichdick, voll bis ausgestopft; dem Hut gleichfarbig, längsfaserig; Basis mit wenig, blassem, oft im Substrat versteckten Myzelfilz und gelegentlich mit einigen kleinen, blassen Rhizoiden. Fleisch zäh, erst weißlich, dann leicht bräunlich! Geruch wenigstens im Schnitt stark mehlig. Geschmack mild, mehlig. Sporen 7,5-11,5 x 4,8-6,1 µm, ziemlich regelmäßig ellipsoidisch. Sporenpulver weiß bis milchweiß. Im Nadelwald oder bei einzelnen Nadelbäumen, an Wegrändern, Waldrändern, auch auf Brandstellen. Frühjahr bis Herbst.



Gattung *Clitopilus* / Mehrräsling

Frkp. klein (0,5-4 cm) bis groß (3-12 cm), grau oder weiß, meist ± seitlich oder exzentrisch gestielt oder ganz ungestielt.

Spp. rosa, Sp. ellipsoidisch, spindelig, mit 6 oder 8 Längsfurchen (oft nur vom Polarende als stumpfe Ecken erkennbar).

Clitopilus brunulus Mehlräsling

Laub- und Nadelwald. Hut bis 80 mm. Geruch stark mehlartig. Sp. 9-10,5x5,5-6,5 µm, hyalin, mit längsrippen.



Conocybe / Glockenschüpplinge

H. kegelig-glockig, St. ohne Ring. Huthaut zellig.
L.-Tr. regulär mit deutlich entwickeltem Me-
diostratum (Subhymenium), Zyst. gestielt-kopfig.
Sp. glatt, mit, selten ohne Keimporus. Stiel mit
oder ohne Kaulozystiden, manchmal zusätzlich
mit Haaren

Pholiotina velutipes

Hut bis 25 mm. Stiel bis 90 mm. Sp. 10-14 x 6-7,5 μm . Grasland, Flachland
bis in die alpine Zone.



Die Gattung *Coprinus* / Tintline

Der Hut ist fast bei allen Arten der Tintlinge zerfließend. Die Huthaut ist glatt oder glimmerig (Velum). Vorkommen vorallem an nährstoffreichen Standorte (Mist).

Coprinus disseminatus Gesäter Tintling

Hut bis 12 mm, bis fast zur Mitte gerieft. Velum haarig-wollig. Fleisch nicht zerfließend. Sp. graubraun, mit Keimporus. Mit Kaulo- und Pileozystiden. Sp. 7-9,5 x 4-5,5 µm. An Strünken von Laubbäumen. Verwechslung währere mit *Pasthyrella pygmae* möglich.



Untergattung Cortinarius / Schleierlinge

Violette FK mit grossen Cheilo- und Pleurozystiden. Huthaut aus dicken Hyphen, z.T. aufgerichtet.

Cortinarius violaceus **Dunkelvioletter Schleierling**

Hut bis 100 mm, filzig-schuppig, trocken. Geruch nach Juchtenfett. Geschmack mild, Zedernholz. Sp. 11-14 x 8,3-10 µm, mässig warzig. Mit Cheilozystiden. Nadel oder Mischwald.



Cortinarius / Haarschleierlinge, Untergattung Phlegmacium (Schleimköpfe)

Fruchtkörper mittelgross bis gross, robust. (30-300 mm) Hut feucht schleimig bis schmierig, farblich sehr unterschiedlich. Stiel trocken, zylindrisch, keulig, bauchig, Basis oft knollig, gerandet knollig. Cortina schleierartig. Sporenpulver rostgelb bis rostbraun. Sp. 9-11x5-6 µm, meistens warzig, mandelförmig, zitronenförmig, oval oder rundlich. Cheilozystiden selten, oft mit Marginalzellen. Z.T. KOH-Reaktion auf Huthaut, Fleisch, Stielknolle positiv oder negativ. Schnallen vorhanden. Alle Arten EM.

**Cortinarius amurceus (subtortus)
Weihrauch-Schleimkopf**

Hutgrösse bis 60 mm, eingewachsen faserig. Lamellen jung olivgrau. Fleisch schmutzigweiss. Velum crèmegelblich. Geruch weihrauchartig. Geschmack bitter. Cheilozystiden spindelig, mit gelblichem Inhalt. Sporen 7,5-9 x 6-6,5 µm, rundlich. Vor allem in Hochmooren.



Cortinarius / Haarschleierlinge, Untergattung Phlegmacium (Schleimköpfe)

Fruchtkörper mittelgross bis gross, robust. (30-300 mm) Hut feucht schleimig bis schmierig, farblich sehr unterschiedlich. Stiel trocken, zylindrisch, keulig, bauchig, Basis oft knollig, gerandet knollig. Cortina schleierartig. Sporenpulver rostgelb bis rostbraun. Sp. 9-11x5-6 µm, meistens warzig, mandelförmig, zitronenförmig, oval oder rundlich. Cheilozystiden selten, oft mit Marginalzellen. Z.T. KOH-Reaktion auf Huthaut, Fleisch, Stielknolle positiv oder negativ. Schnallen vorhanden. Alle Arten EM.

Cortinarius calochrous Amethystblättriger Klumpfuss

Hut bis 60 mm. Lamellen jung rosaviolettlich. Fleisch fast weiss. Knollenrand von gelbem Velum gesäumt. KOH-Reaktion auf der Huthaut blut- bis braunrot. Sporen 9-12x5,5-6,5 µm, mandelförmig, grob warzig. Buchenwälder. Die var. coniferarum im Nadelwald.



Cortinarius / Haarschleierlinge, Untergattung Phlegmacium (Schleimköpfe)

Fruchtkörper mittelgross bis gross, robust. (30-300 mm) Hut feucht schleimig bis schmierig, farblich sehr unterschiedlich. Stiel trocken, zylindrisch, keulig, bauchig, Basis oft knollig, gerandet knollig. Cortina schleierartig. Sporenpulver rostgelb bis rostbraun. Sp. 9-11x5-6 µm, meistens warzig, mandelförmig, zitronenförmig, oval oder rundlich. Cheilozystiden selten, oft mit Marginalzellen. Z.T. KOH-Reaktion auf Huthaut, Fleisch, Stielknolle positiv oder negativ. Schnallen vorhanden. Alle Arten EM.

Cortinarius elegantior Messing-Klumpffuss

Hutgrösse bis 150 mm, Hutmitte mit dunkelbraun, schorfigen Velumresten. Geruch malzartig. Fleisch gelblich. KOH weinrosa an der Stielknolle. Sporen 12-15x7-9 µm, zitronenförmig. KOH auf der Stielknolle rosa, ebenfalls mit Amoniak. Nadelwald.



Cortinarius / Haarschleierlinge, Untergattung Phlegmacium (Schleimköpfe)

Fruchtkörper mittelgross bis gross, robust. (30-300 mm) Hut feucht schleimig bis schmierig, farblich sehr unterschiedlich. Stiel trocken, zylindrisch, keulig, bauchig, Basis oft knollig, gerandet knollig. Cortina schleierartig. Sporenpulver rostgelb bis rostbraun. Sp. 9-11x5-6 µm, meistens warzig, mandelförmig, zitronenförmig, oval oder rundlich. Cheilozystiden selten, oft mit Marginalzellen. Z.T. KOH-Reaktion auf Huthaut, Fleisch, Stielknolle positiv oder negativ. Schnallen vorhanden. Alle Arten EM.

C. glaucopus
Reihiger Klumpfuss

Hut bis 100 mm. Fleisch weisslich. Sporen 7,5–9 x 4,5–5,5 µm, mandelförmig. Wichtige Merkmale sind der radiaalfaserige Hut und die kleinen Sporen. Die Blautöne wenn jung auf den Lamellen. KOH auf Hutoberfläche bräunlich. Nadelwald.

Die var. *acyaneus* hat keine Blautöne, die olivlichen Farbtöne sind stärker, die Knolle ist oft stärker ausgeprägt als beim Typus. Nadelwald.



Cortinarius / Haarschleierlinge, Untergattung Phlegmacium (Schleimköpfe)

Fruchtkörper mittelgross bis gross, robust. (30-300 mm) Hut feucht schleimig bis schmierig, farblich sehr unterschiedlich. Stiel trocken, zylindrisch, keulig, bauchig, Basis oft knollig, gerandet knollig. Cortina schleierartig. Sporenpulver rostgelb bis rostbraun. Sp. 9-11x5-6 µm, meistens warzig, mandelförmig, zitronenförmig, oval oder rundlich. Cheilozystiden selten, oft mit Marginalzellen. Z.T. KOH-Reaktion auf Huthaut, Fleisch, Stielknolle positiv oder negativ. Schnallen vorhanden. Alle Arten EM.

Cortinarius infractus
Bitterer Schleimkopf

Hutgrösse bis 100 mm, dunkler eingewachsen faserig. Lamellen jung olivgrau. Fleisch blass olivgrau, trocken fast weiss. Geschmack sehr bitter. Sporen 7-8x5,5-6,5 µm, subglobos, stark warzig. Vor allem in Buchenwäldern.



Cortinarius / Haarschleierlinge, Untergattung Phlegmacium (Schleimköpfe)

Fruchtkörper mittelgross bis gross, robust. (30-300 mm) Hut feucht schleimig bis schmierig, farblich sehr unterschiedlich. Stiel trocken, zylindrisch, keulig, bauchig, Basis oft knollig, gerandet knollig. Cortina schleierartig. Sporenpulver rostgelb bis rostbraun. Sp. 9-11x5-6 µm, meistens warzig, mandelförmig, zitronenförmig, oval oder rundlich. Cheilozystiden selten, oft mit Marginalzellen. Z.T. KOH-Reaktion auf Huthaut, Fleisch, Stielknolle positiv oder negativ. Schnallen vorhanden. Alle Arten EM.

**Cortinarius subvalidus (saginus)
Geschmückter Schleimkopf**

Hut bis 80 mm, vorallem jung dunkel fleckend (Velum) ebenfalls der Stiel. Geruch und Geschmack angenehm. Sp. 8-10,5 x 5-6 µm, eher schwach warzig, mandelförmig. Marginalzellen keulig. Fichtenwald, eher montan.



Cortinarius / Haarschleierlinge, Untergattung Phlegmacium (Schleimköpfe)

Fruchtkörper mittelgross bis gross, robust. (30-300 mm) Hut feucht schleimig bis schmierig, farblich sehr unterschiedlich. Stiel trocken, zylindrisch, keulig, bauchig, Basis oft knollig, gerandet knollig. Cortina schleierartig. Sporenpulver rostgelb bis rostbraun. Sp. 9-11x5-6 µm, meistens warzig, mandelförmig, zitronenförmig, oval oder rundlich. Cheilozystiden selten, oft mit Marginalzellen. Z.T. KOH-Reaktion auf Huthaut, Fleisch, Stielknolle positiv oder negativ. Schnallen vorhanden. Alle Arten EM.

Cortinarius odorifer
Anis-Klumpfuss

Hut bis 80 mm, schmierig. Geruch stark anisartig. Geschmack mild, anisartig. Sp. 9-14 x 5,5-7 µm, schollig-warzig, mandel- bis zitronenförmig. Marginalzellen zylindrisch. KOH auf Fleisch kupferrot. Nadelwald, eher montan.



Cortinarius / Haarschleierlinge, Untergattung Phlegmacium (Schleimköpfe)

Fruchtkörper mittelgross bis gross, robust. (30-300 mm) Hut feucht schleimig bis schmierig, farblich sehr unterschiedlich. Stiel trocken, zylindrisch, keulig, bauchig, Basis oft knollig, gerandet knollig. Cortina schleierartig. Sporenpulver rostgelb bis rostbraun. Sp. 9-11x5-6 µm, meistens warzig, mandelförmig, zitronenförmig, oval oder rundlich. Cheilozystiden selten, oft mit Marginalzellen. Z.T. KOH-Reaktion auf Huthaut, Fleisch, Stielknolle positiv oder negativ. Schnallen vorhanden. Alle Arten EM.

Cortinarius varius
Ziegelgelber Schleimkopf

Hut bis 80 mm, gegen Hutrand ausblassend, schmierig. Lamellen jung lilaviolett. Geruch unbedeutend. Geschmack mild. Sp. 9-11,2 x 5,5-6,4 µm, mässig warzig. Marginalzellen zylindrisch, etwas keulig. Nadelwald. KOH gelb. Der sehr ähnliche *C. variipes* fruktifiziert im Laubwald, KOH neg.



Cortinarius / Haarschleierlinge, Untergattung Phlegmacium (Schleimköpfe)

Fruchtkörper mittelgross bis gross, robust. (30-300 mm) Hut feucht schleimig bis schmierig, farblich sehr unterschiedlich. Stiel trocken, zylindrisch, keulig, bauchig, Basis oft knollig, gerandet knollig. Cortina schleierartig. Sporenpulver rostgelb bis rostbraun. Sp. 9-11x5-6 μm , meistens warzig, mandelförmig, zitronenförmig, oval oder rundlich. Cheilozystiden selten, oft mit Marginalzellen. Z.T. KOH-Reaktion auf Huthaut, Fleisch, Stielknolle positiv oder negativ. Schnallen vorhanden. Alle Arten EM.

Cortinarius varicolor Erdigriechender Schleimkopf

Hut bis 80 mm, schmierig. Geruch erdig. Geschmack mild. Sp. 9-11,3 x 5-6,3 μm , mässig warzig. Marginalzellen schlankkeulig. Nadelwald. KOH gelb. Ähnlich ist var. nemorensis, Geruch nur schwach erdig und C. largus, Geruch schwach und der Hut ist heller, beide im Laubwald.



Untergattung *Dermocybe* / Hautköpfe:

Ohne Zystiden, L. und meist auch H. und St. jung mit kräftigen, hellen, Gelb-, Orange oder Rottöne, seltener Olivtöne, Anthrachinonpigmente, Sp. nicht rundlich. Zur Bestimmung junge FK nötig.

Cortinarius malicorius Orangerandiger Hautkopf

Hut bis 45 mm. Hutrandzone lange mit orangerotem Velum gesäumt. Lamellen jung intensiv gelborange. Stiel auf ganzer Länge braunorange überfasernd. Sp. 4,7-7,2 x 3,3-4,6 µm, schwach warzig. Fichtenwald.



Untergattung Dermocybe / Hautköpfe:

Ohne Zystiden, L. und meist auch H. und St. jung mit kräftigen, hellen, Gelb-, Orange oder Rottöne, seltener Olivtöne, Anthrachinonpigmente, Sp. nicht rundlich. Zur Bestimmung junge FK nötig.

Cortinarius sanguineus **Blutroter Hautkopf**

Hut bis 40 mm. Geruch nach Rettich. Geschmack bitterlich. Lamellen blutrot. Stiel dunkelrot überfasert. Sp. 6-8,6 x 4-5,7 µm, schwach warzig. Marginalzellen keulig bis bauchig, oft septiert. Fichtenwälder.



Untergattung *Leproclybe* / Rauhköpfe

Fruchtkörper mit olivlichen, grünen, gelblichen, gelbbraunen, orangebraunen, selten roten Farben. Huthaut faserig-schuppig, filzig bis glatt und seidig. Sp. meist rundlich oder breit ellipsoidisch. Die FK enthalten stark gelb bis gelbgrün, blaugrün oder blau fluoreszierende Substanzen.

Cortinarius bolaris **Rotschuppiger Rauhkopf**

Hut bis 40 mm, rotbraun-schuppig. Geruch erdig. Geschmack bitter. Stiel oft auch rotbraun-schuppig. Sp. 6-7,6 x 4,7-6,1 µm, klein, mässig warzig. Marginalzellen keulig, mit gelbem Inhalt. Laub- und Mischwald.



Untergattung Leprocye / Rauhköpfe

Fruchtkörper mit olivlichen, grünen, gelblichen, gelbbraunen, orangebraunen, selten roten Farben. Huthaut faserig-schuppig, filzig bis glatt und seidig. Sp. meist rundlich oder breit ellipsoidisch. Die FK enthalten stark gelb bis gelbgrün, blaugrün oder blau fluoreszierende Substanzen.

Cortinarius cotoneus **Olivbrauner Rauhkopf**

Geruch stark nach Rettich. Hut fleischig, 5-8 (-10) cm, glockig-gewölbt, filzig, seidig-samtig, oliv. Lamellen angewachsen, blaß oliv-zitrin, olivlich-narzissengelb, dann zimtfarben. Stiel vollständig faserig, knollig, eingehüllt von rotbraunen, faserigen Flöckchen, die einen flockigen Wulst bilden, Cortina bläulich-oliv. Fleisch zitrin, dann olivlich, bitter. Sporen (6-)7-9 x 6,5-7,5 µm, rundlich, mässig warzig. Ndelwald.



Untergattung Leprocyebe / Rauhköpfe

Fruchtkörper mit olivlichen, grünen, gelblichen, gelbbraunen, orangebraunen, selten roten Farben. Huthaut faserig-schuppig, filzig bis glatt und seidig. Sp. meist rundlich oder breit ellipsoidisch. Die FK enthalten stark gelb bis gelbgrün, blaugrün oder blau fluoreszierende Substanzen.

Cortinarius limonius **Löwengelber Rauhkopf**

Stiel keulenförmig, aber manchmal auch sich verjüngend bis fast wurzelnd, gelb mit roten oder rotbraunen Fasern, mit mehreren Ring-Spuren. Hut fast filzig, feinschuppig-faserig, bis lebhaft orange, beim Eintrocknen orange-gelb. Geruch nach Kartoffeln. Sporen $7,5-8 \times 5,5-6,5 \mu\text{m}$, schwach warzig. Bei Nadelbäumen.



Untergattung *Leprocybe* / Rauhköpfe

Fruchtkörper mit olivlichen, grünen, gelblichen, gelbbraunen, orangebraunen, selten roten Farben. Huthaut faserig-schuppig, filzig bis glatt und seidig. Sp. meist rundlich oder breit ellipsoidisch. Die FK enthalten stark gelb bis gelbgrün, blaugrün oder blau fluoreszierende Substanzen.

Cortinarius rubellus Spitzgebuckelter Rauhkooopf

Stiel an der Basis leicht verdickt, orange-braunrot, mit oder ohne gelblicher Gürtelung. Hut 3-8 cm, orangebraunrot mit einem +/- zugespitzten Buckel, Huthaut feinschuppig-faserig, plüschig. Sporen 9-11 x 7-8,5 µm, mässig warzig. Marginalzellen keulig. Lamellenschneide ohne Besonderheiten. Feuchte Nadelwälder.



Untergattung Leprocybe / Rauhköpfe

Fruchtkörper mit olivlichen, grünen, gelblichen, gelbbraunen, orangebraunen, selten roten Farben. Huthaut faserig-schuppig, filzig bis glatt und seidig. Sp. meist rundlich oder breit ellipsoidisch. Die FK enthalten stark gelb bis gelbgrün, blaugrün oder blau fluoreszierende Substanzen.

Cortinarius venetus **Grüner Buchenwald-Rauhkopf**

Hut 2,5-3,5 cm, olivgelb, grüngelb, flockig-plüschig. Lamellen olivgelb, dann olivbraun. Stiel 4,5-7 x 0,8-1 cm, olivgelb, strahlig-faserig, Cortina zitronengelb. Fleisch olivgelb. Geruch und Geschmack deutlich rettichartig. Sporen 6,5-8,8 x 5-6,5 µm, rundlich, mässig warzig. Marginalzellen keulig. Fichte.



Untergattung *Myxacium* / Schleimfüsse

Hut und Stiel von schleimigem Velum überzogen.
Stiel oft nur klebrig. Mit und ohne Schnallen, mit
und ohne Zystiden.

Cortinarius salor Blauer Schleimfuss

Hut schön violett, 4-8 cm, in der Mitte ockergrau werdend. Lamellen weißlich-lilafarben, dann purpur-beige. Stiel 8-12 x 1-1,5(-2) cm, knollig-keulig, blaß violett, gelbend. Sporen 8-10(-11) x 7-8(-8,8) µm, rundlich, mässig warzig. Bei Laubbäumen.



Untergattung *Myxacium* / Schleimfüsse

Hut und Stiel von schleimigem Velum überzogen. Stiel oft nur klebrig. Mit und ohne Schnallen, mit und ohne Zystiden.

Cortinarius stillatitus Honig-Schleimfuss

Stiel schlank, 5-8 x 0,4-0,8 cm, deutlich wurzelnd, violett, oben und an der Basis bräunend gelb. Hut 3-5 cm, blaß-lila, dann bleigrau-oliv. Lamellen blaß lila, dann zimtfarben. Geruch nach honig. Sporen 12-15 x 6-8 µm, mandelförmig, mässig warzig. Ohne Schnallen. Cheilozystiden ballonartig. Bei Nadel- und Laubbäumen.



Untergattung *Sericeocybe* / Dickfüsse

Hut nicht hygrophan, meist trocken, seidig oder glimmerig, kaum filzig L. tonfarben, bräunlich oder blau bis violett St. zylindrisch oder keulig, Sp. elliptisch oder rundlich.

Cortinarius anomalus Braunvioletter Dickfuss

Hut violett-graubraun, grau, 4-7 cm, gewölbt. Lamellen violett, blau, dann zimtfarben. Fleisch violettlich. Stiel oben bläulich, sonst blaß lehmfarben bis weißlich mit ockerlichen Zonen. Das Fleisch reagiert mit Guajak in 1-2 Minuten grünlich-blau. Sporen 8-9 x 6-7,5 µm, rundlich, mässig warzig. Bei Laub- oder Nadelbäumen.



Untergattung *Sericeocybe* / Dickfüsse

Hut nicht hygrophan, meist trocken, seidig oder glimmerig, kaum filzig L. tonfarben, bräunlich oder blau bis violett St. zylindrisch oder keulig, Sp. elliptisch oder rundlich.

Cortinarius camphoratus Bocks-Dickfuss

Hut 5-6 cm, lila-weiß oder ockerlich gefleckt, dann weißlich oder milchkaffeefarben, braungrau. Lamellen bläulich-lila bis violett, Schneide blasser. Stiel 5-6 x 1-1,5 cm, keulenförmig, verblassend violett. Fleisch oben im Stiel schön violett. Geruch nach gewaschenen Kartoffeln, nach Schweiß, nach Gummi oder nach verbranntem Horn. Fleisch + Basen = rußigbraun-blaßbraun, Reaktion mit TL4 = null. Sporen $11 \times 5,5 \mu\text{m}$, rundlich, schwachwarzig. Cheilozystiden spindelig bis bauchig. Nadelwald.



Untergattung *Sericeocybe* / Dickfüsse

Hut nicht hygrophan, meist trocken, seidig oder glimmerig, kaum filzig L. tonfarben, bräunlich oder blau bis violett St. zylindrisch oder keulig, Sp. elliptisch oder rundlich.

Cortinarius spilomeus Kupferschuppiger Seidenkopf

Stiel durch kupferbraune bis kupferrote Schuppen auf lehmweißlichem bis violettlichem Grund ornamentiert, Hut 1-5 cm, violettbraun bis rotbraun oder ockerbraun. Lamellen violettlich, dann milchkaffeebraun. Sporen 6-8 x 6-6,5 µm, rundlich, schwach warzig. Bei Nadelbäumen oder Birken.



Untergattung *Sericeocybe* / Dickfüsse

Hut nicht hygrophan, meist trocken, seidig oder glimmerig, kaum filzig L. tonfarben, bräunlich oder blau bis violett St. zylindrisch oder keulig, Sp. elliptisch oder rundlich.

Cortinarius traganus Lila-Dickfuss

Geruch widerlich, stechend, süsslich. Hut 3-10 (14) cm Ø. Fleisch safranfarben, braungelblich. Stiel blasslila. Stielbasis keulig. Lamellen ocker, später zimtbraun. Geschmack bitterlich. Sp. 7,8-10,4 x 5-6,2 µm, mässig warzig. Marginalzellen zylindrisch. Im Nadelwald.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius acutovelatus

Velum weiß, recht gut entwickelt. Hut 0,6-2,5 cm, sehr hygrophan, orange-falb, trocken verblassend zu milchkaffeefarben oder weißlich-creme. Lamellen ockerlich-chamois, Schneide blasser, fein gezähnel. Stiel 3-5 x 0,1-0,3 cm, seidig-faserig, manchmal mehrfach undeutlich gezont. Sporen 9-10 x 5-5,5 µm. Ohne Cheilozystiden, aber mit sterilen, keuligen Zellen, x 6,5 µm. Bei Nadelbäumen. Es ist eine helle Form von *C. acutus* ohne Cheilozystiden.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius bivelus Birken-Gürtelfuss

Geruch unbedeutend bis leicht rettichartig. Geschmack mild. Hut 3-8 (9) cm Ø, ziegelbraun, helleres zimtbraun, orangebraun, eingewachsen radial-faserig, graubeige ausbleichend (hygrophan), Mitte breit gebuckelt, Rand scharfkantig und lange eingebogen. Fleisch grauweiß bis graubraun, fest. Stiel schmutzig weiß bis hellbraun, Grund graubraun vom weißen Velum faserig gegürtelt, teils mit angedeuteter Ringzone, Spitze heller, Basis keulenförmig verdickt. Lamellen hellbraun, rötlichbeige, alt rostbraun, schwach ausgebuchtet angewachsen. Sporenpulverfarbe rostbraun. Sp. 7,8-10,8 x 5-6,8 µm, mässig warzig. Marginalzellen zylindrisch, oft mehrfach septiert. Vorkommen in Mischwäldern, moosiger Laubwald, Parks, bei Birken.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius rheubarberinus **Rhabarber Wasserkopf**

Hut bis 50 mm, hygrophan, radial fleckend. Stiel jung von der Basis her mit weissem Velum überfasert. Geruch nach Rhabarber, Petersilien. Geschmack mild. Sp. 8-12 x 5,2-6 µm, schwach warzig. Marginalzellen zylindrisch. Bei Laubbäumen.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius candelaris Wachsgelber Wasserkopf

Hut bis 50 mm. Geruch unangenehm. Geschmack mild. Stiel wurzelnd. Sp. 8-10 x 5,2-6,5 µm, mässig warzig. Marginalzellen keulig. Nadelwald. Stiel jung mit weissem Velum überfasert. Diese Art gehört in die Sektion Duracini, Arten mit wurzelndem Stiel.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius caninus **Rostfuchsigiger Dickfuss**

Geruch leicht süßlich bis unbedeutend. Geschmack neutral. Hut 3-10 (14) cm Ø, rotbraun, gelbbraun, graubraun, jung lilabraun, mit seidigem Schimmer, kahl, Rand lange eingerollt, grau seidenhaarig, Form immer annähernd halbkugelig. Fleisch weiß, tonweiß, wenn überhaupt, nur an der Spitze leicht lila, im Alter bräunlich. Stiel weißlich, hellbraun, Spitze hell violett, Basis keulig, mit angedeuteter Ringzone, gegürtelt. Lamellen lilabraun, purpurblau, rosabraun, später zimtbraun, ausgebuchtet angewachsen. Sporenpulverfarbe hellbraun, Sporen fast kugelig. Vorkommen: Mischwald, Nadelwald, gerne bei Fichte. Sommer bis Spätherbst.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophän. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozysten.

Cortinarius cavipes Hohlstieliger Alpenwasserkopf

Hut bis 15 mm. Hutrand etwas gezähnt. Geruch schwach rettichartig. Geschmack mild. Stiel violettbraun, Spitze lila. Sp. 8-10,2 x 4,7-6,2 µm, schwach warzig. Keine Marginalzellen. In der Zwergstrauchheide.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius atrocoeruleus Blauschwarzer Wasserkopf

Hut bis 40 mm, Rand bis ins Alter mit weissem Velum gesämt. Stiel mit wessen Velumgürteln gesäumt. Geruch manchmal pelargoniumartig. Sp. 7,5-9 x 4,5-5,5 µm. Bodensaurer Nadelwald (nach Kriegelsteiner).



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius evernius **Rettich-Gürtelfuss**

Hut bis 70 mm, Rand jung stark mit weissem Velum behangen. Stiel nach unten verjüngt, stark mit weissem Velum überzogen. Geruch und Geschmack unbedeutend. Sp. 6,2-11 x 5-6,2 µm, mässig bis stark warzig. Marginalzellen zylindrisch-keulig, oft mehrfach septiert. Bei Fichte, aber auch bei Birke.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius flexipes var. *inolens* Geruchloser Duft-Gürtelfuss

Hut bis 50 mm, spitz gebuckelt, mit dichten, weissen Velumflöckchen besetzt. Stielspitze violettlich, dicht mit Gürteln vom weissen Velum besetzt. Geruch unauffällig. Sp. 7-10 x 4,7-6 µm, mässig warzig. Marginalzellen zylindrisch bis keulig. Im saurem Nadelwald bei Fichte. *C. flexipes* hat, im Gegensatz zu dieser Form, einen starken Rettichgeruch. (Angaben nach Kriegelsteiner).



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius candelaris **Wachsgelber Wasserkopf**

Hut bis 50 mm. Geruch rettichartig. Geschmack mild. Stiel vom Velum weisslich überfasert, oft wurzelnd. Sp. 8-10 x 6,2-6,5 μm , mässig warzig. Marginalzellen zylindrisch bis keulig. Hauptsächlich Nadelbäume. (Sektion *Scandelaris*).



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius ionosus Veilchen-Wasserkopf

Hut bis 40 mm, jung mit weissem Velum überzogen, ebenfalls der Stiel. Geruch nach Veilchen (*Viola odorata*). Geschmack mild. Sp. 8-11 x 4,9-6,2 µm, schwach bis mässig warzig. Marginalzellen zylindrisch bis keulig, oft septiert. Fichtenwald, montan.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius laniger **Wolliger Gürtelfuss**

Hut bis 70 mm, faserig-schuppig (Velum), Rand mit weissem Velum behangen. Stiel mit weissem Velum, Ring stark bis schwach entwickelt. Geruch und Geschmack rettichartig. Sp. 8-11 x 5-6,5 µm, mässig warzig. Marginalzellen keulig. Nadelwälder, hauptsächlich in Berglagen.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius rubricosus Schwärzender Wasserkopf

Hut bis 70 mm, feinschuppelig, im Laufe der Zeit Hutoberfläche langsam schwärzend. Sp. 7-9 x 5,5-6,5 µm, grobwarzig. Marginalzellen bauchig, zylindrisch, oft mehrfach septiert. Im Nadelwald, besonders montan.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius scotoides Schwärzender Alpen-Wasserkopf

Hut bis 20 mm, Mitte etwas gebuckelt und schwärzlich. Geruch und Geschmack unbedeutend. Sp. 6,9-8 x 4,5-6 µm, stark warzig. Marginalzellen zylindrisch bis keulig. In alpiner Lage.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius stemmatus Natterstieliger Gürtelfuss

Hut bis 25 mm, Rand jung durch das Velum fein weiss gesäumt. Geruch und Geschmack unbedeutend. Stiel jung dicht durch ein weisses Velum überzogen, Ring im Alter oft häutig. Marginalzellen zylindrisch bis etwas bauchig. Sp. 7-9 x 4,5-6 µm, stark warzig. Nadel- und Mischwälder.



Untergattung *Telamonia* / Wasserköpfe

Kleine bis grosse Pilze mit unterschiedlichen Farben. Hut meist hygrophan. Weder Hut noch Stiel schmierig. Stiel manchmal gegürtelt. Sp. meist elliptisch, einige rundlich. Bisweilen mit Cheilozystiden.

Cortinarius uraceus Olivbrauner Wasserkopf

Hut bis 50 mm, älter vom Rand her schwärzend. Stiel oft an Druckstellen schwärzend. Sp.



CYSTODERMA (KÖRNCHENSCHIRMLINGE)

Habitus wie Lepiota, Cystolepiota, Phaeolepiota
H.u.St. (gegen St.-basis unterhalb des Ringes od.
Cortina) mit kleiigen, körnigen, warzenfg. od.
schuppigen V.-resten (Sphaerozyst.), H. kon-
vex bis ausgebreitet, H.-Mitte gebuckelt, Hrd.
jung oft behangen, H.-haut alt ± kahl, glatt od.
gerunzelt, trocken. St. zyl. bis schlankkeulenfg.
Ring jung oft trichterförmig, persistent od. zer-
fallend. L. schmal angeheftet (nicht frei)

Cystoderma carcharias **Starkkriechender Körnchensch.**

Hut bis 50 mm, feinkörnig, Buckel stumpf, Rand eingebogen. Stiel über dem Ring glatt, unter dem Ring körnig-flockig, Ring häutig, aufsteigend. Geruch unangenehm. Geschmack unangenehm. Spp. weiß. Sp. 3,9-5,7 x 2,9-3,8 µm, ohne KP. Spp. weiss. Ohne Cheilozystiden. Velum aus ovalen bis rundlichen, losen od. zu Ketten verbundenen Zellen.



CYSTODERMA (KÖRNCHENSCHIRMLINGE)

Habitus wie Lepiota, Cystolepiota, Phaeolepiota
H.u.St. (gegen St.-basis unterhalb des Ringes od.
Cortina) mit kleiigen, körnigen, warzenfg. od.
schuppigen V.-resten (Sphaerozyst.), H. kon-
vex bis ausgebreitet, H.-Mitte gebuckelt, Hrd.
jung oft behangen, H.-haut alt ± kahl, glatt od.
gerunzelt, trocken. St. zyl. bis schlankkeulenfg.
Ring jung oft trichterförmig, persistent od. zer-
fallend. L. schmal angeheftet (nicht frei)

Cystoderma amiantinum Amiant-Körnchenschirmling

Hut bis 40 mm, Oberfläche jung glimmerig, Hutrand mit Velumresten
behangen. Ring vergänglich, über dem Ring fleischfarben und weiss über-
pudert, darunter fleischfarben, schwach schuppig. Geruch unangenehm,
muffig. Geschmack mild. Sp. 5,4-6,5 x 3,2-4,1 µm, elliptisch, cremefarben.
HDS aus rundlichen Zellen, verbunden mit hyphigen Elementen. Septen
teilweise mit Schnallen. In- und ausserhalb von Wäldern auf Humus.



GATTUNG ENTOLOMA (RÖTLINGE, NABELINGE, GLÖCKLINGE)

H. gewölbt, glockig bis genabelt, seltener unregelmäßig u. exzentrisch, bisw. Rd. eingerollt, 0,5-15 cm, sehr verschiedenfarbig (oft lebhaft).

L. angeheftet bis breit angewachsen u. herablaufend, nie ganz frei. St. zentral, selten exzentrisch bis lateral oder fehlend. Man teilt sie ein in: Ritterlingsartig (eher grössere Arten), Helmlingsartig, Rübblingsartig, Nabelingsartig (Lamellen herablaufend), Seitlingsartig. Spp. rosa. Sp. vieleckig, isodiametrisch bis länglich.

Entoloma asprellum Körniger Rötling

Hut bis 20 mm, radialfaserig, gegen Mitte feinschuppig, hygrophan. Stiel jung grau-blau. Geruch unbedeutend. Geschmack mild. Sp. 7,9-13,7 x 5,9-8,7 µm, heterodiametrisch, fast wellig, 5-8-eckig. Keine Zystiden. Basidien 4-sporig. HDS im Zentrum ein Trichoderm, mit intrazellulärem Pigment, ohne Schnallen. Magerwiesen, Alpweiden.

Sektion Corvinum, Untersektion Asprellum. Hut gelbbraun, braun, graubraun oder grau, ohne blaue oder violette Farbe, auch wenn jung. Zumindest am Rand durchscheinend gerieft. Stiel blau, violett oder blaugrau, glatt, poliert.



GATTUNG ENTOLOMA (RÖTLINGE, NABELINGE, GLÖCKLINGE)

H. gewölbt, glockig bis genabelt, seltener unregelmäßig u. exzentrisch, bisw. Rd. eingerollt, 0,5-15 cm, sehr verschiedenfarbig (oft lebhaft).

L. angeheftet bis breit angewachsen u. herablaufend, nie ganz frei. St. zentral, selten exzentrisch bis lateral oder fehlend. Man teilt sie ein in: Ritterlingsartig (eher grössere Arten), Helmlingsartig, Rübblingsartig, Nabelingsartig (Lamellen herablaufend), Seitlingsartig. Spp. rosa. Sp. vieleckig, isodiametrisch bis länglich.

Entoloma cetratum Ockerblättriger Rötling

Hut bis 25 mm, hygrophan, bis fast zur Mitte gerieft. Geruchlos. Geschmack mild. Sp. 9,2-13 x 7,2-9,3 µm, 5-8eckig, fast isodiametrisch. Basidien 2-sporig. Keine Zystiden. HDS intrazellulär pigmentiert, Septen ohne Schnallen.



GATTUNG ENTOLOMA (RÖTLINGE, NABELINGE, GLÖCKLINGE)

H. gewölbt, glockig bis genabelt, seltener unregelmäßig u. exzentrisch, bisw. Rd. eingerollt, 0,5-15 cm, sehr verschiedenfarbig (oft lebhaft).

L. angeheftet bis breit angewachsen u. herablaufend, nie ganz frei. St. zentral, selten exzentrisch bis lateral oder fehlend. Man teilt sie ein in: Ritterlingsartig (eher grössere Arten), Helmlingsartig, Rübblingsartig, Nabelingsartig (Lamellen herablaufend), Seitlingsartig. Spp. rosa. Sp. vieleckig, isodiametrisch bis länglich.

Entoloma conferendum Kreuzsporiger Rötling

Auf Wiesen und in Wälder. Frühling – Herbst.
Fruchtkörper bis 40 mm groß.

Mikromerkmale: Sporen $11 \times 10 \mu\text{m}$, rotbraun, kreuzförmig mit ausgeprägten Höckern. Keine Zystiden, Septen der HDS ohne Schnallen. Hyphen der HDS kutikulär, Pigment intrazellulär.

Bemerkungen: Er gehört in die Sektion Nolanea, Arten mit Helmlingshabitus, mit mehligem Geruch. Ähnliche Sporen hat auch *E. triste*, ein sehr seltener Rötling auf Trockenwiesen.



GATTUNG ENTOLOMA (RÖTLINGE, NABELINGE, GLÖCKLINGE)

H. gewölbt, glockig bis genabelt, seltener unregelmäßig u. exzentrisch, bisw. Rd. eingerollt, 0,5-15 cm, sehr verschiedenfarbig (oft lebhaft).

L. angeheftet bis breit angewachsen u. herablaufend, nie ganz frei. St. zentral, selten exzentrisch bis lateral oder fehlend. Man teilt sie ein in: Ritterlingsartig (eher grössere Arten), Helmlingsartig, Rübblingsartig, Nabelingsartig (Lamellen herablaufend), Seitlingsartig. Spp. rosa. Sp. vieleckig, isodiametrisch bis länglich.

Entoloma rhodopolium Niedergedrückter Rötling

Im Laubwald. Sommer – Herbst. Fruchtkörper bis über 70 mm groß.
Mikromerkmale: Sporen $9 \times 8 \mu\text{m}$, isodiametrisch, 5-7-eckig, rostbraun.
Ohne Zystiden. HDS: Septen mit Schnallen, Pigment intrazellulär.
Bemerkungen: Er gehört zu den Rötlingen mit Ritterlingshabitus und hygrophanem, niedergedrückten Hut. Der Geruch ist fehlend oder nitros.



GATTUNG ENTOLOMA (RÖTLINGE, NABELINGE, GLÖCKLINGE)

H. gewölbt, glockig bis genabelt, seltener unregelmäßig u. exzentrisch, bisw. Rd. eingerollt, 0,5-15 cm, sehr verschiedenfarbig (oft lebhaft).

L. angeheftet bis breit angewachsen u. herablaufend, nie ganz frei. St. zentral, selten exzentrisch bis lateral oder fehlend. Man teilt sie ein in: Ritterlingsartig (eher grössere Arten), Helmlingsartig, Rübblingsartig, Nabelingsartig (Lamellen herablaufend), Seitlingsartig. Spp. rosa. Sp. vieleckig, isodiametrisch bis länglich.

Entoloma vernum Frühlings-Rötling

Hut bis 45 mm. Geschmack mild. Geruch etwas mehlartig. Sp. 7.8-11,6 µm, 5-eckig. Caulozystiden zylindrisch, ohne Cheilozystiden. HDS ohne Schnallen, Hyphen inkrustiert. Meist bei Nadelbäumen.



GATTUNG GYMNOPIILUS (FLÄMMLINGE)

Meist fleischige Arten mit gewölbtem H., mit goldgelben oder orangebraunen Farben, mit Laugen schwarz verfärbend, mit oder ohne Ring. H. bei feuchtem Wetter schmierig. Zyst. mit Baumwollblau grün. Häufig auf Holz oder Holzresten, um Strünke usw., aber einige Arten auch auf Erdboden. Ges. bitter, seltener mild. Spp. rostbraun. Sp. warzig, ohne Plage.

Gymnopilus penetrans Geflecktblättriger Flämmling

Vorkommen an Morschem Holz von Nadel- und Laubbäumen. Sommer bis Herbst. Fruchtkörper bis 70 mm groß.

Mikromerkmale: Sporen $9 \times 5 \mu\text{m}$, hellbraun, warzig, Cheilo- und Pleurozystiden kopfig, sie werden mit Baumwollblau grün (Gattungsmerkmal).

Bemerkungen: *G. penetrans* ist der häufigste Flämmling mit bitterem Geschmack und geflecktblättrigen Lamellenflächen. Er wächst meistens auf nicht vergrabenen Holz. Für die Abgrenzung zu anderen Flämmling auf Holz ist die Hutfarbe und -Struktur, Sporengroße und -Ornamentation maßgebend.



**GATTUNG COLLYBIA (RÜBLINGE) (NEU: GYM-
NOPUS, RHODOCOLLYBIA, COLLYBIA)**

Hutrand jung eingerollt, St. knorpelig zäh. L. aus-
gebuchtet oder gerandet angewachsen. Kleine
bis mittelgroße Arten. Sp. rundlich, ellipsoid,
spindelig bis kommaförmig, nicht amyloid,
acyanophil.

Huthaut ± aus verflochtenen, liegenden Hyphen,
z.T. koralloid. Spp. weiß bis (bei größeren Arten
bisw.) creme, ocker bis blaß rosa.

Rhodocollybia butyracea
Butterrübling

Hut bis 80 mm. Stielbasis angeschwollen, hohl faserig. Sp. 6,5-8,5 x 3,4
µm. Spp. rosa. Nadel- und Laubstreu.



**GATTUNG COLLYBIA (RÜBLINGE) (NEU: GYM-
NOPUS, RHODOCOLLYBIA, COLLYBIA)**

Hutrand jung eingerollt, St. knorpelig zäh. L. aus-
gebuchtet oder gerandet angewachsen. Kleine
bis mittelgroße Arten. Sp. rundlich, ellipsoid,
spindelig bis kommaförmig, nicht amyloid,
acyanophil.

Huthaut ± aus verflochtenen, liegenden Hyphen,
z.T. koralloid. Spp. weiß bis (bei größeren Arten
bisw.) creme, ocker bis blaß rosa.

Gymnopus confluens Knopfstieler Rübling

Auf Blätter oder Nadelstreu. Sommer – Herbst.

Fruchtkörper bis 40 mm groß.

Mikromerkmale: Sporen $7 \times 3 \mu\text{m}$, hyalin. Mit Cheilo- und Pleurozystiden.
Stielhaare sehr lang.

Bemerkungen: Er gehört zu den Arten mit haarigem Stiel und mildem
Geschmack. Der Stiel ist apikal knopfartig erweitert und manchmal zusam-
mgedrückt. Büschelig. Laub- und Nadelstreu.



**GATTUNG COLLYBIA (RÜBLINGE) (NEU: GYM-
NOPUS, RHODOCOLLYBIA, COLLYBIA)**

Hutrand jung eingerollt, St. knorpelig zäh. L. aus-
gebuchtet oder gerandet angewachsen. Kleine
bis mittelgroße Arten. Sp. rundlich, ellipsoid,
spindelig bis kommaförmig, nicht amyloid,
acyanophil.

Huthaut ± aus verflochtenen, liegenden Hyphen,
z.T. koralloid. Spp. weiß bis (bei größeren Arten
bisw.) creme, ocker bis blaß rosa.

Gymnopus dryophilus Waldfreund-Rübling

In Laub- und Nadelwälder. Frühjahr – Herbst.

Fruchtkörper bis 70 mm groß. Sporen $6 \times 3 \mu\text{m}$, hyalin. Cheilozystiden bis
50 μm .

Bemerkungen: Er gehört in die Sektion mit mildem Geschmack und nicht
behaartem Stiel. Die Huthaut hat eine Ramealisstruktur.

Weitere Arten: *G. aquosa* mit blasigen oder breiten Zystiden.

G. hybridus, Cheilozystiden unter 25 μm lang.

G. alpinus, sehr ähnlich wie *G. erythropus* was die Mikromerkmale betrifft,
jedoch Hut dunkelbraun. Stielbasis gelb bis orangebraun.



**GATTUNG COLLYBIA (RÜBLINGE) (NEU: GYM-
NOPUS, RHODOCOLLYBIA, COLLYBIA)**

Hutrand jung eingerollt, St. knorpelig zäh. L. aus-
gebuchtet oder gerandet angewachsen. Kleine
bis mittelgroße Arten. Sp. rundlich, ellipsoid,
spindelig bis kommaförmig, nicht amyloid,
acyanophil.

Huthaut ± aus verflochtenen, liegenden Hyphen,
z.T. koralloid. Spp. weiß bis (bei größeren Arten
bisw.) creme, ocker bis blaß rosa.

Gymnopus erytropus Rotstieliger Rübbling

Hut bis 40 mm. Lamellen weisslich bis crème. Büschelig wachsend. Sp. 5,5-
8 x 3,5-4,5 µm. Cheilozystiden spindelig bis bauchig, apikal mit Auswüch-
sen, unter 40 µm. HDS eine Ramealis-Struktur. Im Laubwald.



**GATTUNG COLLYBIA (RÜBLINGE) (NEU: GYM-
NOPUS, RHODOCOLLYBIA, COLLYBIA)**

Hutrand jung eingerollt, St. knorpelig zäh. L. aus-
gebuchtet oder gerandet angewachsen. Kleine
bis mittelgroße Arten. Sp. rundlich, ellipsoid,
spindelig bis kommaförmig, nicht amyloid,
acyanophil.

Huthaut ± aus verflochtenen, liegenden Hyphen,
z.T. koralloid. Spp. weiß bis (bei größeren Arten
bisw.) creme, ocker bis blaß rosa.

Rhodocollybia fodiens Durchbohrter Rosasporrübling

Hut bis 65 mm. Stielbasis verjüngt und wurzelnd. Sp. 6,5-10 x 4-5,5 µm.
Spp. rosa. Nadelstreu, in der montanen Zone.



GATTUNG COLLYBIA (RÜBLINGE) (NEU: GYM-NOPUS, RHODOCOLLYBIA, COLLYBIA)

Hutrand jung eingerollt, St. knorpelig zäh. L. ausgebuchtet oder gerandet angewachsen. Kleine bis mittelgroße Arten. Sp. rundlich, ellipsoid, spindelig bis kommaförmig, nicht amyloid, acyanophil.

Huthaut ± aus verflochtenen, liegenden Hyphen, z.T. koralloid. Spp. weiß bis (bei größeren Arten bisw.) creme, ocker bis blaß rosa.

Gymnopus fusipes Spindeliger Rübling

Hauptsächlich bei Eichen. Sommer – Herbst.

Fruchtkörper bis 80 mm groß. Sporen 6 x 3 µm, hyalin.

Bemerkungen: Er ist der einzige Rübling mit gefurchten und nach unten verjüngten, wurzelndem Stiel. Der Hut wird in zunehmendem Alter fleckig, darum wird er manchmal mit *Rhodocollybia maculata* verwechselt. In älterer Literatur essbar, verursacht jedoch immer wieder Beschwerden.



**GATTUNG COLLYBIA (RÜBLINGE) (NEU: GYM-
NOPUS, RHODOCOLLYBIA, COLLYBIA)**

Hutrand jung eingerollt, St. knorpelig zäh. L. aus-
gebuchtet oder gerandet angewachsen. Kleine
bis mittelgroße Arten. Sp. rundlich, ellipsoid,
spindelig bis kommaförmig, nicht amyloid,
acyanophil.

Huthaut ± aus verflochtenen, liegenden Hyphen,
z.T. koralloid. Spp. weiß bis (bei größeren Arten
bisw.) creme, ocker bis blaß rosa.

Rhodocollybia maculata Gefleckter Rübling

Hut bis 100 mm, alt rostbraun fleckig. Stiel verjüngt oder wurzelnd. Sp.
5,5-6,5 x 4,5-5,5 µm. Spp. frisch rosa. Laub- und Nadelstreu.



**GATTUNG COLLYBIA (RÜBLINGE) (NEU: GYM-
NOPUS, RHODOCOLLYBIA, COLLYBIA)**

Hutrand jung eingerollt, St. knorpelig zäh. L. aus-
gebuchtet oder gerandet angewachsen. Kleine
bis mittelgroße Arten. Sp. rundlich, ellipsoid,
spindelig bis kommaförmig, nicht amyloid,
acyanophil.

Huthaut ± aus verflochtenen, liegenden Hyphen,
z.T. koralloid. Spp. weiß bis (bei größeren Arten
bisw.) creme, ocker bis blaß rosa.

Gymnopus peronata Brennender Rübling

Auf Laub- und Nadelstreu. Sommer – Herbst.

Fruchtkörper bis 60 mm groß. Sporen 10 x 4 µm, hyalin.

Das Hauptmerkmal dieses Pilzes ist der brennende, scharfe Geschmack
und der auf Blättern oder Nadeln sitzende Wuchs. Mikroskopisch fallen die
schlanken und für Weißsporrüblinge großen Sporen auf.



GATTUNG HEBELOMA (FÄLBLINGE)

Meist unschädlich, aber für Speisezwecke nicht zu empfehlen. Kleine bis sehr große, fleischige Frkp. mit weißlichen, blaß gelben bis kakaobraunen Farben, L. hell bis dkl.-grabraun bis kakaobraun, H. meist schmierig, selten trocken, bisw. mit aufgeklebten V.-Schüppchen. L. meist abgerundet angewachsen, nie herablaufend. Auf Erdboden, meist gesellig. Mit Cheilozystiden. Viele mit Rettichgeruch, einige süsslich. Huthaut eine Ixokutis. Spp. helbraun. Sp. ellipsoidisch bis mandelförmig, selten fast zitronenförmig, glatt, rauh-warzig,

Hebeloma senescens Bräunender Fälbling

Hut bis 80 mm, nass klebrig. Lamellen nicht fleckend. Stielbasis knollig. Geruch angenehm. Geschmack bitter. Sp. 8,5-11,5 x 5-6,7 µm, schwach warzig. Cheilozystiden zylindrisch, gleichdick. Mit Caulozystiden. Nadelwald, seltener Laubwald.



GATTUNG HEBELOMA (FÄLBLINGE)

Meist unschädlich, aber für Speisezwecke nicht zu empfehlen. Kleine bis sehr große, fleischige Frkpf. mit weißlichen, blaß gelben bis kakaobraunen Farben, L. hell bis dkl.-graubraun bis kakaobraun, H. meist schmierig, selten trocken, bisw. mit aufgeklebten V.-Schüppchen. L. meist abgerundet angewachsen, nie herablaufend. Auf Erdboden, meist gesellig. Mit Cheilozystiden. Viele mit Rettichgeruch, einige süßlich. Huthaut eine Ixokutis. Spp. helbraun. Sp. ellipsoidisch bis mandelförmig, selten fast zitronenförmig, glatt, rauh-warzig,

Hebeloma sinapizans Rettich-Fälbling

Hut bis 100 mm, nass etwas schmierig. Lamellen nicht fleckend. Stielspitze mit einem kegelförmigen Zapfen. Geruch stark rettichartig. Geschmack bitter. Sp. 9,6-13,3 x 6,6-8 µm, schwach warzig. Cheilozystiden zylindrisch mit bauchiger Basis. Mit Caulozystiden. Laub- und Nadelwald.



GATTUNG HEBELOMA (FÄBLINGE)

Meist unschädlich, aber für Speisezwecke nicht zu empfehlen. Kleine bis sehr große, fleischige Frkpf. mit weißlichen, blaß gelben bis kakaobraunen Farben, L. hell bis dkl.-graubraun bis kakaobraun, H. meist schmierig, selten trocken, bisw. mit aufgeklebten V.-Schüppchen. L. meist abgerundet angewachsen, nie herablaufend. Auf Erdboden, meist gesellig. Mit Cheilozystiden. Viele mit Rettichgeruch, einige süßlich. Huthaut eine Ixokutis. Spp. helbraun. Sp. ellipsoidisch bis mandelförmig, selten fast zitronenförmig, glatt, rauh-warzig,

Hebeloma stenocystis Schmalbewimperter Fälbling

Hut bis 60 mm, feucht schmierig. Geruch rettichartig, Gschmack bitter. Lamellen im Alter dunkelbraun punktiert. Sp. 9,5-13,6 x 5,7-7,5 µm, schwach warzig. Cheilozystiden zylindrisch, schlank, bis 135 µm lang. Mit langen Caulozystiden. Nadelwal, vorallem montan und subalpin.



HYDROPUS (WASSERFÜSSE)

Mit mycena-, omphalina- oder pluteusartigem Habitus. L. herablaufend oder breit angewachsen, meist dunkelfarbig. St. bereift, fein flockig, zumindest an der Spitze. Huthaut mit runden Elementen (wenn pigmentiert mit zellulärem Pigment), oft mit Dermatozyst. u. H. dadurch oft bereift. St.-Hyphen nicht dextrionid. Auch Arten mit Milchsaft.

Hydropus subalpinus Buchenwald-Wasserfuss

Hut bis 80 mm. HDS hymeniform, dadurch weich wirkend. Ohne Milchsaft. Stiel mit Rhizomorphen. Lamellen zäh. Sp. 5,5-9 x 2,5-4 μm , allantoid. Bei Laubbäumen. Frühjahr/Herbst. Die Art könnte mit Megacollybia verwechselt werden. Dieser hat jedoch eine andere Huthautstruktur.



GATTUNG HYGROCYBE (SAFTLINGE)

L.-Tr. ± regulär (parallelhyphig). Frkp. ± glasig, meist mit lebhaften Farben (rot, gelb, grün, selten grau oder braun). Wenn nicht glasig u. H. grau oder braun, dann Lam. abgerundet angeheftet. Sp. hyalin

Hygrocybe calciphila Kalk-Mennigsaftling

Hut bis 15 mm, etwas schmierig anzufühlen. Lamellen hell- bis orange-gelb. Geruch ohne Bedeutung. Geschmack mild. Sp. 7,4-8,9 x 4,8-6,2 µm. In der alpinen Zone.

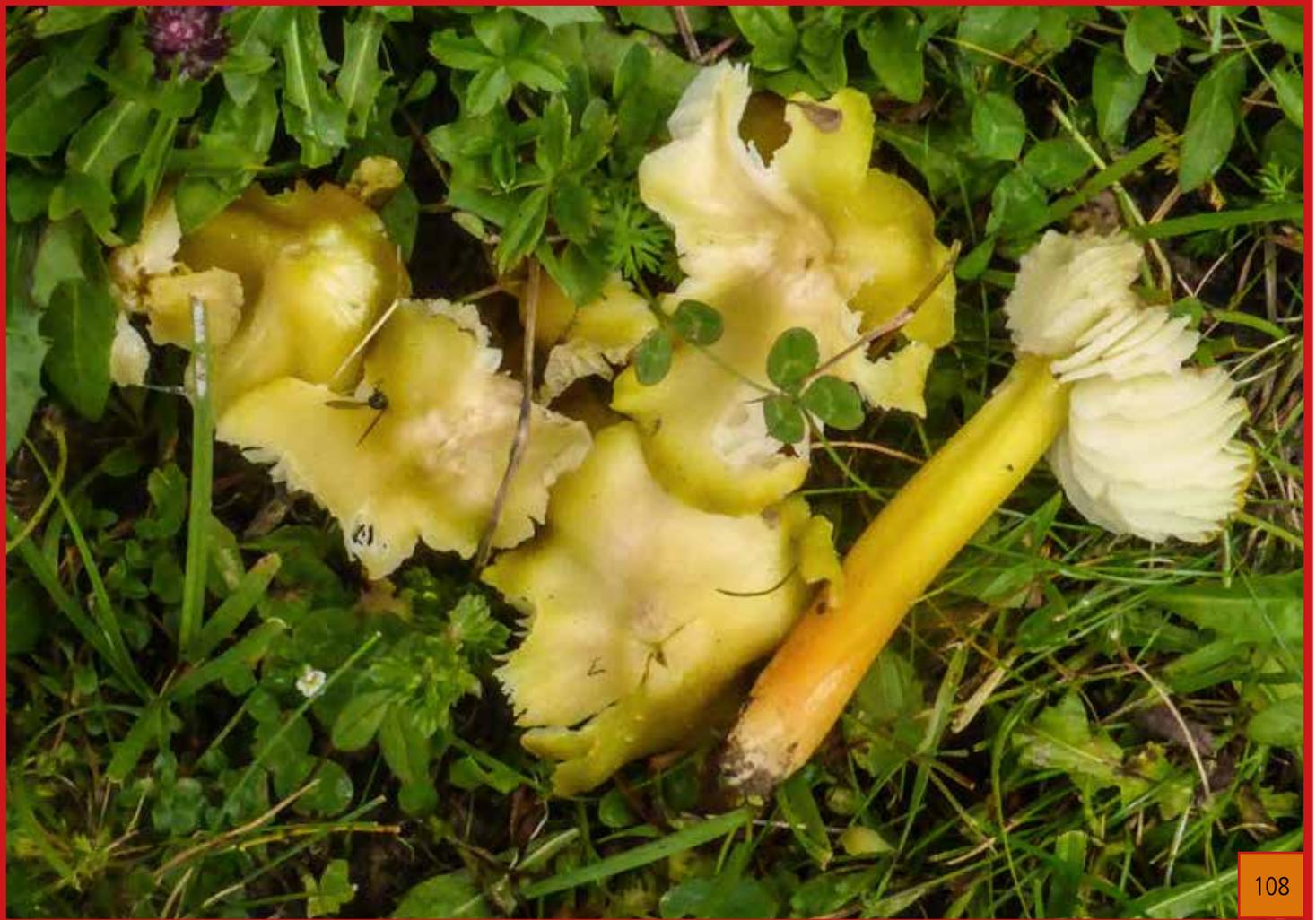


GATTUNG HYGROCYBE (SAFTLINGE)

L.-Tr. ± regulär (parallelhyphig). Frkp. ± glasig, meist mit lebhaften Farben (rot, gelb, grün, selten grau oder braun). Wenn nicht glasig u. H. grau oder braun, dann Lam. abgerundet angeheftet. Sp. hyalin.

Hygrocybe citrinovirens Gelbgrüner Saftling

Hut bis 65 mm. Stiel faserig. Geruch und Geschmack unbedeutend. Sp. 7-9 x 5-6 µm. In moosigen, feuchten Grasland. Diese Art gehört in die Gruppe der grösseren Saftlingen.



GATTUNG HYGROCZYBE (SAFTLINGE)

L.-Tr. ± regulär (parallelhyphig). Frkp.± glasig, meist mit lebhaften Farben (rot, gelb, grün, selten grau oder braun). Wenn nicht glasig u. H. grau oder braun, dann Lam. abgerundet angeheftet. Sp. hyalin.

Hygrocybe conica Kegeliger Saftling

Hut bis 40 mm, im Alter schwärzend, radialfaserig, nicht schmierig. Geruch unbedeutend. Geschmack mild. Lamellen weisslich bis schwefelgelb. Sp. 8,4-9,5 x 5,2-6,1 µm. Magerwiesen, Alpweiden. Diese Art ist die grösste unter den schwärzenden Saftlingen.



GATTUNG HYGROCYBE (SAFTLINGE)

L.-Tr. ± regulär (parallelhyphig). Frkp. ± glasig, meist mit lebhaften Farben (rot, gelb, grün, selten grau oder braun). Wenn nicht glasig u. H. grau oder braun, dann Lam. abgerundet angeheftet. Sp. hyalin.

Hygrocybe virginea Jungfern-ellerling

Hut bis 40 mm, schwach schmierig. Geruch unbedeutend Geschmack mild. Sp. 7-11 x 4-5,5 µm. Wiesen und Weiden, kollin bis montan. Früher stellte man diese Art zu den Ellerlingen (Lamellentrama irregulär und nicht schmierig). Sie haben jedoch ein bilaterales Lamellentrama, darum Hygrophorus.



GATTUNG HYGROCYBE (SAFTLINGE)

L.-Tr. ± regulär (parallelhyphig). Frkp. ± glasig, meist mit lebhaften Farben (rot, gelb, grün, selten grau oder braun). Wenn nicht glasig u. H. grau oder braun, dann Lam. abgerundet angeheftet. Sp. hyalin.

Hygrocybe persistens Safrangelber Saftling

Hut bis 30 mm, schwach klebrig, radiaifaserig. Geruch unbedeutend. Geschmack mild. Sp. 9,8-14 x 5,2-7,6 µm. Trockenrasen, Wiesen.



GATTUNG HYGROCYBE (SAFTLINGE)

L.-Tr. ± regulär (parallelhyphig). Frkp.± glasig, meist mit lebhaften Farben (rot, gelb, grün, selten grau oder braun). Wenn nicht glasig u. H. grau oder braun, dann Lam. abgerundet angeheftet. Sp. hyalin.

Hygrocybe psittacina Papageigrüner Saftling

Hut bis 30 mm, schmierig. Stiel ebenfalls stark schmierig. Geruch und Geschmack unbedeutend. Sp. 6,7-9 x 3,6-5,9 µm. Magerwiesen und Weiden.



GATTUNG HYGROCYBE (SAFTLINGE)

L.-Tr. ± regulär (parallelhyphig). Frkp. ± glasig, meist mit lebhaften Farben (rot, gelb, grün, selten grau oder braun). Wenn nicht glasig u. H. grau oder braun, dann Lam. abgerundet angeheftet. Sp. hyalin.

Hygrocybe reai Bitterer Saftling

Hut bis 10 mm, feucht schmierig. Lamellen weit stehend. Stiel schleimig. Geschmack bitter. Sp. 6,2-8,5 x 3,9-5,4 µm. In Wiesen und Weiden, grasige Waldränder.



GATTUNG HYGROPHORUS (SCHNECKLINGE)

L.-Tr. bilateral. St. schmierig, flockigschuppig, kleiig oder fein faserig (V.), oft auch H. schmierig oder wenn H. graubraun bis grau u. St. kahl, dann H. 5-10 cm u. darüber. L. herablaufend. Konsistenz des Fl. nicht glasig. Sp. hyalin

Hygrophorus agathosmus Wöhlriechender Schneckling

Hut bis 80 mm, nass schmierig. Stiel trocken. Geruch nach Bittermandeln. Sp. 7,1-9,8 x 4,3-5,8 µm. Basidien schlank-keulig. Keine Zystiden. In Fichtenwäldern.



GATTUNG HYGROPHORUS (SCHNECKLINGE)

L.-Tr. bilateral. St. schmierig, flockigschuppig, kleiig oder fein faserig (V.), oft auch H. schmierig oder wenn H. graubraun bis grau u. St. kahl, dann H. 5-10 cm u. darüber. L. herablaufend. Konsistenz des Fl. nicht glasig. Sp. hyalin

Hygrophorus erubescens Rasiger Purpurschneckling

Hut bis 100 mm, feucht-klebrig wenn im nassen Zustand, im Alter und bei Trockenheit gilbend. Geruch angenehm. Geschmack bitter, schärflich. Lamellen rosafleckig. Sp. 7,5-10 x 4,5-6 µm. Basidien schlank keulig. Ohne Zystiden. Fichtenwälder, besonders montan. Verwechslung möglich mit H. russula im Laubwald, mit etwas kleineren Sp. Diese haben einen Öltropfen, im Gegensatz zu H. erubescens ohne Tropfen in den Sp.



GATTUNG HYGROPHORUS (SCHNECKLINGE)

L.-Tr. bilateral. St. schmierig, flockigschuppig, kleiig oder fein faserig (V.), oft auch H. schmierig oder wenn H. graubraun bis grau u. St. kahl, dann H. 5-10 cm u. darüber. L. herablaufend. Konsistenz des Fl. nicht glasig. Sp. hyalin

Hygrophorus hyacinthicus Hyazinthen-Schneckling

Hut bis 70 mm, schmierig. Stiel trocken. Geruch süsslich. Geschmack mild. Sp. 7,7-10,2 x 4,1-5,8 µm. Basidien schlankkeulig. Ohne Zystiden. Bergfichtenwälder. Es ist die einzige Art der Sektion Tephroleuci (Stiel trocken) mit weisser Farbe.



GATTUNG HYGROPHORUS (SCHNECKLINGE)

L.-Tr. bilateral. St. schmierig, flockigschuppig, kleiig oder fein faserig (V.), oft auch H. schmierig oder wenn H. graubraun bis grau u. St. kahl, dann H. 5-10 cm u. darüber. L. herablaufend. Konsistenz des Fl. nicht glasig. Sp. hyalin

Hygrophorus olivaceoalbus Natterstieliger Schneckling

Hut bis 30 mm, nass schmierig. Stiel längsgenattet, schmierig. Sp. 10,2-15,4 x 7-7,7 µm. Keine Zystiden. Basidien lang und schlank wie bei allen Schnecklingen. Saure Nadelwälder. Von den 4 Arten mit schmierigem Stiel ist oben erwähnte Art derjenige mit den grössten Sporen.



GATTUNG HYPHOLOMA (SCHWEFELKÖPFE)

St. ohne Ring. Mit Chrysozyst. H. konvex oder geschweift-gebuckelt, mit gelben, gelbbraunen, braunen oder olivlichen Farben, trocken oder schmierig. Auf Holz, um Strünke, Wald- Heidehumus, Moore, Torfboden, zw. Moosen. Spp. grauviolettlich, schwarzviolettlich, graubraun bis umbra, Sp. mit Keimporus.

Hypholoma capnoides Rauchblättriger Schwefelkopf

In Nadelwäldern. Frühjahr und Herbst. Fruchtkörper bis 50 mm. Geruch und Geschmack angenehm. Mikromerkmale: Sporen $8 \times 5 \mu\text{m}$, braun, mit Chrysozystiden. Der Unterschied zu den anderen büschelig wachsenden Schwefelköpfen ist der milde Geschmack, die grauen Lamellen mit Lilaton und das Vorkommen auf Nadelholz.



GATTUNG HYPHOLOMA (SCHWEFELKÖPFE)

St. ohne Ring. Mit Chrysozyst. H. konvex oder geschweift-gebuckelt, mit gelben, gelbbraunen, braunen oder olivlichen Farben, trocken oder schmierig. Auf Holz, um Strünke, Wald- Heidehumus, Moore, Torfboden, zw. Moosen. Spp. grauviolettlich, schwarzviolettlich, graubraun bis umbra, Sp. mit Keimporus.

Hypholoma fasciculare Grünblättriger Schwefelkopf

Büschelig in Laub- und Nadelwäldern. Frühling – Herbst. Fruchtkörper bis 60 mm groß. Stielspitze mit grünlichem Ton. Geschmack bitter und auf den Lippen brennend. Sporen $7 \times 4 \mu\text{m}$, braun, mit Chrysozystiden. Die Hauptmerkmale sind die jung grünen Lamellen, die grünliche Stielspitze und das büschelige Vorkommen.



GATTUNG HYPHOLOMA (SCHWEFELKÖPFE)

St. ohne Ring. Mit Chrysozyst. H. konvex oder geschweift-gebuckelt, mit gelben, gelbbraunen, braunen oder olivlichen Farben, trocken oder schmierig. Auf Holz, um Strünke, Wald-Heidehumus, Moore, Torfboden, zw. Moosen. Spp. grauviolettlich, schwarzviolettlich, graubraun bis umbra, Sp. mit Keimporus.

Hypholoma polytrichi Moos-Schwefelkopf

Hut bis 25 mm. Lamellen jung weisslich, bald gelblich, dann oliv. Stiel starr, hohl. Geruchlos. Geschmack mild. Sp. 7,5-9,6 x 4,3-5,3 µm, mit Porus. Cheilozystiden keulig, flaschenförmig, mit Chrysozystiden, HDS kutikulär, darunter kurzgliederige Hyphen. Nadel-Laubwälder im Moos.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe bisциodora Fischgeruch Risspilz

Hut bis 40 mm. Geruch nach Fisch. Sp. 13,5-15 x 6,5-9 µm. Zystiden dünnwandig, keulig. Ohne richtige Caulozystiden. Vorwiegend bei Nadelbäumen. Mai bis Juli.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.-Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe flocculosa Flockiger Risspilz

Hut bis 60 mm, schüppelig. Geruch schwach. Sp. 8-11 x 5,5-6 µm. Zystiden schlank-bauchig, lang, dickwandig. Caulozystiden im oberen Stielbereich. Bei Laub- und Nadelbäumen.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.-Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe fraudans Birnen-Risspilz

Hut bis 60 mm, beim anbrechen rasch rötlich werdend. Geruch stark süßlich. Sp. 8-11 x 5,4-7,5 µm. Zystiden bauchig, dünnwandig, mit Kristallen. Ohne Caulozystiden. Vorwiegend im Nadelwald.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe fuscidula Braunstreifiger Risspilz

Hut bis 45 mm, feinfaserig. Stiel schwach knollig. Geruch spermatisch. Sp. 8-11 x 4,5-6 µm. Zystiden schlank-bauchig, dickwandig. Caulozystiden nur im oberen Stielbereich. Hauptsächlich Nadelbäume. Viele Farbvarietäten.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe geophylla var. *lilacina* Erdblättriger Risspilz

Standort: In Laub- und Nadelwäldern, Parks. Sommer – Herbst.

Fruchtkörper: bis 30 mm groß. Mikromerkmale: Sporen $9 \times 5 \mu\text{m}$, braun, glatt. Cheilo- und Pleuro-Zystiden dickwandig mit Kristallen, Caulo-Zystiden im oberen Stieldrittel vorhanden.

Bemerkungen: Ein häufiger Risspilz mit spermatischem Geruch, ausgereift mit erdfarbenen Lamellen. Es gibt verschiedene Farbvarietäten von dieser Art.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe lanuginosa Wolliger Risspilz

Hut bis 50 mm. Geruch spermatisch. Sp. 8-10 x 6-7,2 µm, höckerig. Zysten ballonartig, dünnwandig, ohne Caulozysten. Nadelbäume, auch in Mooren.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe leucoblema Silbrigbeschleierter Risspilz

Hut bis 60 mm, dicht mit weisser Cortina. Geruch spermatisch. Sp. 9-11,5 x 5,5-6,5 μm , grosser Q-Wert. Zystiden ballonförmig, dünnwandig, ohne Caulozystiden. Bei Fichten bis in die alpine Zone.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.-Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe mixtilis Gerandetknolliger Risspitz

Hut bis 35 mm. Stielbasis stark knollig. Geruch säuerlich. 8-9,5 x 6-6,5 µm, höckerig. Zystiden bauchig, stark dickwandig, apikal mit Kristallen. Caulozystiden bis zur Stielbasis. Bei Fichten.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.-Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe melanopus Braungestiefter Risspilz

Hut bis 40 mm, filzig. Geruch schwach säuerlich. Sp. 7,5-9,5 x 5-5,5 µm. Zystiden bauchig, schwach dickwandig, wenig Kristalle. Kann ganz zuoberst am Stiel Caulozystiden haben. Bei Fichten.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe napipes Rübenstieler Risspilz

Hut bis 45 mm. Stielbasis stark knollig. Geruch spermatisch. Sp. 8-10,5 x 6-7,5 µm, stark höckerig. Cheilozystiden bauchig, dünnwandig, mit wenig Kristallen. Keine Caulozystiden. In Fichtenwälder auf Moos.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe nitiduscula Früher Risspilz

Hut bis 45 mm, mit spitzem Buckel. Stiel rötlich überhaucht. Geruch säuerlich, spermatisch. Sp. 8,5-12 x 6-6,5 µm. Zystiden schlank, etwas bauchig. Caulozystiden im oberen Stielteil. Bei Nadelbäumen.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe phaeocomis Braunschopfiger Risspilz

Hut bis 20 mm. Stiel bis zur Stielmitte violett überhaucht. Sp. 8-10 x 4,5-6 µm. Zystiden schlank-bauchig, apikal mit Kristallen. Keine Caulozystiden. Bei Laub-, manchmal bei Nadelbäumen.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe piceae Fichten-Risspilz

Hut bis 70 mm. Geruch säuerlich. Stielbasis knollig, abgestutzt. Sp. 9-12,5 x 7,5-8,5 µm, ziemlich stark höckerig. Cheilozystiden bauchig, dickwandig, apikal mit Kristallen. Caulozystiden bis zur Stielbasis. Bei Nadelbäumen, Fichte.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe riomosa Kegeliger Risspilz

Hut bis 50 mm, stark radiallyfaserig, helmlingsform. Geruch spermatisch. Stielbasis nicht knöllig. Sp. 9,6-14 x 5,4-7,5 µm. Cheilozystiden dünnwandig, zylindrisch bis keulig, ohne Caulozystiden. In Laub- und Nadelwäldern.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe sindonia Wolligfädiger Risspilz

Hut bis 40 mm. Hutrand jung mit Cortinaresten behangen, alt in Faserschüppchen aufreissend. Geruch schwach spermatisch. Sp. 6,9-10 x 4-5,3 µm. Cheilozystiden dickwandig, schlank, apikal mit Kristallen. Mit Caulozystiden über fast den ganzen Stiel. Besonders in Nadelwäldern.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe terrigena Schuppenstieliger Risspilz

Hut bis 60 mm, feinfilzig. Stiel schuppig. Geruch erdig. Sp. 9,4-12,7 µm. Cheilozystiden keulig, dünnwandig, ohne Kristalle. In Nadelwäldern. Dieser Pilz könnte mit einem Schüppling verwechselt werden.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe whitei Weissrosa Risspilz

Hut bis 30 mm, alt und beim Reiben mit rötlichen Flecken. Geruch spermatisch. Sp. 7,6-10,3 x 4,4-6,2 µm. Cheilozystiden spindelig bis bauchig, dickwandig, apikal mit Kristallen. Caulozystiden im oberen Stielteil ähnlich wie Cheilozystiden.



GATTUNG INOCYBE (RISSPILZE, WIRRKÖPFE)

Fleischige, kleine bis mittelgroße Arten mit radial faserigem bis rissigem oder wirr faserigem, schuppigen, häufig kegeligem aber manchmal auch konvexem H. L.-Schn. u. oft auch Fläche u. St.- Oberfläche mit dickwandigen Zyst. mit Kristallschopf oder mit blasigen, zylindrischen, dünnwandigen Cheilozyst., selten ohne. Spp. schmutzig braun, tabakbraun, Sp. glatt oder charakteristisch vieleckig-höckerig, Ausnahme stachelig.

Inocybe geraniodoroa Geranien-Risspilz

Hut bis 40 mm. Geruch nach Pelargonium. Sp. 11-14,3 x 6-7,8 µm. Cheilozystiden keulig, bauchig, oft septiert, dünnwandig, ohne Kristalle. Vorwiegend in Berglagen bis in die alpine Zone.



GATTUNG KUEHNEROMYCES (STOCKSCHWÄMMCHEN)

H. hygrophan, kahl, mit braunen Farben. Sp. glatt, mit deutlichem Keimporus, ellipsoidisch. Cheilozyst. vorhanden. V. partiale oft als häutiger Ring ausgebildet. Stiel unterhalb des Ringes schuppig oder kahl, Geruch angenehm.

Kuehneromyces lignicola Glattstieliges Stockschwämmchen

Dieser Pilz ist sozusagen identisch mit dem Stockschwämmchen. Ring sehr vergänglich. Stiel nicht flockig-schuppig. Hut ebenfalls hygrophan. Die Cheilozystiden haben, im Gegensatz zum Stockschwämmchen, apikal meistens knorrige Auswüchse. Dieser Pilz erscheint im Frühjahr auf morschem Nadelholz, Häcksel.



GATTUNG KUEHNEROMYCES (STOCKSCHWÄMMCHEN)

H. hygrophan, kahl, mit braunen Farben. Sp. glatt, mit deutlichem Keimporus, ellipsoidisch. Cheilozyst. vorhanden. V. parziale oft als häutiger Ring ausgebildet. Stiel unterhalb des Ringes schuppig oder kahl, Geruch angenehm.

Kuehneromyces mutabilis Gemeines Stockschwämmchen

Standort: Vorwiegend an Laubholz. Frühling – Herbst.

Fruchtkörper: bis 50 mm groß.

Mikromerkmale: Sporen $7 \times 4 \mu\text{m}$, braun, dünnwandig mit Keimporus. Mit Cheilo- und Caulo- Zystiden.

Bemerkungen: Das Stockschwämmchen wächst meistens auf Laubholz-, gelegentlich aber auch an Nadelholzstrünken. Es sollte nicht mit giftigen Häublingen verwechselt werden. Hauptunterschiede sind das büschelige Auftreten, der angenehme Geruch und Geschmack und der unter dem Ring deutlich schuppige Stiel. Das Stockschwämmchen wird bei einigen Autoren in die Gattung der Schüpplinge gestellt. Eine weitere Art dieser Gattung ist *Kuehneromyces lignicola*, mit anders geformten Zystiden, nicht schuppigem Stiel, anderem Geruch. Vorkommen büschelig auf morschem Nadelholz.



GATTUNG LACCARIA (BLÄULINGE)

Lam. dicklich, entfernt, breit angewachsen bis herablaufend. Frkp. in allen Teilen fleischrosa, orange-fleischbraun, lila, ± violett, purpurbraun. L.-Tr. regulär. Sp. rundlich oder elliptisch, stachelig bis glatt (u. dann dickwandig). Spp. weiß oder lila.

Laccaria amethystea Violetter Lacktrichterling

Standort: Laub- und Nadelwald. Sommer–Herbst.

Fruchtkörper: bis 40 mm groß.

Mikromerkmale: Sporen 10 x 9 µm, hyalin, warzig, rundlich.

Bemerkungen: Er gehört zu den Lacktrichterlingen mit violetten Farben. Es gibt noch drei andere Arten in diesem Formenkreis, die aber keine runden Sporen haben.



GATTUNG LACCARIA (BLÄULINGE)

Lam. dicklich, entfernt, breit angewachsen bis herablaufend. Frkp. in allen Teilen fleischrosa, orange-fleischbraun, lila, ± violett, purpurbraun. L.-Tr. regulär. Sp. rundlich oder elliptisch, stachelig bis glatt (u. dann dickwandig). Spp. weiß oder lila.

Laccaria laccata Lacktrichterling

Standort: Laub- und Nadelwald. Sommer–Herbst.

Fruchtkörper: bis 40 mm groß.

Mikromerkmale: Sporen 8 x 6.5 µm, hyalin, warzig, breitoval.

Bemerkungen: Er gehört zu den Lacktrichterlingen mit rötlichbraunen Fruchtkörpern. Eine nah verwandte Art ist die *L. proxima*, mit etwas größeren Sporen, alle weiteren Arten dieses Formenkreises sind zwei-sporig.



GATTUNG LENTINUS / SÄGEBLÄTTLING

Fruchtkörper bis 100 mm. Stiel zentral bis excentrisch. Lamellenschneide gesägt. Spp. weiss bis hellocker. Sp. zylindrisch, manchmal alantoid. Schnallen vorhanden. Keine richtigen Zystiden. Laub- und Nadelholz.

Lentinus torulosus Laubholz-Knäueling

Hut bis 100 mm. Lamellen jung hellviolett. Lamellenschneide fein gesägt. Sp. 5-7,5 x 2,8-3,3 µm. Zystiden dickwandig, keulig. HDS kutikulär, mit Schnallen. Auf Laubholzstrünken oder Ästen von Buchenholz.



GATTUNG LEPIOTA (SCHIRMLINGE)

Kleine bis mittelgroße Arten, selten groß. Kahl, flockig-schuppig, klein schuppig bis kegelwarzig. Ring häutig bis wollig, oft flüchtig, nicht beweglich. Hutrand nie gerieft. Die stachel-schuppigen Arten werden neu in die Gattung Echinoderma eingestuft. Sp. ohne Porus; elliptisch oder zylindrisch mit seitlichem Apikulus, hyalin.

Lepiota ventriosospora Gelbwolliger Schirmling

Hut bis 60 mm. Rand radiallyfaserig. Ganzer Stiel jung faserig-wollig, Ring kaum sichtbar. Sp. 17,8-22,4 x 4,2-5,4 µm. Zystiden keulig, bauchig. HDS parallelhyphig, jedoch teilweise aufsteigend. Laub- und Nadelwald.



GATTUNG LEPISTA (RÖTELITTERLINGE, RÖTELTRICHTERLINGE)

Meist ± fleischige Frkp. mit violettlichen, bläulichen, weißlichen, grauen, fleisch-, rot- bis gelbbraunen Farben, mit ausgebuchtet bis herablaufend angewachsenen L. Lamellen, leicht vom Fleisch trennbar. Ohne Zyst., mit Schnallen. Spp. rosa, cremegelb selten weißlich. Sp. punktiert bis fein warzig, seltener glatt, cyanophil, nicht amyloid.

Lepista graveolens Starkkriechender Rötellerling

Standort: Nadel- und Laubstreu. Sommer – Herbst.
Hut bis über 100 mm groß. Sporen 8 x 4,5 µm, elliptisch, schwach warzig, beige-rosa.
Bemerkungen: Er gehört in den Formenkreis der ritterlingsartigen Rötellerlingen mit blassblauen Farbtönen. Er unterscheidet sich vom Nackten Rötellerling durch die blasse Farbe und den unangenehmen, erdartigen Geruch.



**GATTUNG LEPISTA (RÖTELITTERLINGE,
RÖTELTRICHTERLINGE)**

Meist ± fleischige Frkp. mit violettlichen, bläulichen, weißlichen, grauen, fleisch-, rot- bis gelbbraunen Farben, mit ausgebuchtet bis herablaufend angewachsenen L. Lamellen, leicht vom Fleisch trennbar. Ohne Zyst., mit Schnallen. Spp. rosa, cremegelb selten weißlich. Sp. punktiert bis fein warzig, seltener glatt, cyanophil, nicht amyloid.

Lepista sordida
Fleischbrauner Rötelritterling

Hut bis 80 mm. Geruch nach ranzigem Mehl. Sp. 6-7,5 x 3,5-4,5 µm, warzig. HDS kutikulär. Grasland, Waldränder.



GATTUNG LEPISTA (RÖTELTRICHTERLINGE, RÖTELTRICHTERLINGE)

Meist ± fleischige Frkp. mit violettlichen, bläulichen, weißlichen, grauen, fleisch-, rot- bis gelbbraunen Farben, mit ausgebuchtet bis herablaufend angewachsenen L. Lamellen, leicht vom Fleisch trennbar. Ohne Zyst., mit Schnallen. Spp. rosa, cremegelb selten weißlich. Sp. punktiert bis fein warzig, seltener glatt, cyanophil, nicht amyloid.

Lepista nuda Violetter Rötelritterling

Standort In- und außerhalb von Wäldern. Herbst, selten im Frühling. Fruchtkörper, bis über 100 mm groß.

Sporen $8 \times 4 \mu\text{m}$, elliptisch, schwach warzig, lachsfarbig.

Bemerkungen: Er gehört in den Formenkreis der ritterlingsartigen Rötelritterlinge mit bläulichen Farben. Sein Hauptmerkmal ist der stark aromatische Geruch und das Vorkommen in Ringen und Reihen in Wäldern.



**GATTUNG LEPISTA (RÖTELITTERLINGE,
RÖTELTRICHTERLINGE)**

Meist ± fleischige Frkp. mit violettlichen, bläulichen, weißlichen, grauen, fleisch-, rot- bis gelbbraunen Farben, mit ausgebuchtet bis herablaufend angewachsenen L. Lamellen, leicht vom Fleisch trennbar. Ohne Zyst., mit Schnallen. Spp. rosa, cremegelb selten weißlich. Sp. punktiert bis fein warzig, seltener glatt, cyanophil, nicht amyloid.

Lepista personata
Lilastiel-Rötelerling

Hut bis 120 mm. Geschmack mild, angenehm. Stiel violettlich überhaucht. Sp. 6-8,1 x 4,1-5,2 µm, warzig. Keine Zystiden. HDS kutikuär.



**GATTUNG LIMACELLA
(SCHLEIMSCHIRMLINGE)**

H. schmierig (oft auch St.), bis 10 cm. St. oft mit Ring. Ohne Volva (doch ist diese in frühesten Stadien vorhanden). Lam. frei, Tr. jung deutlich bilateral, später etw. untermischt, z.T. starker Mehlgewuch. Spp. weiß. Sp. glatt bis fein warzig, rundlich

Limacella guttata
Getropfter Schleimschirmling

Hut bis 100 mm. Stiel mit Manchette. Geruch stark mehlig. Sp. 4,9-6,4 x 3,6-4,8 µm. HDS im Zentrum ein Ixotrichoderm. Laub- und Nadelwald.



GATTUNG LYOPHYLLUM (RASLINGE)

Frkp. fleischig, weiß, grau, bläulich, braun, Lam. oft an Druckstellen blauend, rötend u. dann (oder direkt) schwärzend oder nicht schwärzend u. dann meist büschelig wachsend oder L. gelb oft elastisch zäh. Basidien mit Karminessigsäure siderophile (karminophile) Körnelung zeigend.

Lyophyllum connatum Weisser Büschelrasling

Standort: In Laub- und Nadelwäldern, Wegrändern. Sommer – Herbst.
Fruchtkörper: bis 100 mm groß.

Mikromerkmale: Sporen $6 \times 3,5 \mu\text{m}$, hyalin. Bemerkungen: Der Weiße Rasling gehört zu den Raslingen, die büschelig erscheinen und auf Druck nicht blauen. Die weiße Farbe, der spezielle süßliche Geruch und die nicht rundlichen Sporen, trennen ihn von nächst verwandten Arten.



GATTUNG LYOPHYLLUM (RASLINGE)

Frkp. fleischig, weiß, grau, bläulich, braun, Lam. oft an Druckstellen blauend, rötend u. dann (oder direkt) schwärzend oder nicht schwärzend u. dann meist büschelig wachsend oder L. gelb oft elastisch zäh. Basidien mit Karminessigsäure siderophile (karminophile) Körnelung zeigend.

Lyophyllum semitale Spindelsporiger Rasling

Hut bis 50 mm, fettig glänzend wenn jung. Sp. 6,5-8,6 x 3,2-4,5 µm. elliptisch. HDS kutikulär. Hauptsächlich in Nadelwäldern.



GATTUNG MACROLEPIOTA (RIESENSCHIRMLINGE)

Frkp. meist groß, robust. H. jung ovoid, alt gebuckelt u. ausgebreitet, H.-mitte (Kalotte) glatt, gegen Hrd. mit ± faserigen, sparrigen, oft konzentrisch angeordneten Schuppen. L. frei, rel. breit. St. mit komplexem (doppeltem) od. einfachem, mobilem, häutigem Ring, St.-Basis meist knollenfg. Fl. bisw. rötend. Spp. weiß bis creme, selten helloliv od. rosa. Bas. keulenfg. Sp. rel. groß, > 8-9 µm lang, dickwandig, mit auffälligem KP, dextrinoid, metachromatisch. Schnallen meist vorhanden. H.-Mitte (Kalotte), eine Palisade. Tc, Lc, Pc (gedüngte od. nährstoffreiche Standorte)

Macrolepiota procera Parasol

Hut bis 300 mm. Stiel mit doppeltem Ring und schuppig. Fleisch nicht rötend. Stielbasis rundknollig. Sp. 12,5-17,8 x 8,5-11 µm, dickwandig. Zystiden zylindrisch, z.T. septiert. HDS im Zentrum ein Trichoderm. Laub- und Nadelwälder.



GATTUNG MACROLEPIOTA (RIESENSCHIRMLINGE)

Frkp. meist groß, robust. H. jung ovoid, alt gebuckelt u. ausgebreitet, H.-mitte (Kalotte) glatt, gegen Hrd. mit \pm faserigen, sparrigen, oft konzentrisch angeordneten Schuppen. L. frei, rel. breit. St. mit komplexem (doppeltem) od. einfachem, mobilem, häutigem Ring, St.-Basis meist knollenfg. Fl. bisw. rötend. Spp. weiß bis creme, selten helloliv od. rosa. Bas. keulenfg. Sp. rel. groß, $> 8-9 \mu\text{m}$ lang, dickwandig, mit auffälligem KP, dextrinoid, metachromatisch. Schnallen meist vorhanden. H.-Mitte (Kalotte), eine Palisade. Tc, Lc, Pc (gedüngte od. nährstoffreiche Standorte)

Macrolepiota puellaris Jungfern-Riesenschirmling

Hut bis 80 mm, glatt, mit Kalotte. Fleisch weisslich, schwach rötend in der Stielbasis. Geruch nach Rettich. Sp. $8-10 \times 5-6,5 \mu\text{m}$, dickwandig. Cheilozystiden vielgestaltig, z.T. mit ausgezogenem Schnabel. HDS im Zentrum ein Trichoderm. Montane Nadelwälder.



**GATTUNG MARASMIELLUS
(ZWERGSCHWINDLINGE)**

Habitus ähnlich Marasmius, dünnhäutig, nicht wieder auflebend. St. meist samtig bereift oder behaart. Huthaut u. Tr. nicht gelatinös. Huthaut mit divertikulierten Hyphen. An toten Pflanzenresten. Cheilo- und Kaulozystiden vorhanden. Pileozystiden vorhanden oder fehlend, auf Holz, Pflanzenresten. Spp. weiss. Sp. kommaförmig.

**Marasmiellus perforans
Nadel-Zwergschwindling**

Hut bis 15 mm, Mitte niedergedrückt. Geruch nach faulem Kohl. Stiel samtig oder behaart. Sp. 6-9,5 x 3-5 µm. HDS kutikulär. Zystiden schlank-zylindrisch. An Nadeln, besonders Fichte.



GATTUNG MARASMIELLUS (ZWERGSCHWINDLINGE)

Habitus ähnlich Marasmius, dünnhäutig, nicht wieder auflebend. St. meist samtig bereift oder behaart. Huthaut u. Tr. nicht gelatinös. Huthaut mit divertikulierten Hyphen. An toten Pflanzenresten. Cheilo- und Kaulozystiden vorhanden. Pileozystiden vorhanden oder fehlend, auf Holz, Pflanzenresten. Spp. weiss. Sp. kommaförmig.

Marasmiellus ramealis Ästschwindling

Hut bis 15 mm, Rand gerieft. Lamellen ohne Kollar (Kragen). Sp. 7,7-10,3 x 2,7-3,6 µm. Zystiden keulig, blasig, mit kurzen Auswüchsen. Epikutis mit vielen, kleinen Auswüchsen. An toten Zweigen und Ästen, vorwiegend an Nadelholz.



GATTUNG MARASMIUS (SCHWINDLINGE)

Kleine, zähe Arten, die eintrocknen u. nach Regen wieder aufleben können. Im Habitus an Mycenen, Collybien oder Omphalinen erinnernd. Elemente der Hutoberfläche oft mit kurzen Anhängseln oder Huthaut hymeniform. Cheilo- u. Pleurozyst. meist vorhanden. Sp. hyalin, nicht amyloid.

Marasmius androsaceus Rosshaarschwindingling

Hut bis 10 mm, runzelig. Stiel bis 70 mm, rosshaarähnlich. Nadelstreu, dürre Zweigen. Sp. 5,4-6,9 μm . Ohne Zystiden. Huthauthyphen mit Divertikeln. Geruch und Geschmack unbedeutend.

Bemerkung: Marasmiellus perforans hat einen Geruch nach faulem Kohl, ebenfalls auf Nadelstreu.



GATTUNG MARASMIUS (SCHWINDLINGE)

Kleine, zähe Arten, die eintrocknen u. nach Regen wieder aufleben können. Im Habitus an Mycenen, Collybien oder Omphalinen erinnernd. Elemente der Hutoberfläche oft mit kurzen Anhängseln oder Huthaut hymeniform. Cheilo- u. Pleurozyst. meist vorhanden. Sp. hyalin, nicht amyloid.

Marasmius oreades Nelkenschwindling

Hut bis 55 mm. Lamellen etwas weit stehend. Sp. 7,5-10 x 5-6,4 µm. HDS hymeniderm (ballonartig). Auf Wiesen und Weiden, oft in Hexenringen.



GATTUNG MARASMIUS (SCHWINDLINGE)

Kleine, zähe Arten, die eintrocknen u. nach Regen wieder aufleben können. Im Habitus an Mycenen, Collybien oder Omphalinen erinnernd. Elemente der Hutoberfläche oft mit kurzen Anhängseln oder Huthaut hymeniform. Cheilo- u. Pleurozyst. meist vorhanden. Sp. hyalin, nicht amyloid.

Marasmius wettsteinii Wettsteins-Schwindling

Hut 2-7 mm. Papille grau bis graubraun. Lamellen 13-17. 1-2 µm langen Divertikeln in den ballonartigen Huthautzellen. Nadelstreu.
Im Laubstreu *M. bulliardi*, mit 2-4 µm langen Divertikeln in den Huthautzellen.



Es gibt nur eine Art der Gattung.

Megacollybia platyphylla

Gemeines Breitblatt

Hut bis 120 mm. Dünnefleischig, weiss. Lamellen breit, elastisch, zäh. Stiel lang oft mit langen Mycelsträngen. Sp. 6-10 x 5-8 µm. Cheilozystiden keulig bis blasig. HDS kutikulär. Laubwald.



**GATTUNG MELANOLEUCA
(WEICHRITTERLINGE)**

Frkp. fleischig, ± hygrophan, H. weiß, ocker, grau oder braun. St. berindet, längsfaserig gestreift. L. ausgebuchtet angewachsen. Zyst. an L. fehlend oder spindelig-lanzettlich oder mit lang ausgezogenem Hals (brennhaarartig), oft mit Kristallschopf. Am St. oft Zystiden. Ohne Schnallen. Sp. amyloid, warzig.

**Melanoleuca stridula
Wegrand-Weichritterling**

Hut bis 70 mm. Lamellen weiss. Stiel weiss überfasert. Sp. 7-8,3 x 4,8-5,7 µm. Keine Zystiden. Grasige Wegränder.

Die Bestimmung ist nicht sicher, es könnte sich auch um *M. robertiana* handeln, weil diese Art einen fast weissen Stiel hat und ebenfalls keine Zystiden aufweist. Die Sp. haben einen etwas kleineren Q-Wert.



GATTUNG MYCENA (HEMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis abgenabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen.

Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet. Huthaut schelatinös oder meistens in schelatinöser Masse eingebettet.

Mycena acicula Orangeroter Helmling

Hut bis 10 mm, weiss bereift. Sp. 8,6-9,9 x 2,3-3,7 μ m. Basidien 4-sporig. Zystiden zylindrisch, apikal mit gelblicher, amorphen Masse. Auf Holz- und Pflanzenresten.



GATTUNG MYCENA (HEMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis abgenabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen. Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet. Huthaut schelatinös oder meistens in schelatinöser Masse eingebettet.

Mycena aurantiomarginata Orangeschneidiger Helmling

Hut bis 20 mm. Stiel bis 50 mm. Lamellen reif orange. Sp. 7,2-10,5 x 4-5,5 μ m. Zystiden apikal mit fingerigen Auswüchsen. Auf Nadelstreu.



GATTUNG MYCENA (HELMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis abgenabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen.

Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet. Huthaut schelatinös oder meistens in schelatinöser Masse eingebettet.

Mycena filopes Zerbrechlicher Fadenhelmling

Hut bis 15 mm. Stiel sehr lang, oft bis 150 mm. Sp. 9,1-10,6 x 5,8-5,2 μ m. Zystiden bauchig mit vielen Divertikeln. Laub- und Nadelwälder.



GATTUNG MYCENA (HELMMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis abgenabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen.

Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet. Huthaut schelatinös oder meistens in schelatinöser Masse eingebettet.

Mycena floridula Lachs-Helmling

Hut bis 6 mm. Lamellenschneide rosa. Stiel 70 x 1-2 mm. Basiden 4-sporig. Sp. 7,5-9 x 3,5-4 μ m. Laub- und Nadelstreu.



GATTUNG MYCENA (HELMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung ± glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis abgenabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen.

Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet. Huthaut schelatinös oder meistens in schelatinöser Masse eingebettet.

Mycena galericulata Rosablättriger Helmling

Hut bis 55 mm, gerieft-gefurcht bis fast zur Mitte. Lamellen am Grunde aderig verbunden. Sp. 9-12 x 6,3-8,8 µm. Basidien meist mit 2 Sterigmen. An Laub- und Nadelholz. Stiel manchmal gespalten, zählich. Die Lamellen werden erst im Alter rosalich, wenn überhaupt.



GATTUNG MYCENA (HEMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis abgenabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen.

Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet. Huthaut schelatinös oder meistens in schelatinöser Masse eingebettet.

Mycena laevigata Schlüpfriger Helmling

Hut bis 25 mm, feucht klebrig. Sp. 6,5-8 x 3,5-4,5 μ m. Cheilozystiden spindelig. HDS ohne Divertikel und nicht gelatinös..



GATTUNG MYCENA (HELMMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis abgenabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Sp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen. Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet. Huthaut schelatinös oder meistens in schelatinöser Masse eingebettet.

Mycena pelianthina Schwarzgezählelter Helmling

Hut bis 55 mm. Lamellenschneide dunkel. Mit Rettichgeruch. Sp. 5,5-7,5 x 3-4 μ m. Meistens Laubwald.



GATTUNG MYCENA (HEMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis abgenabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Sp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen.

Sp. weiss, Sp. verschieden gestaltet. Huthaut schelatinös oder meistens in schelatinöser Masse eingebettet.

Mycena pura Rettich-Helmling

Hut bis 55 mm, gebuckelt. Stiel weiss. Mit Rettichgeruch. Sp. 7-8,5 x 3,5-5 μ m. Cheilozystiden keulig. Auf Laub- und Nadelstreu. Unterschiede zu *M. rosea*: der kaum gebuckelte Hut.



GATTUNG MYCENA (HEMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis abgenabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Sp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen.

Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet. Huthaut schelatinös oder meistens in schelatinöser Masse eingebettet.

Mycena renati Gelbstieliger Nitrat-Helmling

Hut bis 20 mm. Sp. 9-12 x 5-7 μm . Stiel intensiv gelb. Geruch nitrös. Cheilozystiden spindelig oder fingerig. Linicol.



GATTUNG MYCENA (HEMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis abgenabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Sp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen. Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet. Huthaut schelatinös oder meistens in schelatinöser Masse eingebettet.

Mycena rosea Rosa-Rettichhelmling

Hut bis 55 mm, gebuckelt. Stiel weiss. Mit Rettichgeruch. Sp. 7,5-9 x 4,5-9 μ m. Cheilozystiden keulig. Auf Laub- und Nadelstreu. Unterschiede zu *M. pura*: der gebuckelte Hut und der weisse Stiel bei *M. rosea*.



GATTUNG MYCENA (HELMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis genabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen. Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet.

Mycena rosella Rosa-Helmling

Hut bis 5-20 mm. Lamellenschneide rötlich. Sp. 8-10 x 4-4,5 μ m. Cheilozystiden bauchig, spindelig, oft mit Auswüchsen. Besonders im Nadelstreu. Meistens in grosser Menge erscheinend.



GATTUNG MYCENA (HEMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis genabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen. Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet.

Mycena rubromarginata Rotschneidiger Helmling

Hut bis 15 mm. Lamellenschneide rot bis rotbraun. Sp. 10-12,5 x 6-8 μ m. Cheilozystiden spindelig mit vielen Auswüchsen.



GATTUNG MYCENA (HEMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung ± glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis genabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen.
Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet.

Mycena stipata Büscheliger Nitrat-Helmling

Hut bis 30 mm. Geruch alkalisch. Sp. 9-11 x 5-6 µm, 4-sporig. Zystiden spindelig bis keulig. Nadelstreu.

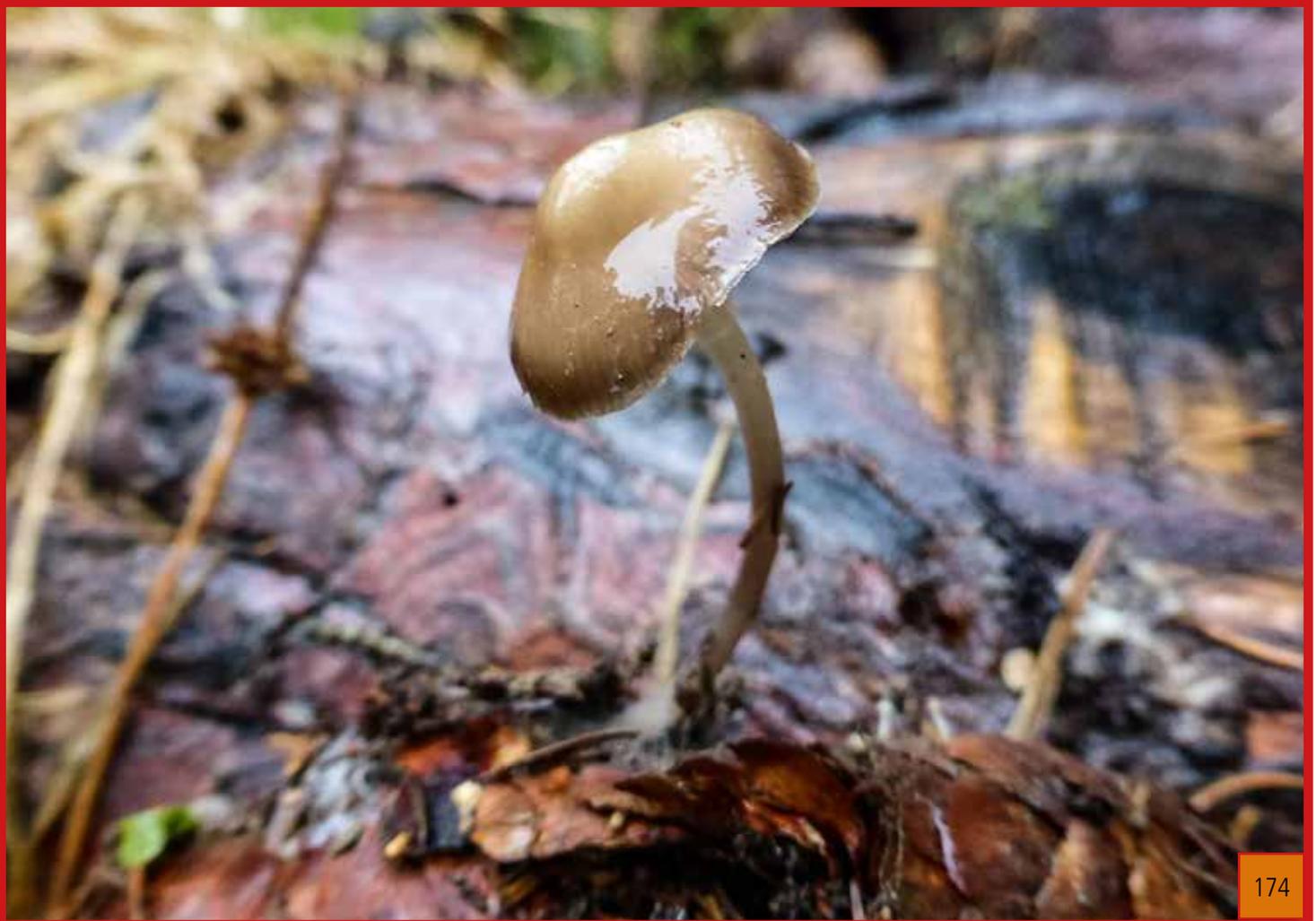


GATTUNG MYCENA (HELMMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung \pm glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis genabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen. Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet.

Mycena strobilicola Fichtenzapfen-Helmling

Hut bis 25 mm. Auf Fichtenzapfen. Sp. 7,5-8,5 x 4,5-5,5 μ m. Cheilozystiden, schlank, spindelförmig, vielgestaltig.



GATTUNG MYCENA (HEMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung ± glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis genabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen. Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet.

Mycena viridimarginata Grünschneidiger Helmling

Hut bis 25 mm, nicht schmierig. Sp. 9,5-12 x 6-8 µm, oval. Cheilozystiden spindelig, apikal mit einem bis mehreren Fortsätzen, vielgestaltig.



GATTUNG MYCENA (HEMLINGE)

Meist kleinere, zarte Frkp. mit jung ± glockigem bis konvexem, selten leicht niedergedrückt bis genabeltem H., meist feucht durchscheinend gerieft. Rd. jung nie eingerollt. Spp. weiß, L. aufsteigend bis breit angewachsen oder leicht bogig. Meist mit Zyst. Sp. amyloid oder nicht. Schnallen bei 4-sporigen Bas. vorhanden. Milchsaft z.T. vorhanden. Huthaut- und Stielhyphen oft mit seitlichen Auswüchsen. Spp. weiss, Sp. verschieden gestaltet.

Mycena zephrus Rostfleckiger Helmling

Hut bis 35 mm, nicht klebrig, gebrechlich. Geruch schwach nach Rettich. Sp. 9-12 x 4-5 µm. Cheilozystiden spindelig mit einem oder mehreren Fortsätzen.



GATTUNG OUDEMANSIELLA (SCHLEIMRÜBLINGE) UND XERULA (WURZELRÜBLINGE)

(neu zwei Gattungen: Oudemansiella und Xerula) Frkp. ± steif, St. tief spindelig wurzelnd oder Basis etw. verdickt oder mit starken Mycelrhizoiden oder direkt auf Holz u. St. dann beringt (Oudemansiella, stark schmierig), die anderen Arten durch Mycelstränge mit Holz oder Wurzeln in Verbindung (Xerula). H. schmierig, trocken, samtig bis borstighaarig. Sp. rundlich, ellipsoidisch, glatt oder warzig, oft über 10 µm. L.-Schn. mit großen Zyst. (u. dadurch oft bräunlich), Pleurozyst. meist vorhanden. Huthaut zumindest jung oder am Scheitel ein Hymeniderm. L. breit, bauchig, entfernt.

Oudemansiella mucida Beringter Schleimrübling

An totem Buchenholz. Hut bis 50 mm, Oberseite mit einer Schleimschicht. Stiel mit kräftigem Ring, unterhalb schmierig, oberseits längsgerieft. Sp. 15-20x15-19 µm. Zystiden gross, nicht zahlreich.



GATTUNG PANAEOLOUS (DÜNGERLINGE)

L. fleckig (da Sp. ungleichmäßig reifend!). H. glockig-fingerhutförmig, meist mit braunen, grauen, schwärzlichen, selten weißlichen Farben. Nur mit Cheilozyst., selten Chrysozyst. Mit oder ohne V., trocken oder schmierig. HDS aus ballonartigen Zellen. Bes. an gedüngten Orten, Weiden, etc. Spp. schwarz, Sp. glatt, dickwandig, mit Keimporus.

Panaeolus fimicola Mist-Düngerling

Hut bis 30 mm. Chrysozystiden fehlen. Sp. 11-15 x 6-8 µm. Keimporus zentral. Stiel bis 60 x 2 mm.



GATTUNG PANAEOLUS (DÜNGERLINGE)

L. fleckig (da Sp. ungleichmäßig reifend!). H. glockig-fingerhutförmig, meist mit braunen, grauen, schwärzlichen, selten weißlichen Farben. Nur mit Cheilozyst., selten Chrysozyst. Mit oder ohne V., trocken oder schmierig. HDS aus ballonartigen Zellen. Bes. an gedüngten Orten, Weiden, etc. Spp. schwarz, Sp. glatt, dickwandig, mit Keimporus.

Panaeolus papilionaceus Behangener Düngeerling

Auf Dung. Hut bis 40 mm, Rand behangen. Sp. 13-19x8-10 µm. Zystiden zylindrisch. HDS hymeniform.



GATTUNG PANELLUS (ZWERGKNÄUELINGE)

Kleine bis mittelgroße, exzentrisch oder lateral gestielte bis fast ungestielte Frkp., ohne V. L.-Schn. ganzrandig. Bisw. Tr. z. T. gelatinös. Auf Holz wachsend. Sp. amyloid, kurz ellipsoidisch oder zylindrisch.

Panellus stypticus Bitterer Muschelseitling

An totem Holz von Laubbäumen. Hut bis 40 mm, gezont, klebrig. Fleisch elastisch scharf. Stiel excentrisch, kurz. Lamellen nicht gegabelt, klebrig. Sp. 4-5,5x2,5-3 µm. An Holz. Standorte mit viel Licht-Einfall.



GATTUNG PHOLIOTA (SCHÜPPLINGE)

H. konvex, angedrückt oder sparrig schuppig u. St. beringt oder schuppig oder H. kahl u. St. kahl (im Habitus ähnlich *Gymnopilus* u. *Dermocybe*). H. gelb, rostgelb, rostbraun, olivgrünlich, tonblau oder ocker, schmierig oder trocken. Meist mit Chrysozyst., meist Holzbewohner. (Vgl. *Gymnopilus* mit rauhen Sp. ohne Porus!) Sp. ocker bis braun, glatt, mit schmalem (bisw. undeutlichem) Keimporus

Pholiota squarrosa Sparriger Schüppling

Meistens an der Stammbasis von verschiedenen Laubbäumen. Hut bis 100 mm, trocken. Konsistenz holzig. Sp. 6,5-8,5x4-5 µm. Zystiden zylindrisch bis flaschenförmig. Mit Chrysozystiden. HDS-Schüppchen mit aufstehenden Hyphen.



GATTUNG PLUTEUS (DACHPILZE)

L. frei, rosa, Tr. invers. St. ohne Ring oder Volva. Auf Holz oder Holzresten wachsend (eine Ausnahme). Hut vom Stiel gut trennbar. Spp. rosa, Sp. glatt, eiförmig.

Pluteus cervinus Rehbrauner Dachpilz

In Laub- und Nadelwälder. Hut bis 130 mm. Geruch erdartig. Sp. 6-8,5x4-6,5 µm. Cheilozystiden birnenförmig, Pleurozystiden mit Haken. HDS kutikulär, Hyphen ohne Schnallen.



**GATTUNG PSATHYRELLA
(ZÄRTLINGE, FASERLINGE)**

Meist gebrechliche Arten mit halbkugeligem bis kegelig- glockigem, seltener konvexem, faserschuppigem bis kahlem H., mit oder ohne V. (behangen oder nicht). L. nicht fleckig (Sp. gleichzeitig reifend!). Mit Keimporus. Zyst. ballon-, birnen-, flaschenförmig bis lanzettlich, bisw. dickwandig und mit Kristallen, z.T. mit Pleurozystiden. HDS ballonartig.

***Psathyrella sacchariolens*
Süßriechender Faserling**

Büschelig inner- und ausserhalb von Wäldern in Verbindung mit Holzresten. Hut bis 30 mm, Rand jung stark behangen. Geruch süßlich. Sp. 7-9x4-5 µm. Zystiden utriform. HDS mit polymorphen, rundlichen Zellen.



**GATTUNG RHODOCYBE
(TELLERLINGE, BITTERLINGE)**

Kleine bis mittelgroße Frkp, mit fleischbräunlichen, gelbbraunlichen, orangebraunen, graubraunen bis grauen Farben. L. ausgebuchtet, breit angewachsen bis herablaufend, leicht vom Fleisch trennbar. Oft mit Mehlgeruch. Mit oder ohne Zyst., mit oder ohne Schnallen. Spp. rosa, seltener graubraun. Sp. fein warzig, polygonal. Sp. cyanophil.

Rhodocybe nitellina
Gelbfuchsiges Tellerling

Eher kleiner Pilz in Laubwäldern, auf Humus. Hut bis 50 mm. Geruch mehlig. Sp. 6-9x4-5 µm, gratig-warzig. Septen mit Schnallen. Ohne Zystiden.



GATTUNG STROBILURUS (NAGELSCHWÄMME)

Zapfenbewohnende (oft tief im Boden wurzelnde), kleine, knorpelstielige, braun- bis grauhütige Arten meistens im Frühjahr. (H. matt, St. jung bereift). Huthaut hymeniform-zellig, mit oder ohne Dermatozyst. Hymenialzyst. oft muricat. Sp. nicht amyloid, acyanophil.

Strobilurus esculentus Fichtenzapfenrübling

Auf vergrabenen Fichtenzapfen. Hut bis 25 mm. Stiel zäh, rüblingsartig. Sp. 4,5-7,5x3-4 µm. Huthaut hymeniform. Cheilozystiden mit Kristallen.



GATTUNG STROPHARIA (TRÄUSCHLINGE)

Fleischige Arten mit konvexem, schleimigem bis trockenem H. u. beringtem St. Lamellen oft mit violettlichem Ton. Auf Erde, Mist oder Holz. Mit Cheilo- und meist auch Chrysozystiden. Sp. mit Keimporus, dickwandig.

Stropharia albonites Hyalinweisser Träuschling

Einzeln oder in Gruppen auf Wiesen und Weiden. Hut bis 40 mm, feucht schmierig, Hutmitte zunehmend gelb werdend. Stiel mit häutigem, hängendem Ring. Lamellen mit Lilaton. Geschmack mild. Sp. 7-8,5x4-5 µm. Zystiden wellig. HDS eine Ixokutis.



GATTUNG STROPHARIA (TRÄUSCHLINGE)

Fleischige Arten mit konvexem, schleimigem bis trockenem H. u. beringtem St. Lamellen oft mit violettlichem Ton. Auf Erde, Mist oder Holz. Mit Cheilo- und meist auch Chrysozystiden. Sp. mit Keimporus, dickwandig.

Stropharia semiglobata Halbkugeliger Träuschling

Gesellig ausserhalb von Wäldern. Hut bis 35 mm, feucht klebrig. Stiel klebrig mit vergänglichem Ring. Sp. 15-20x8-12 µm. Zystiden spindelig, lang. HDS eine Ixokutis.



GATTUNG TRICHOLOMA (RITTERLINGE)

Fleischige, meist mittelgroße bis große Arten, nie hygrophan. L. ausgebuchtet oder abgerundet angewachsen. St. nicht berindet, mit oder ohne V., (bisw. ringförmig). Fast stets mit Schnallen. Huthaut hyphig. Auf Erde, Spp. weiß, nicht amyloid, acyanophil oder schwach cyanophil.

Tricholoma inamoenum Lästiger Ritterling

Nadelwälder. Hut bis 60 mm. Geruch gasartig. Sp. 8,5-10,5x5,5-7,5 µm. Ohne Schnallen. Sein Doppelgänger ist der Unverschämte Ritterling, im Laubwald, mit Schnallen und kleineren Sporen.



GATTUNG TRICHOLOMA (RITTERLINGE)

Fleischige, meist mittelgroße bis große Arten, nie hygrophan. L. ausgebuchtet oder abgerundet angewachsen. St. nicht berindet, mit oder ohne V., (bisw. ringförmig). Fast stets mit Schnallen. Huthaut hyphig. Auf Erde, Spp. weiß, nicht amyloid, acyanophil oder schwach cyanophil.

Tricholoma pseudonictitans Blassfleischiger Fichtenritterling

Hut bis 70 mm. Gelbe Farben wenig auffallend, manchmal im Stielfleisch vorhanden. Rand glatt. Feucht schmierig. Lamellen oft fleckig. Geruch schwach. Sp. 6,5-8,5x5-6 µm. Unter Nadelbäumen oder verschiedenen Laubbäumen.



GATTUNG TRICHOLOMA (RITTERLINGE)

Fleischige, meist mittelgroße bis große Arten, nie hygrophan. L. ausgebuchtet oder abgerundet angewachsen. St. nicht berindet, mit oder ohne V., (bisw. ringförmig). Fast stets mit Schnallen. Huthaut hyphig. Auf Erde, Spp. weiß, nicht amyloid, acyanophil oder schwach cyanophil.

Tricholoma saponaceum var. Seifen-Ritterling

Hut bis 80 mm, farblich sehr unterschiedlich. Grünliche oder olivliche Art, +/- rötend, besonders an der Stielbasis. Geruch seifenartig. Sp. 5-7x3,5-4,5 µm. Viele Varietäten. Der schuppige Stiel ist nicht üblich. Schnallen vorhanden.



GATTUNG TRICHOLOMA (RITTERLINGE)

Fleischige, meist mittelgroße bis große Arten, nie hygrophan. L. ausgebuchtet oder abgerundet angewachsen. St. nicht berindet, mit oder ohne V., (bisw. ringförmig). Fast stets mit Schnallen. Huthaut hyphig. Auf Erde, Spp. weiß, nicht amyloid, acyanophil oder schwach cyanophil.

Tricholoma sulphureum Schwefel-Ritterling

Hut bis 80 mm. Geruch nach Leuchtgas oder ähnlich. Schnallen vorhanden oder nicht. Sp. 8-11x5,5-7 µm. Laub- und Nadelwald.



GATTUNG TRICHOLOMA (RITTERLINGE)

Fleischige, meist mittelgroße bis große Arten, nie hygrophan. L. ausgebuchtet oder abgerundet angewachsen. St. nicht berindet, mit oder ohne V., (bisw. ringförmig). Fast stets mit Schnallen. Huthaut hyphig. Auf Erde, Spp. weiß, nicht amyloid, acyanophil oder schwach cyanophil.

Tricholoma terreum Erdritterling

In Nadelwälder, hauptsächlich bei Föhren. Hut bis 80 mm, faserig-schuppig, Fleisch geruchlos. Sp. 6-8x4-6 µm. Subkutis mit kurzgliederigen Hyphen. Ohne Schnallen.



GATTUNG TRICHOLOMA (RITTERLINGE)

Fleischige, meist mittelgroße bis große Arten, nie hygrophane. L. ausgebuchtet oder abgerundet angewachsen. St. nicht berindet, mit oder ohne V., (bisw. ringförmig). Fast stets mit Schnallen. Huthaut hyphig. Auf Erde, Spp. weiß, nicht amyloid, acyanophil oder schwach cyanophil.

Tricholoma ustale Brandiger Ritterling

Laubwälder, besonders bei Buche. Hut bis 70 mm, feucht schmierig. Geruch schwach mehlartig. Sporen 6-7 x 4-5 µm. Hyphen ohne Schnallen.



GATTUNG TRICHOLOMA (RITTERLINGE)

Fleischige, meist mittelgroße bis große Arten, nie hygrophan. L. ausgebuchtet oder abgerundet angewachsen. St. nicht berindet, mit oder ohne V., (bisw. ringförmig). Fast stets mit Schnallen. Huthaut hyphig. Auf Erde, Spp. weiß, nicht amyloid, acyanophil oder schwach cyanophil.

Tricholoma vaccinum Zottiger Ritterling

Bei Nadelbäume. Hut bis 70 mm, Rand vom Velum behangen. Geruch erdartig. Sp. 5,5-7x4-5,5 µm.



**GATTUNG TRICHOLOMOPSIS
(HOLZRITTERLINGE)**

Zentral gestielt, auf Holz wachsende Arten mit gelber Grundfarbe u. gelben L. u. Fl., auf dem H. mit rötlichen, grünen, olivlichen, schwärzlichen, rotbraunen Schüppchen (oft auch auf St.). Fl. etwas zäh. Mit großen Cheilozyst. Spp. weiß. Sp. glatt, acyanophil, nicht amyloid.

Tricholomopsis decora
Olivgelber Holzritterling

Hut bis 70 mm, trocken, mit bräunlichen Schüppchen. Stielspitze flockig.. Geschmack mild bis bitterlich. Sp. 6,2-8,4 x 4,2-5,4 µm. Zystiden keulig-blasisg. HDS eine Kutis. An morschem Nadelholz.



**GATTUNG TUBARIA
(TROMPETENSCHNITZLINGE)**

Kleine bis mittelgroße, ocker bis fleisch- oder ziegelrötlichbraune Frkp. mit breit angewachsenen bis herablaufenden, meist \pm gleichfarbigen Lam. Mit oder ohne V. Cheilozyst. keulig, fadenförmig bis leicht bauchig oder kopfig. Huthaut aus \pm liegenden Hyphen. Sp. glatt, ellipsoidisch bis zitronen- oder leicht bohnenförmig, ohne Porus. Spp. ockerbraun.

Tubaria hiemalis
Winter-Trompetenschnitzling

Meistens gruppenweise auf Erde bei Holzresten, Winterhalbjahr. Hut bis 30 mm, hygrophan. Lamellen gerade angewachsen. Sp. 6,5-9 x 4-5,5 μm , ohne Porus, glatt. Zystiden zylindrisch, kopfig. HDS kutikulär, mit Schnallen.



XERULA (WURZELRÜBLINGE)

Frkp. ± steif, St. tief spindelig wurzelnd oder Basis etw. verdickt oder mit starken Mycelrhizoiden oder direkt auf Holz u. St. dann beringt die anderen Arten durch Mycelstränge mit Holz oder Wurzeln in Verbindung (Xerula). H. schmierig, trocken, samtig bis borstighaarig. Sp. rundlich, ellipsoidisch, glatt oder warzig, oft über 10 µm. L.-Schn. mit großen Zyst. (u. dadurch oft bräunlich), Pleurozyst. meist vorhanden. Huthaut zumindest jung oder am Scheitel ein Hymeniderm. L. breit, bauchig, entfernt.

Xerula melanotricha **Weisstannen-Wurzelrübling**

Hut bis 70 mm, zottig borstig, ebenfalls der lange, wurzelnde Stiel. Sp. 9,3-12 x 8,3-11 µm. Cheilo- und Pleurozystiden bauchig, apikal z.T. inkrustiert. Im Hut, in den Lammeln und am Stiel Setae.



XERULA (WURZELRÜBLINGE)

Frkp. ± steif, St. tief spindelig wurzelnd oder Basis etw. verdickt oder mit starken Mycelrhizoiden oder direkt auf Holz u. St. dann beringt die anderen Arten durch Mycelstränge mit Holz oder Wurzeln in Verbindung (Xerula). H. schmierig, trocken, samtig bis borstighaarig. Sp. rundlich, ellipsoidisch, glatt oder warzig, oft über 10 µm. L.-Schn. mit großen Zyst. (u. dadurch oft bräunlich), Pleurozyst. meist vorhanden. Huthaut zumindest jung oder am Scheitel ein Hymeniderm. L. breit, bauchig, entfernt.

Xerula radicata Wurzel-Schleimrübling

Hut bis 100 mm, feucht schmierig. Lamellen jung weiss. Stiel bis 200 mm, wurzelnd. Geschmack mild bis bitterlich. Sp. 13-15 x 9-10,5 µm. Cheilozystiden spindelig bis bauchig. HDS hymeniderm ohne Setae.



Basidiomycetes (Ständerpilze)

Die Ordnung Russulales

Lamellenpilze mit brüchigem Fleisch und **rundlichen** Zellen. Mit oder ohne Milchsaft. Fruchtkörper hartfleischig oder brüchig, bedingt durch eingelagerte Sphaerzystennester. In Hut und Stiel gegliedert oder gastroid mit Columella (Hyphenstang), Hymenium lamellig oder kammerig. Epikutis oft \pm lebhaft gefärbt. Sporenwurf weiß bis ockergelb, gelb. Sporen mit warziger bis gratiger oder netziger, amyloider Ornamentation, rundlich bis breit ellipsoidisch. Mit Lacticiferen, Oleiferen (Hyphen mit lichtbrechendem Inhalt), Gloeohyphen (Hyphen mit Öltröpfchen).



Lactarius deterrimus

GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius acris Rosaanlaufender Milchling

Hut bis 80 mm, feucht schleimig. Lamellen crème bis hellocker. Sp. gelb. Sp. 7-8,7 x 6,6-8,1 µm, rippig. HDS ein Ixotrichoderm, mit rundlichen Zellen an der Basis. Geschmack scharf. Sp. gelb. Milch weiss, bei Verletzung der Lamellen schnell rötend. Im Laubwald, vor allem bei Buchen, oft auf Kalk, zerstreut.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius aurantiacus Echter Orange-Milchling

Hut bis 60 mm, trocken. Stielgrund mit spärlichem, weißem Myzelfilz, blasser als der Hut (bereift!). Lamellen selten fleckend. Hut lebhaft orangefuchsig. Huthaut hyphig (Trichoderm). Sporen $7,2-9,9 \times 6,2-7,8 \mu\text{m}$, mit Warzen und Rippen. Spp. crème. Milch weiss, mild. Im Laubwald, sehr zerstreut.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius badiusanguineus Braunroter Milchling

Hut bis 90 mm, schmierig. Milch mild. Hut purpurbraun, purpur-rotbraun, glänzend, wenig verblässend. Spp. weiss. Milch weiss. Sp. 6,3-8,4 x 5,5-7 µm, mit Graten. HDS ein Ixotrichoderm. Bei Fichten, auf Kalk, montan, selten.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius blennius Graugrüner Milchling

Hut bis 70 mm, schmierig. Lamellen gedrängt, reinweiß, später rahmgelb, graugrün fleckend. Hut dunkel olivgrün oder graugrün, bis zum Rande gefärbt, gern dunkelfleckig, aber meist wenig gezont, stark schleimig. Stiel graugrün, dunkler als die Lamellen. Sehr scharf. Spp. gelblich. Milch weiss. Sp. 6,1-7,6 x 5,1-6,5 µm, mit Rippen. HDS bestehend aus unregelmässig gewundenen Hyphen (Ixotrichoderm). Im Laubwald, bei Buchen, häufig.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius camphoratus Kamfermilchling

Hut bis 45 mm, trocken. Geruch beim Trocknen sehr stark nach Liebstöckel. Hut weinbraun, dann rotbraun. Stiel gleichfarben. Milch mild, weiss. Sp. gelblich. Sp. 6,1-7,8 x 5,8-7,1 μm . HDS aus rundlichen Zellen. Nadel- und Laubwald, besonders bei Fichte und Buche, auf Sandböden, häufig.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius deterrimus Fichtenreizker

Hut bis 100 mm, in feuchtem Zustand schmierig. Stiel höchstens mit un-deutlichen, verwaschenen Gruben. Milch nach 15-30 Minuten dunkelrot verfärbend. Geschmack etwas bitter. Sp. 7,5-9,4 x 6,1-7,4 µm, mit Warzen und Rippen. Spp. ockerlich. HDS eine Ixocutis. Fruchtkörper alt stark grü- nend. Bei Fichte.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius fuliginosus Russfarbener Milchling

Hut bis 70 mm, Rand glatt, trocken, rußbraun, flach gewölbt, bald niedergedrückt. Stiel graubraun. Milch weiss, nach einiger Zeit rosa verfärbend, mild nur im Rachen bitter. Sp. 6,8-8,6 x 6,4-7,3 µm. Spp. ockerlich. HDS oben ein Trichoderm, tiefer rundliche Zellen. Pleuromakrozystiden fehlen wie bei allen Korallenmilchlingen. Im Laubwald (Buchen), seltener im Nadelwald, auf Sandböden.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius fulvissimus Orangefuchsiger Milchling

Hut bis 85 mm, Hutrand heller. Sp. 7,1-9,6 x 5,6-8 µm. Sp. gelblich. Hut-haut mit länglichen und kurzen Zellen, Im Laubwald (Eichen, Hainbuchen, Buchen), auf Kalk und Ton, dort häufig. Der ähnlich L. rubrocinctus hat intensives gelbes Spp. und mehr rundliche Zellen in der HDS.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius helvus Maggipilz

Hut bis 15 cm, ockerrötlich bis rosabraun, fleischfarben, grindig-filzig. Geruch trocken nach Liebstöckel (Maggi). Milch mild, hyalin. Sp. 7,2-8,9 µm, netzig. Spp. weiss. HDS aus verflochtenen Hyphen. Meist im Nadelwald, aber auch bei Birken, in Mooren.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius ligniotus Mohrenkopf

Hut bis 70 mm, spitz gebuckelt, schwarz, dunkelbraun. Lamellen anfangs weiß, in den Stiel hineinlaufend. Milch mild. weiss. Sp. 8,4-10,8 x 8-10,7 µm, rippig. Spp. fast weiss. HDS aus hauptsächlich rundlichen Zellen. Bei Fichten, montan. Der ähnliche L. romagnesii hat ockerfarbene Sp. und die Lamellen wachsen nicht in den Stiel hinein (Buchenwald).



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius luridus Gewöhnlicher Violettmilchling

Hut bis 60 mm, schwach schmierig. Milch weiss dann violett werdend. Geschmack bitter bis schärflich. Spp. gelb. Sp. 8,1-11,4 x 6,5-9,2 µm, netzig-gratig. HDS oberste Schicht ein Ixotrichoderm, tiefer eine Ixocutis. Im Laubwald. Der ähnliche uvidus ist bei feuchtem Wetter stark schmierig. Der L. violascens hat im Frischpräparat inkrustierte Huthauthyphen.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius picinus Pechschwarzer Milchling

Hut bis 80 mm, fast schwarz, manchmal mit stumpfem Buckel. Milch mäßig scharf, weiss. Sp. 6,8-9,1 x 6,7-8,5 µm, netzig verbunden. Spp. ocker. HDS ein Trichoderm mit eingelagerten, rundlichen Zellen. Bei Fichte, hauptsächlich montan. Der Hutrand ist glatt, bei *L. romagnesi* gekerbt.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius piperatus Pfeffermilchling

Hut bis 135 mm. Langstielig. Lamellen äußerst gedrängt. Milch mit KOH weißbleibend. Bruchstellen gelblich. Sp. 6,6-9,7 x 5-6,3 µm, netzig. Spp. weiss. Milch weiss, unverändert mit KOH, scharf. HDS bestehend aus runden Zellen, oberste Schicht kutikulär. Im Laubwald, besonders bei Buchen und Eichen/Hainbuchen, häufig (selten im Nadelwald). Art mit grünender Milch ist der Gründende Pfeffermilchling.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius rufus Rotbrauner Milchling

Hut bis 80 mm, rotbraun, ungezont, meist spitz gebuckelt. Stiel normal lang. Milch sehr scharf, weiss. Sp. 6,8-9,5 x 5,3-7,4 µm. Spp. weiss. Im Nadelwald, seltener in Eichen/Birken-Beständen, auf Sandböden. HDS eine Kutis mit aufstehenden Hyphen.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius crobiculatus Grubiger Fichtenmilchling

Hut bis 100 mm, mit fransigem Rand. Stiel stark grubig. Milch weiss, rasch gelb werdend. Fleisch scharf. Sp. 7,1-9,1 x 5,9-7,3 µm, gratig-netzig. Spp. gelblich. HDS eine Ixocutis. Bei Fichten, besonders auf Kalk. Trennungsmerkmale zu *L. leonius* sind die kürzeren Makrozystiden und die nicht netzigen Sp. *L. intermedius* wächst bei Weisstanne und der Hut ist nicht gezont, *L. tuomikoskii* hat ockerfarbenes Spp. und stärker gelb als *L. intermedius*.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius subdulcis Süsslicher Buchenmilchling

Hut bis 50 mm, braun (mit Olivton), sehr ausblussend. Stielbasis meist rostrot striegelig. Geruch alt nach Blattwanzen. Milch z.T. recht bitter, nach längerem Kauen im Gaumen kratzend (nicht süsslich). Sp. 6,9-8,8 x 5,7-7,6 µm, etwas gratig. Spp. crème. HDS aus rundlichen Zellen. Laubwald, bei Buchen.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius tabidus Flattermilchling

Hut 2-6 cm, Rand frisch gerieft, alt ockerblau. Milch fast mild, spärlich, weiss. Huthaut aus rundlichen Zellen. Sporen warzig mit schwachen Verbindungen. Spp. crème. Im Laub- und Nadelwald, an feuchten Stellen, auf Sandböden, häufig.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius trivialis Nordischer Milchling

Hut bis 100 mm, violettbraun, violettgrau, trocken isabell, fahl, nicht blaßrandig. Druckstellen der Lamellen graugrün fleckend. Geruch obstartig bis unangenehm. Milch scharf. Sporen $7,4-9,7 \times 6-7,6 \mu\text{m}$, netzmaschig. Spp. gelblich. Milch mit KOH orange-gelb. Im Nadelwald, Birken, moorige Standorte. Der sehr ähnliche L. utilis hat mit KOH keine Farbveränderung.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius turpis Olivbrauner Milchling

Hut bis 100 mm, olivgrün bis schwarzoliv, mit filzigem Rand, stark eingerollt. Mit KOH purpurviolett. Milch scharf. Sp. 5,9-8,3 x 5,1-6,5 µm, gratig. Spp. weiss. HDS eine Ixocutis. Besonders im Nadelwald, auch an torfigen Stellen im Laubwald.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Latarius utilis Bleicher Milchling

Hut bis 150 mm. Milch weiss, scharf, unveränderlich mit KOH (L. trivialis mit KOH orange-gelb. Sp. 7,8-10,6 x 6-8 µm, gratig-warzig. HDS ein Ixotrichoderm. Spp. gelblich.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius vellerus Wolliger Milchling

Hut bis 200 mm, Deckschicht der HDS durch die dickwandigen, langen, trichodermale angeordneten Haare mehlig wirkend. Abgetropfte Milch mild, mit KOH unveränderlich. Milch nicht scharf, bitterlich. Fleisch sehr scharf. Sporen 7-9 x 5,6-7µm, gratig verbunden. Spp. weiss. Laub- und Nadelwald.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius volemus Brätling

Hut 5-12(-15) cm. Lamellen weißlich, verletzt auffallend violettbraun fleckend. Milch weiss. Mit Eisensulfat oliv. Geruch alt heringsartig. Cheilozystiden reichlich. Im Laub- und Nadelwald. Sp. 8,7-10,4 x 8,4 -10,4 µm, netzig-gratig. HDS aus rundlichen Zellen mit Dermatozystiden. Spp. crème.



GATTUNG LACTARIUS (MILCHLINGE)

Hymenophor lamellig. Mit Milchsaft (wenn jung). L.-Tr. meist ohne Sphaerozysten-Nester in der vorderen Hälfte (gegen die Schn. zu). Pigment oft membranär oder interzellulär. Sp. warzig-gratig, zebriert oder bügelartig gebändert. Unterschied zu den Täublingen: Milchsaft wenn jung vorhanden. Die Hutdeckschicht hat kein deutliches Trichoderm wie die Täublinge.

Lactarius zonaroides Montaner Zonen-Milchling

Hut 5-12 cm, ocker bis orange, dunkler gezont. Fleisch alt rosa-graugrün anlaufend. Stiel nicht grubig. Sporen 8,5-10 x 6,8-8,3 μm , bestehend aus Warzen und Rippen. Bei Fichten, montan. Fleisch scharf. Spp. gelb. Ixocutis. Sehr ähnlich ist L. zonarius, jedoch im Lubwald wachsend.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula acrifolia Scharfblättriger Schwärztäubling

Hut 6-12 (-15) cm, heller oder dunkler sepiabraun, eher mit rotbraunem als mit olivlichem Beiton, satter gefärbt und kaum ausgeprägt zweifarbig. Oberfläche lange schmierig-feucht und speckig glänzend. Lamellen gedrängt, scharf bis sehr scharf schmeckend. Hyphen der HDS wenig septiert, fädig, bis ca. 5(-6) μm breit. Im Laub- und Nadelwald. Sporen (6,5-7-9,5(-11,5) x (5,5-6,5-7,5 μm , netzig. Spp. weiss. Mit dünnen Dermatocystiden.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Spherozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula albonigra Mentoltäubling

Zystiden mit gelblichem, öligem Inhalt, der in SV nicht blau bis schwarz verfärbt. Lamellen für einige Sekunden bitterlich, im Geschmack an *Russula lepida* erinnernd, schließlich charakteristisch mentholartig, ein kühles Empfinden auf der Zungenspitze hervorrufend (also nicht scharf im üblichen Sinne); nie mit orangeockerlicher Komponente. Stark angekratztes Fleisch schnell braun bis kohlschwarz verfärbend. Hut schwarz überrust. Mit Dermatozystiden. Spp. weiss. Sp. 7-9,2 x 6-7,5 µm, netzig verbunden. Fleisch mild.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula amethystina Amethysttäubling

Hut bis 80 mm. Stielrinde ohne Hyphen, deren Inhalt in SBA schwarz verfärbt (Lactiferen). Sporen 6,7-9,2 x 5,9-7,4 µm, gratig-warzig. Spp. ocker. Fleisch mild. Mit Primordialhyphen, keine Dermatozystiden.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula aquosa Wässriger Moortäubling

Dermatozystiden zum größeren Teil aus schlanker Basis sich keulig erweiternd. Geschmack insgesamt wenig scharf, mild im Stiel, etwas scharf in den Lamellen. Geruch null oder nach frischem Obst. Lamellen z.T. etwas grauend. Mit Guajak am Stiel schwache und langsame Reaktion. Hut 3-9 cm, lilarot mit bräunlichem Ton in der Mitte, dann +/- hell kirschrot, mit lilafarbenem Mischton. Hutmitte niedergedrückt. Sporen 7-8,5x 5,7-6,5 µm, isoliert gratig. Spp. weiss.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Spherozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula atropurpurea Pupurschwarzer Täubling

Hut 4-12 cm, lange konvex bleibend. Einige Dermatozystiden an der Spitze eingeschnürt-kopfig. Meist unter Eichen, nicht an ausgesprochen feuchten Plätzen. Stiel festfleischig bis fast hart, relativ dick, 3-5(-6) x 1-2(-3) cm. Geruch schwach, +/- nach frischem Obst. Geschmack mäßig scharf. Sporen 6,7-9 x 5,7-7,2 µm, netzig ornamentiert. Spp. weiss. Mit Dermatozystiden.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphärozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula cavipes Weisstannentäubling

Fleisch mit Ammoniak rosa bis rot, scharf, Geruch süßlich, z.B. an den von *Russula fellea* erinnernd. Guajak-Reaktion fast negativ. Sporen mit bis zu 1,3 µm langen Stacheln, die durch feine Verbindungslinien +/- netzig sind, 7,5-8,5-10(-11) x 7-8,5(-9) µm. Sporenstaub blaß cremefarben. Bei *Abies* alba. Fleisch scharf.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula chloroides Schmalblättriger Weisstäubling

Hut bis 110 mm. Lamellen gedrängt, (8-)9-16 auf 1 cm; schmal, 3,5-5(-8) mm breit, dünn, meist mit bläulichem oder grünlichem Ton. Hutgrund zwischen den Lamellen nicht sichtbar. Sporen 7-11 x 6-8,7 µm, mit bis zu 1,5 µm langen Stacheln, schwach verbunden. Spp. crème. Fleisch mild.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula cyanoxantha Frauentäubling

Hut bis 120 mm. Hut mit vorherrschend violettlichen Töne Lamellen elastisch, schmierig. Spp. weiss. Sp. isoliert gratig mit schwachen Verbindungen. Mit dünnen Dermatozystiden. Fleisch mild.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula cyanoxantha fo. pelteraii Grüner Frauentäubling

Hut bis 120 mm. Hut fast von Beginn an rein grün, die violettlichen Töne reduziert, z.B. auf einige zerstreute Flecken. Lamellen elastisch, schmierig. Spp. weiss. Sp. isoliert gratig mit schwachen Verbindungen. Mit dünnen Dermatocystiden. Fleisch mild.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula decolorans Orangeroter Graustieltäubling

HDS mit Dermatozystiden, deren Inhalt in SBA schwärzt; ohne inkrustierte Primordialhyphen. Hut orange bis ziegelrot, auch apfelrot, gelegentlich ocker mit schwachem orangefarbenem Mischton; 4,5-11 cm. Sporen (8,5)9,2-11,5(-13,5) x (6,7-)7-9(-10) µm, mit bis zu 1,5 µm hohen, fast netzig verbundenen Warzen. Unter Nadelbäumen auf feuchten bis trockenen, humusreichen, sauren Böden. Spp. gelb. Fleisch mild. Stiel und Lamellen alt schwärzend.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula emetica Kirschroter Speitäubling

Hut bis 50 mm, Hutrand gerieft. Sporen (7,7-)9-11 x (6,7-)7-8,7 µm, mit kräftigen, 0,8-1,1 µm langen Warzen, gratig. Hut (3,5-)5-10 cm, lebhaft rot, dunkelrot bis schwarzrot. Stiel im Vergleich zum Hut oft ziemlich lang (FO. LONGIPES). Dermatozystiden weitgehend zylindrisch (oder subzylindrisch) bis fadenförmig. Vorzugsweise in Mooren, Nadelwäldern. Spp. weiss. Form mit grauendem Stieffleisch ist *R. griseascens*. Art bei Birke ist *R. betularum*. Hutrand kaum gerieft. Art der alpinen Zone ist *R. nana*. Eine weitere Art ohne gerieften Hutrand bei Buche ist *R. mairei*. Ebenfalls ein Weisssporer und scharfer Täubling ist *R. luteotacta* mit alt gilbenden Lamellen.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula fellea Gallentäubling

Geschmack brennend scharf/bitter. Geruch nach Obstkompott (Pelargonium, Senfsoße). Lamellen schon jung mit leichtem Ockerton, später blaßocker. Unter Rotbuchen. Dermatozystiden zahlreich und auffallend. Sporen 7,5-9 x 6-7 µm, gratig. Spp. weiss.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula foetens Stinktäubling

Fleisch weiß, jedenfalls nicht auffallend gilbend, meist jedoch im Mark des Stieles braunrot. Fleisch mit Lauge unverändert oder höchstens strohgelblich. Geschmack und Geruch sehr unangenehm. Laub- und Nadelwald. Sporen +/- kugelig, 7,5-11,5 x 6,7-8,5 µm, mit langen und starken, größtenteils isolierten, nicht oder kaum verbundenen Warzen. Spp. gelb.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula fragrantissima Starkduftender Stinktäubling

Frk. bis 100 mm. Geruch außergewöhnlich stark anisartig (oder wie Mandelcremegebäck); getrocknete Frkp. noch nach Tagen, wenn auch abgeschwächt, so riechend. Laubwald. Sporen 7,5-10 x 7-9,2 µm, kaum flügelig-gratig, vielmehr streifig bis fast netzig, z.T. auch isoliert warzig; Ornamente oft ziemlich niedrig. Mit Dermatozystiden. Spp. gelb.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerzysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula heterophylla Grüner Speisetäubling

Hut 5-10(-12) cm, grün, selten zitronengelb. Lamellen rund um den Stiel stark gabelteilig und anastomosierend. Laub- und Nadelwald, Frühsommer. Haare der HDS mit oft kurzen Gliedern. HDS z.T. auch mit nadelförmigen, dickwandigen, meist farblosen Setae. Sporen meistens isoliert. 5,2-6,5(-8,7) x 4,5-5,7 µm. Spp. weiss. Fleisch weiss.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula illota Morsetäubling

Lamellen mit gelb- bis violettlichbraun gerandeter Schneide. Stiel dunkler punktiert. Hut +/- schmutzigfarben. Geruch stark, aber etwas dumpf bitter-mandelartig. Sporen 7-8,5 x 6,3-7 µm, relativ klein, stark stachelig, streifig, aber nicht gratig. Mit Dermatocystiden. Spp. crème.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. *Russula* (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula integra Braunroter Ledertäubling

Art des Nadelwaldes. Hut (3-)5-10(-12) cm, dick- und festfleischig; verschiedenfarbig, aber stets irgendwie braun; gelbbraun mit dunklerer Marmorierung oder auch mit olivfarbenen Flecken; oft auch braunpurpurn, braunoliv; Mitte oft ocker oder oliv und Hut dadurch zweifarbig. Spp. tief ocker. Haare der HDS lang, gegen die Enden allmählich fadenförmig verjüngt, 2,2-4 µm breit; selten mit inkrustierten Primordialhyphen untermischt. Dermatozystiden gestreckt keulenförmig, x 4-7(-10) µm, in SBA mit schwärzenden, in SV mit grauenden Körpern; zusätzlich mit Tropfen oder klumpenartigen Auflagerungen, die sich in Fuchsin rot färben. Sporen (7,7-)8,2-11 x 7-9,2 µm, mit starken, isolierten Stacheln, die 0,75-1,75 x 0,5-0,75 µm messen. Sp. isoliert warzig. Fleisch mild.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula ochroleuca Ockertäubling

Sporenstaub weißlich. Hut gelb bis ocker, oft mit grauolivlichem oder rötlichem Mischton. Stiel und Fleisch nicht oder höchstens alt und durchwässert grauend. Hyphen der HDS an bestimmten Stellen mit gelblichbraunem, membranärem Pigment. Laub- und Nadelwald. Sporen 8-10,5 x 6,7-8,2 µm, Warzen bis 1,5 µm lang und durch Linien fast netzig verbunden. Mit Dermatozystiden. Spp. weisslich. Fleisch scharf.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula olivacea Rotstieliger Ledertäubling

Sporen mit isolierten Stacheln, dünne Verbindungslinien selten; (7,7-)8-10(-12) x (6,7-)7-8,5(-10) μm . Hut groß, (6-)9-16(-20) cm, seine Oberfläche meist in konzentrischen Zonen rinnig-körnig, vorallem am Rand, selten glatt. Stiel gänzlich oder stellenweise rosa. Unter Buchen, Eichen, Hainbuchen und Fichten, auf eher etwas sauren Böden. Ohne Dermatosystiden. Spp. tief ocker. Fleisch mild.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula olivascens (postiana) Olivgrüner Täubling

Hut grünlich, violettlich oder purpuroliv. Sporen (7,5-)8-10,5(-12) x (6,5-)7-9(-11) µm, mit spitzen, größtenteils isolierten, bis zu 1,25 µm hohen Stacheln. Mit Primordialhyphen. Spp. tief ocker. Fleisch mild. Huthaare apikal etwas kopfig. Unter Nadelbäumen



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula paludosa Apfeltäubling

Sporen 8-10(-11,5) x 6,7-7,2(-7,7) µm, ellipsoidisch; Ornamente schwach verbunden oder fast netzig. Großer, kräftiger Pilz. Hut 5-16 cm, apfelrosa bis apfelrot, glänzend. Stiel weiß oder rötlich, oft lang und kräftig, 5,5 -10 x 2-3,7 cm. In nassen oder sauren Kiefernwäldern, auch an Heidelbeeren (Vaccinium) gebunden. Spp. gelb. HDS mit langen, keulenförmigen bis zylindrischen Dermatozystiden, die 4-6,7 µm breit sind schlank, x 2,5-3,5 µm, mit gerundeten Enden, die oft gegenüber der Basis verjüngt sind. Fleisch mild.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Spherozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula puellaris Milder Wachstäubling

Stiel bald schwammig-hohl, sehr gebrechlich und zugleich rötlichgelb oder schmutzig safranbräunlich verfärbend; Oberfläche schließlich stark faltig-aderig. Hut purpurn, weinfarben usw., schließlich ebenfalls stark ockergelb verfärbend, zunächst konvex und fest, dann mit vertieftem Zentrum, gerieft-geripptem Rande und zerbrechlich. Nadelwald, seltener im Laubwald. Sporen $6,5-8,5(-9,5) \times 5,5-7 \mu\text{m}$, isoliert-warzig bis stachelig, das Ornament meist $0,75-1$, seltener bis $1,25 \mu\text{m}$ hoch; sehr selten die Warzen und Stacheln zusammenfließend oder verbunden. Spp. gelb. Mit Dermatozystiden. Fleisch mild.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Spherozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula queletii Stachelbeertäubling

Pilz auf Böden über Kalk, in Nadelwäldern fruchtend. Hut 2-7(-10) cm, violettpurpurn, blutrot, oft stellenweise grünlich umschlagend und dann auch scheckig von bräunlichen, olivgrünen oder gelblich verblaßten Flecken und Zonen. Stiel auf blassem Grunde rot, oft intensiv; bisweilen scharlach-, blut- oder kupferrot. Lamellen schließlich ziemlich entfernt, weißlich bis blaßcremefarben, jedoch nicht zitronengelb. Geruch nach Stachelbeerkompott. Fleisch scharf. Dermatozystiden 4-6(-9) µm breit. Sporen 8-10 x 7-9 µm, isoliert warzig. Spp. blassgelb.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula raoultii Blassgeber Täubling

Hut weißlich, in der Mitte etwas gelblich, bis 45 mm. Sehr scharf. Laub- und Mischwald. Sporen mit netzig verbundenen Warzen, 7-8,5 x 5,5-7 µm. Spp weiss.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Spherozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula risigallina Wechselfarbiger Dottertäubling

Hut bis 8 cm, farblich unterschiedlich. Pilz mit sehr schwachem Rosenduft. Stiel 7,5 x 2 cm. Hut matt oder glänzend, gelb, rosa, rot, orange, ockerlich; oft am Rande rötlich, in der Mitte gelb, gebrechlich. Lamellen zunächst hell buttergelb, dann goldgelb und schließlich safranocker; Laub- und Nadelwald. Sporen 6,7-8,7(-9) x 5,7-7(-7,5) µm; die Stachelwärzchen meist isoliert. Mit Primordialhyphen. Spp. ocker.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula sardonia Zitronenblättriger Täubling

Geschmack sehr scharf. Art der trockenen, sauren Kiefernwälder. Dermatozystiden langgestreckt, zylindrisch, x 4-8,5 µm. Sporen 9 x 7 µm; Warzen streifig oder stellenweise netzig verbunden, 0,75 µm hoch, ziemlich spitz. Spp. gelb.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula velutipes Rosa-Täubling

Laubbäume. Hut bis 90 mm. Spp. fast weiss. Sporen 6,5–8 x 5,5–6,5 µm mit kleinen, teilweise verbundenen Warzen. Stiel oft mit flockigen Velumresten. Mit Primordialhyphen.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Spherozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula viscida Lederstieltäubling

Hut bis 100 mm. Stielbasis bräunend, wie alle der Sektion Melliolens. Geschmack schwach scharf. Spp. crème. Sp. 8-10,5 x 6,5-8,5 µm. Mit Dermatozystiden.



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula xerampelina Roter Heringstäubling

Hut bis 110 mm, dunkelweinrot. Geruch nach Fisch. Stiel auf weissem Grund mit süßlichem Rosa überhaucht. Stielbasis bräunend. Sp. 7,5-10,5 x 7-8,5 µm, länglich, mit isoliert groben Warzen. Dermatocystiden dünn. Spp. ocker. (Es gibt farblich einige Varietäten).



GATTUNG RUSSULA (TÄUBLINGE)

Hymenophor lamellig. HH oft lebhaft gefärbt, häufig leicht abziehbar. Velumresten fehlen, ohne Milchsaft. Schnallen fehlen. Fleisch bei Bruch kaum faserig (rundliche Zellen). HH trichodermal, z.T. ein Ixotrichoderm, z.T. mit Primordialhyphen. Fleisch mild, bitter, scharf. Russula (Täublinge) Fl. verletzt nicht milchend. L.-Tr. auch in der vorderen Hälfte, (gegen Schn.) mit Sphaerozysten- Nestern. Pigment oft intrazellulär. Sp. warzig-gratig oder isoliert, amyloid.

Russula vinosa Weinroter Graustieltäubling

Hut bis 100 mm, wein- bis dunkelrot. Fleisch oft rötend, Lamellen alt schwärzend. Geruch alt etwas nach Weinfass. Geschmack mild. Spp. ocker. Sp. 8-11 x 8-9 µm, Stacheln klein, isoliert. Ohne Dermatozystiden, mit Primordialhyphen.



Basidiomycetes (Ständerpilze)

Die Ordnung Aphylliphorales

Fruchtkörper oberirdisch wachsend, mit offenem Hymenium. Basidien fast stets mit deutlichen Sterigmen. Sporen werden fast immer abgeschossen (Ballistosporen). Basidien ungeteilt, einzellig. Fruchtkörper selten gallertig. Sporen stets einzellig, formen keine Sekundärsporen, sondern keimen mit Keimschläuchen. Auf Erde oder saprophytisch bis parasitisch auf Pflanzen, sehr selten auf lebenden Blättern. Fruchtschicht röhrig, leistenartig, stachelig, glatt, koralloid.



Cantharellus tubaeformis

GATTUNG ANTRODIA

Frk. resupinat bis pileat, sitzend, meist einjährig. Dimitisch mit hyalinen Skeletthyphen, selten schwach amyloid. Generative Hyphen dünnwandig, mit Schnallen. Sp. hyalin, allantoid bis schmal ellips., dünnwandig, glatt, inamyloid. Braunfäule.

Antrodia serialis Reihige Tramete

Frk. resupinat bis effuso-reflex. Sp. 6-9-(10)x2-3,5-(4). Frk. ein bis mehrjährig, bis zu 2 Meter lang, mit schmalen Hüten od. dachziegelig mit vielen, vorspringenden Hütchen, zäh, frisch leicht ablösbar, mit weißem schmalen Rand; trocken oft stark zusammengerollt. Hüte 1-3 cm breit, 0,5-1,5 cm Radius, basal 1-2 cm dick, fein behaart, meist ungezont, erst weiß, dann gelblich-braun, alt braun bis schwärzlich. Trama weiß, lederig, 0,5-4 mm dick, vom braunen Tomentum nicht durch eine dunkle Linie abgegrenzt, trocken hart. Poren erst weiß, dann korkfarben bis hell ockerbräunlich, rundlich bis eckig, 2-4 pro mm, an vertikalen Wuchsorten mit länglichen od. aufgespaltenen Poren. Röhren 2-8 mm lang. Skeletthyphen 2-4-6 µm, hyalin bis etw. gelblich, dickwandig bis fast massiv. Generative Hyphen 2-5 µm, dünn- bis etw. dickwandig, mit Schnallen. Basidien 14-20x4-6 µm. Sp. ellipsoid bis spindelförmig, 6-8-10x2-3,5-4 µm. Im Hymenium oft viele Kristalle. Hab.: auf Nadelholz.



GATTUNG ANTRODIELLA

Frk. resupinat bis pileat, frisch wachsartig bis membranös, trocken oft hart. Hüte dünn, hell gefärbt. Context weiß bis ocker. Poren weißlich bis ocker, klein. Dimitisch. Skeletthyphen hyalin, dickwandig, unverzweigt od. sehr wenig verzweigt. Generative Hyphen hyalin, mit od. ohne Schnallen. Cystiden fehlen. Basidien hyalin, klein, meist 4-sp. Sp. hyalin, ellipsoid bis allantoid, klein, bis 5 µm lang, dünnwandig, glatt, inamyloid. Weißfäule.

Antrodiella hoehnelii Spitzwarzige Tramete

Frk. pileat bis effuso-reflex. Hutoberfläche behaart. Frk. sitzend, rel. klein, oft dachzieg<<selig od. seitlich verwachsen, frisch zäh, trocken hart. Rand frisch oft zitronengelb, trocken blaß. Oberfläche behaart, oft mit kegelförmig verklebten Haaren u. spitzen Höckern, weiß bis hell ocker alt grauocker bis schwärzend, ungezont od. mit 1-2 konzentrischer Furchen. Context bis 3 mm dick, weiß od. gelblich-weiß. Poren creme bis hell ocker, eckig, 4-6 pro mm, z.T. aufgespalten. Röhren 2-8 mm lang. Dimitisch. Skeletthyphen häufig, hyalin, 3-7 µm, dickwandig, nicht od. etw. verzweigt. Generative Hyphen hyalin 1,5-4 µm, dünnwandig, mit Schnallen. Basidien 9-12x3,5-5 µm Sp. hyalin, 3,5-4,5x1,5-2 µm, zylindrisch bis schmal ellips oft schwach gekrümmt. Hab.: saprophytisch auf Laubbäumen.



GATTUNG BJERKANDERA

Frk. pileat bis resupinat, einjährig. Poren grau. monomitisch. Hyphen hyalin, mit Schnallen. Cystiden fehlen. Sp. hyalin, grau, inamyloid. Weißfäule.

Bjerkandera adusta Angebrannter Rauchporling

Poren grau bis schwarz. Röhren dunkler als der Context, von dieser durch eine dunkle Linie getrennt. Sp. 4-5,5x2,5-3µm. Frk. meist flach-pileat, selten effuso-reflex bis resupinat, einzeln, seitlich verwachsen od. dachziegelig. Einzelhüte bis 4 cm breit u. bis 3 cm Radius, 2-6 mm dick, frisch weich lederig, trocken hart, die Oberfläche hellgrau od. dunkler, am Rand jung weißlich, alt schwärzlich nicht od. wenig gezont, ± behaart, alt auch kahl. Context weiß od. hellgrau, bis 4 mm dick, von der dunkleren Röhrenschicht durch eine auffallende schwarze Linie getrennt. Poren frisch grau bis schwärzlich, auf Druck dunkler, rund bis eckig, 4-6 pro mm. Röhren 0,5-2 mm lang, dunkel. Hyphen hyalin, mit Schnallen, im Hymenium 2-4 µm u. dünnwandig, in der Trama und auf der Oberfläche 3-8 µm u. (sehr) dickwandig. Basidien 10-13x4-5 µm. Sp. hyalin, schmal ellips. Hab.: auf Laubholz.



GATTUNG CANTHARELLUS

Frk. gestielt, mit konvexem bis trichterförmigem Hut. Hymenium aderig bis faltig, bisw. netzig. Monomitisch. Hyphen hyalin, zylindrisch od. angeschwollen, mit Schnallen. Cystiden fehlen. Basidien hyalin, schmal clavate, (2)-4-(6-8)-sp. Sp. hyalin, ellips., dünnwandig, glatt, inamyloid.

Cantharellus cibarius Eierschwamm

Hymenium gelb, deutlich faltig. Frk. gestielt. Hut 3-15 cm, convex od. etw. vertieft, orange-gelb bis gelb-ocker, selten weißlich, bisw. rosa od. am Hutrand violett (= var. amethystea). Fleisch bis 1,5 cm dick, weißlich bis gelblich. Stiel 3-8 x 0,8-4 cm, massiv, wie der Hut gefärbt, Leisten am Stiel herablaufend, dichotom gegabelt, gelb. Geruch nach Aprikosen. Hyphen hyalin, zylindrisch bis angeschwollen, mit Schnallen. Basidien 50-115 x 6-10 µm, (2)-4-(8)-sp. Spore rosa-gelblich, rosa-zimtfarben od. hell orange. Sp. hyalin, ellips., 8-12x5-7 µm, mit vielen Tropfen im Plasma. -Hab.: auf Erde in Laub- u. Nadelwäldern.



GATTUNG CANTHARELLUS (LEISTLINGE)

Frk. gestielt, mit konvexem bis trichterförmigem Hut. Hymenium aderig bis faltig, bisw. netzig. Monomitisch. Hyphen hyalin, zylindrisch od. angeschwollen, mit Schnallen. Cystiden fehlen. Basidien hyalin, schmal clavate, (2)-4-(6-8)-sp. Sp. hyalin, ellips., dünnwandig, glatt. Leistlinge, inamyloid.

Cantharellus tubaeformis Durchbohrter Leistling

Hymenium früh mit dicklichen Falten, gelblich, schließlich grau bereift.
Frk. gestielt. Hut 1,5-6 cm weit, erst konvex bis flach, bald vertieft bis tief trichterförmig, graugelblich, ockergrau bis graubraun, selten gelb (= var. *lutescens*). Fleisch dünn, weißlich bis gelblich. Stiel 3-5x0,3-1 cm, hohl, gelblich. Leisten herablaufend, dick, entfernt, dichotom verzweigt, gelblich, hell-grau bereift. Hyphen hyalin, 3-9-18 µm, dünn-bis etw. dickwandig, mit Schnallen. Basidien 50-100x5-13 µm, (2)-4-sp. Sp. hyalin, ellips., 8-12,5x6-10 µm. Hab.: auf Erde in Laub- u. Nadelwäldern.



GATTUNG CLIMACOCYSTIS

Frk. auf Holz, einjährig, pileat, poroid. Context duplex. Monomitisch. Hyphen hyalin, mit Schnallen. Cystiden dickwandig. Sp. hyalin, glatt, inamyloid. Weißfäule.

Climacocystis borealis

Nordischer Porling

Frk. pileat, breit angeheftet, sitzend, flach, 5-15 cm breit, bis 10 cm Radius, basal 1-2-4 cm dick, mit scharfer Kante, frisch weiß u. wäßrig, trocken brüchig u. leicht, hell creme bis ocker. Oberfläche frisch oft rauh behaart bis rauh-filzig, trocken meist glatt, uneben. Context 2-8 mm dick, creme, duplex, die untere Schicht dichter. Poren eckig, 1-2 pro mm. Röhren 2-3 mm lang. Monomitisch. Hyphen hyalin, 4-8 µm, dünn- bis etw. dickwandig, mit Schnallen. Cystiden zahlreich, bauchig-konisch, 25-50x5-12 µm, mäßig dickwandig, wenig aus dem Hymenium herausragend. Basidien 18-25x5-6 µm. Sp. breit ellips., 4-6,5x3-5 µm. Hab.: saprophytisch od. parasitisch, meist auf Nadelbäumen (oft Picea).



GATTUNG FOMITOPSIS

Frk. auf Holz, pileat, sitzend, mehrjährig, mit deutlicher Cutis. Context weiß, creme od. rosa, korkig bis holzig. Poren klein. Trimitisch mit hyalinen bis gelben Skelett- u. Bindehyphen. Generative Hyphen hyalin, dünnwandig, mit Schnallen. Cystiden fehlen. Sp. hyalin, dünnwandig, glatt, inamyloid. Braunfäule.

Fomitopsis pinicola Rotbrauner Baumschwamm

Frk. mit harziger Kruste. Poren weiß, creme od. gelblich. Frk. pileat, z. T. mit herablaufender Porenschicht, 8-20-40 cm lang, 8-25 cm Radius, 4-10-(15) cm dick, holzig, hart. Geruch frisch säuerlich. Oberfläche gezont, erst hellgelblich, dann orange od. rötlich, alt rötlichbraun bis schwärzlich; mit harziger Schicht, die in einer Streichholzflamme schmilzt (bei Fomes fomentarius verkohlt sie). Rand hell gelblich bis rötlich, 2-5 mm weit, frisch oft mit Gutationstropfen. Context weiß bis ocker od. gelbbraunlich, nach Durchbrechen auffallend filzig. bis 3 cm dick, in Melzer rotbraun. Poren frisch hell ocker bis hellgelb, auf Druck grauviolett, alt hell bräunlich, rund, 3--4 pro mm. Röhren 2-10 mm lang pro Schicht. Trimitisch. Skeletthyphen häufig, hyalin bis gelb, 3-6 µm, dickwandig. Bindehyphen häufig, hyalin bis gelb, 3-5 µm, dickwandig mit kurzen Seitenästen. Generative Hyphen hyalin. 2-4 µm, dünnwandig, mit Schnallen. Basidien 14-20x6-8 µm. Sp. hyalin, zylindrisch bis schmalellips., 6-8x3,5-4 µm. Hab.: meist auf Nadelbäumen.



GATTUNG GANODERMA

Sporee braun. Sp. mit komplexer Wand (mit feinen Stacheln zw. Endo- u. Episorium).

Ganoderma lipsiense Flacher Lackporling

Kruste bis 1 mm dick, Frk. oft sehr flach. Context braun, oft mit kleinen, weißen Flecken, od. stellenweise hell, über den Röhren rel. dunkel. Röhrenschicht oft durch dünne, braune Zonen getrennt. Sp. 6,5-8,5-(9,5)x5--6,5-(7) µm. Insektengallen auf dem Hymenium bisw. vorhanden. Frk. pileat, breit angeheftet, oft flach, 10-60 cm lang, 5-40 cm Radius, 2-8 cm dick, die Oberfläche hart, gezont, graubraun, nicht glänzend, oft mit schokoladenbraunem Sp.-pulver bedeckt. Context rötlich bis dunkelbraun, selten hell weißlich, oft mit weißlichen Flecken («Rebhuhntrama»), bis 2 cm dick, deutlich dunkler über den Röhren. Poren frisch weißlich, auf Druck od. alt braun, rund, 4 pro mm, Röhren bis 1-2 cm lang pro Schicht, mit dunkelbraunen Tramazonen. Trimitisch. Skelett- u. Bindehyphen hyalin bis gelbbraun, dickwandig. Generative Hyphen hyalin, 1,5-3,5 µm. dünnwandig, mit Schnallen. Sp. hellbraun. Hab.: meist auf Laubbäumen.



GATTUNG GLOEOPHYLLUM

Frk. pileat bis effuso-reflex, sitzend, ein- bis mehrjährig, mit od. ohne Anisgeruch. Context braun. Hymenophor poroid, daedaloid od. lamellig, braun. Di- od. Trimitisch. Skeletthyphen braun. Generative Hyphen mit Schnallen. Cystiden od. Cystidiolen häufig vorhanden. Sp. hyalin, glatt, dünnwandig, inamyloid. Braunfäule.

Gloeophyllum abietinum Tannenblättling

Oberfläche des Frk. dunkelbraun. Circa 10 Lamellen pro cm am Rande des Frk. Frk. pileat, sitzend, mehrjährig. Einzelhüte bis 8 cm lang, 1-3-(5) cm Radius, bis 1 cm dick, oft seitlich verwachsen u. bis 20 cm lang, Bänder bildend, zäh, lederig. Oberfläche flach, konzentrisch gezont, zimtbraun, dunkelbraun od. graubraun, alt schwärzlich, fein behaart bis glatt. Context braun, 1-5 mm dick, duplex (oben weich, über den Röhren hart). schwarz in KOH. Hymenophor lamellig, z. T. mit Anastomosen, braun, am Rande mit 8-12 Lamellen pro cm. Lamellen bis 1 cm tief. Trimitisch. Skeletthyphen häufig, braun, bis 6 µm. Bindehyphen selten, bis 5 µm, braun. Generative Hyphen hyalin, 2-5 µm, dünn- bis etw. dickwandig, mit Schnallen. Cystiden braun, subulat, dickwandig, glatt, 25-45x4-8 µm. Basidien 20-30x5-7 µm. Sp. hyalin, zylindrisch, 8-13x3-4,µm. Hab.: auf Nadelbäumen.



GATTUNG GLOEOPHYLLUM

Frk. pileat bis effuso-reflex, sitzend, ein- bis mehrjährig, mit od. ohne Anisgeruch. Context braun. Hymenophor poroid, daedaloid od. lamellig, braun. Di- od. Trimitisch. Skeletthyphen braun. Generative Hyphen mit Schnallen. Cystiden od. Cystidiolen häufig vorhanden. Sp. hyahn, glatt, dünnwandig, inamyloid. Braunfäule.

Gloeophyllum odoratum Fenchelporling

Meist auf Picea. Mit Anisgeruch. Weit verbreitete Art. Frk. mehrjährig, pileat, sitzend, 5-18 cm weit, 2-5 cm dick, hart, holzig. Oberfläche jung etw. behaart, alt kahl, gezont, orangebraun bis braun, alte Teile schwärzlich. ohne dicke Kruste. Rand wulstig, lange orangegelb bis rotbraun. Context korkig, dunkelbraun, schwarz in KOH. Poren frisch gelblich, trocken braun, eckig, 1-2 pro mm. Röhren bis 15 mm lang. ± geschichtet. Trimitisch. Skeletthyphen häufig, gelbbraun, 3-5,5 µm, dickwandig. Bindehyphen selten, 1,5-3 µm, gelblich, massiv. Generative Hyphen hyalin, 2,5-4 µm, dünnwandig, mit Schnallen. Cystidiolen hyalin, subulat, 20-30x3-6 µm. Basidien 17-24x4-6 µm. Sp. hyalin, 6-8x3-4,5 µm, zylindrisch. Hab.: auf Nadelbäumen.



GATTUNG GOMPHUS

Frk. meist kreiselförmig bis abgeplattet-keulig, seltener ohrförmig («Schweinsohr»), meist massiv, weiß-fleischig, bis 10 cm hoch, oben bis 7 cm weit, oft in ± verwachsenen Gruppen. Sterile Oberfläche flaumig, erst violettlich, dann rötlich bis gelbocker. Hymenium violett-fleischfarben, mit gabelig-netzigen Leisten. Sp. gelbbraun, ellips., 10-15-(18) x 4-6-(7,5) µm, warzig.

Gomphus clavatus Schweinsohr

Frk. meist kreiselförmig bis abgeplattetkeulig, seltener ohrförmig («Schweinsohr»), meist massiv, weißfleischig, bis 10 cm hoch, oben bis 7 cm weit, oft in ± verwachsenen Gruppen. Sterile Oberfläche flaumig, erst violettlich, dann rötlich bis gelbocker. Hymenium violett-fleischfarben, mit gabelig-netzigen Leisten. Hyphen hyalin, 2,5-6 µm, bisw. bis 12 µm angeschwollen, dünn- bis etw. dickwandig, mit Schnallen. Gloeopleren Hyphen z.T. vorhanden. Basidien 60-90x8,5-11,5 µm, meist 4-sp. Sp. gelbbraun, ellips., 10-15-(18) x 4-6-(7,5) µm, warzig, cyanophil. -Hab.: auf dem Boden in Nadel- u. Mischwäldern. Verbr.: im Alpengebiet häufig.



GATTUNG HYDNELLUM

Frk. terrestrisch, in Hut u. Stiel gegliedert. Hymenophor stachelig. Fleisch faserig, weich bis korkartig od. holzig, meist deutlich gezont. Monomitisch. Nicht mit Maggigeruch. Hyphen meist nicht aufgeblasen, mit od. ohne Schnallen. Keine Cystiden. Basidien 4-sporig. Spore braun. Sp. bräunlich im Mikroskop, von unregelmäßigem Umriß, warzig, höckerig od. stachelig.

Hydnellum conrescens Gezonter Korkstacheling

Hut bei Reife meist mit konzentrischen Farbzonen. Hutfilz (jung u. frisch) weiß. Stacheln jung rosabraun. Frk. meist miteinander verwachsen. Hut bis 7 cm, vertieft, mit einigen konzentrischen, flachen Gruben u. meist vielen konzentrischen Farbzonen, meist runzelig od. faltig bis grob schuppig, erst samtig, dann feinfaserig, jung weiß, dann rosa- bis rotbraun, Druckstellen etw. schwärzend. Stiel 5,5x0,2 cm, voll, zylindrisch, basal verschmälert od. etw. knollig, etw. heller als der Hut. Stacheln bis 3x0,1-0,2 mm, am Stiel herablaufend, erst weißlich, dann rosa- bis purpurbraun. Sp. 5,4-6,1 x4-4,5 µm, bräunlich, grob höckerig. Hab.: in Nadel- u. Laubwäldern.



GATTUNG HYDNUM

Frk. terrestrisch, selten auf moderdem Holz, mit Hut u. Stiel. Hut erst schwach samtig-filzig, dann \pm kahl. Stiel voll. Stacheln pfriemlich, weiß bis schwach lachsfarben od. orangebraun. Monomitisch. Hyphen mit Schnallen, z.T. aufgeblasen. Keine Cystiden. Basidien schmal clavat. Sp. hyalin, kugelig bis breit ellips., dünnwandig, glatt, nicht amyloid.

Hydnum repandum Semmel-Stoppelpilz

Standort: In Laub- und Nadelwäldern.

Sommer – Herbst.

Fruchtkörper: bis 100 mm groß. Fruchtschicht stachelig.

Mikromerkmale: Sporen $7 \times 6,5 \mu\text{m}$, hyalin. Hyphensystem monomitisch mit Schnallen.

Die var. rufescens hat einen rötlichen Hut.



GATTUNG ISCHNODERMA

Frk. rel. flach, bis 15 cm weit u. 2-3 cm dick, mit brauner Oberfläche, fein behaart. stark radial-runzelig. Frk. schrumpft etw. beim Trocknen. Dimitisch mit hyalinen bis hellgelben Skeletthyphen.

Ischnoderma benzoinum Schwarzgebänderter Harzporling

Meist auf Nadelbäumen. Context u. Röhren ocker bis braun, beide circa 5-10 cm dick. Frk. pileat, flach, sitzend, bis 18 cm lang, bis 14 cm Radius u. bis 2 cm dick, frisch festfleischig, trocken hart. Oberfläche frisch fein behaart, dunkelrotbraun bis dunkelbraun, glatt, später mit konzentrischen kahlen Zonen, mit schwarzer, harziger Kruste, trocken stark geschrumpft; Rand hell. Context frisch weich u. weißlich, trocken ocker u. hart, 0,6 cm dick. Poren erst weißlich, später dunkelbraun, eckig bis rund, 4-6 pro mm. Röhren bis 1 cm lang, Röhrentrama dunkelbraun. Dimitisch in den Röhren, pseudodimitisch im Context. Skeletthyphen hell gelblich, 3-6 μ m, dickwandig. Generative Hyphen hyalin, etw. dickwandig, mit Schnallen; in Context z. T. skeletoid u. dickwandig, im Tomentum dickwandig mit Schnallen Sp. hyalin, 5-6x2-2,5 μ m, zylindrisch. Hab.: auf Nadelbäumen.



GATTUNG LENZITES

Frk. auf Holz, pileat, sitzend, einjährig, mit lamelligem bis daedaloiden Hymenophor. Trimitisch mit hyalinen Skelett- u. Bindehyphen. Generative Hyphen hyalin, mit Schnallen. Sp. hyalin, dünnwandig, glatt, inamyloid. Weißfäule.

Lenzites betulina . Birkenblättling

Frk. pileat, flach, oft ± halbkreisförmig, z.T. etw. resupinat, 3-10 cm lang, 2-5 cm Radius, 3-15 mm dick, lederig. Oberfläche rauh behaart, zottig, gezont, weiß bis creme, od. graubraun gezont. Context weiß, 1-9 mm dick. Hymenophor meist lamellig, am Rande bisw. daedaloid, Lamellen bis 14 mm tief, radiär angeordnet u. am Rand des Frk. 12-15 pro cm. Trimitisch. Skeletthyphen hyalin, 3-7 μm , dickwandig bis massiv; bilden das Tomentum. Bindehyphen hyalin, 4-6 μm , reich verzweigt mit abgerundeten Seitenzweigen, die bis ins Hymenium reichen: Generative Hyphen hyalin, 2-5 μm , dünn- bis etw. dickwandig, mit Schnallen. Cystiden hyalin, 20-35x5-7 μm , etw. dickwandig. Basidien 15-22x4-4,5 μm . Sp. hyalin, 4,5-6x2-2,5-3 μm , zylindrisch. Hab.: auf lebenden u. toten Laubbäumen.



GATTUNG OLIGOPORUS

Frk. auf Holz, resupinat, poroid. Monomitisch. Hyphen hyalin, mit Schnallen. Cystiden fehlen. Basidien suburniform. Sp. hyalin, glatt, dünnwandig, inamyloid, cyanophil. Mit Chlamydosporen. Braunfäule.

Oligoporus stipticus

Bitterer Saftporling

Häufige Art. Poren frisch weich. Geschmack sehr bitter. Frk. pileat, selten effuso-reflex, sitzend, oft halbkreisförmig, 2 cm lang, 2-6 cm Radius, 0,2-2,5cm dick, frisch weich, trocken hart, schrumpfend. Geruch unangenehm. Rand scharfkantig. Oberfläche frisch weiß, trocken creme-ocker, jung fein behaart, bald kahl od. oft warzig, ungezont. Context weiß, bis 1,5 cm dick, dichtfaserig, nicht duplex. Poren frisch weiß, trocken creme-gelblich, eckig bis rund, 4-5 pro mm, einige sehr groß (bis 4mm). Röhren 7 mm lang. Monomitisch. Hyphen hyalin, 2-4-6,5 μm , dünn- bis dickwandig, mit Schnallen, z.T. skeletoid. Basidien 15-20x4,5-5,5 μm . Sp. hyalin, 3,5-4,5-5,5x1,5-2-2,5 μm , zylindrisch. Auf Laub- und Nadelbäumen.



GATTUNG OLIGOPORUS

Frk. auf Holz, resupinat, poroid. Monomitisch. Hyphen hyalin, mit Schnallen. Cystiden fehlen. Basidien suburniform. Sp. hyalin, glatt, dünnwandig, inamyloid, cyanophil. Mit Chlamydosporen. Braunfäule.

Oligoporus (Postia) caesius Blauer Saftporling

Frk. pileat od. effusoreflex, sitzend. selten resupinat. Hut bis 6 cm lang, bis 4 cm Radius, 2-10 mm dick, oft dachziegelig od. seitlich verwachsen, frisch weich, trocken hart. Geschmack nicht bitter. Rand scharfkantig. Oberfläche behaart, alt kahl, ungezont, frisch weißlich bis bläulich u. auf Druck dunkler, trocken grau werdend. Context frisch weich, trocken hart, über den Röhren weiß, oben grau. Poren weiß, hell grau od. graublau, auf Druck od. trocken oft dunkler, eckig, bis 4 pro mm. Röhren grau, bis 8 mm lang. Monomitisch. Hyphen hyalin, 2,5-5-7 μm , dünn- bis etw. dickwandig, mit Schnallen, schwach amyloid. Sp. hyalin, 4-5x1,5-2 μm , zylindrisch od. etw. gebogen, mit Öltropfen. Hab.: auf Nadelbäumen.



GATTUNG PIPTOPORUS

Frk. auf Holz, pileat, sitzend: einjährig, poroid, frisch relativ weich. Oberfläche mit dünner, papierartiger Cutis, Context weiß. Trimitisch mit hyalinen Skelett- u. Bindehyphen. Generative Hyphen hyalin, mit u. ohne Schnallen. Sp. hyalin, dünnwandig, glatt, inamyloid. Braunfäule.

Piptoporus betulinus Birkenporling

Frk. einjährig, pileat. bis 20-(40) cm weit u. bis 5 cm dick, breit sitzend od. etw. stiel förmig verschmälert, konvex bis flach, frisch rel. weich-elastisch, trocken hart. Hutrand eingerollt, bei großen Exemplaren wellig. Oberfläche kahl, ungezont, creme bis bräunlich, mit papierdünner, in Streifen abziehbarer Cutis (bestehend aus hellbräunlichen Skeletthyphen). Context weiß, weich, bis 3 cm dick, deutlich von den Röhren abgesetzt. Poren weiß bis creme, rund bis eckig, 3-4 pro mm. Röhren bis 1 cm lang, weiß. Trimitisch. Skeletthyphen hyalin, 2-5 µm, dickwandig, unverzweigt. Bindehyphen hyalin, 2-6 µm, dickwandig, verzweigt, mit gewundenen Seitenästen. Generative Hyphen hyalin, 1,5-4 µm, dünnwandig, mit Schnallen. Cystidien hyalin, spindelförmig, 17-35x3-6 µm. Basidien 15-20x4-5 µm. Sp. hyalin, 5-6x1,5-1,8 µm, allantoid. Hab.: auf stehenden od. liegenden Stämmen von Betula.



GATTUNG POLYPORUS

Frk. auf Holz od. aus einem Sklerotium wachsend, pileat, gestielt, poroid, mit hellem Context. Dimitisch mit hyalinen Bindehyphen od. Skeletthyphen. Generative Hyphen hyalin, mit od. ohne Schnallen. Sp. hyalin, dünnwandig, glatt, inamyloid. Weißfäule.

Polyporus tuberaster Sklerotien-Porling

Hut mit kleinen, bräunlichen, spitz zulaufenden Schuppen. Stiel hell. Frk. pileat, gestielt, einzeln od. in kleinen Gruppen. Hut fleischig, ± kreisförmig, erst flach konvex, dann etw. trichterförmig vertieft, 1-5 cm od. bis 15 cm, 0,5-1,5 cm dick. Oberfläche gelbocker bis bräunlich, locker mit bräunlichen Schüppchen besetzt. Rand fransig od. gewimpert, wellig. Context weißlich bis hellocker, 3-10 mm dick. Poren groß, unregelmäßig, rund, eckig od. etw. radial-länglich, 1-2-(2,5)x0,5-1 mm, fein gewimpert. Röhren etw. am Stiel herablaufend, 1-5 mm lang. Stiel zentral od. exzentrisch, zylindrisch, selten verzweigt, 3-8x0,5-1,5cm, hart, bell gefärbt, fein behaart; selten fast fehlend. Dimitisch. Bindehyphen hyalin, 6-9-(12) µm, dickwandig, verzweigt. Generative Hyphen hyalin, 3-9-(15) µm, dünn- bis etw. dickwandig, mit Schnallen. Basidien 25-40x6-9 µm. Sp. hyalin, 9-12-16x3,5 µm. schmal ellips. Hab.: einzeln od. in Gruppen auf Laubbäumen. Carpinus, Fagus, Malus, Quercus), bei liegenden. Asten od. Stämmen mit Bodenkontakt können Sklerotien geformt werden.



GATTUNG POLYPORUS

Frk. auf Holz od. aus einem Sklerotium wachsend, pileat, gestielt, poroid, mit hellem Context. Dimitisch mit hyalinen Bindehyphen od. Skeletthyphen. Generative Hyphen hyalin. mit od. ohne Schnallen. Sp. hyalin. dünnwandig, glatt, inamyloid. Weißfäule.

Polyporus varius Löwengelber Schwarzfußsporling

Hutoberfläche grauocker bis hellbraun, glatt, kahl, jung hellgelb. Poren herablaufend, vom Stiel undeutlich abgegrenzt. Stiel nur an der Basis schwarz. Oberflächenhyphen der schwarzen Stielbasis deutlich amyloid. Hut kreisel- bis nierenförmig, 10-(15) cm 0.3-10 mm dick. Context 2-4-(7) mm dick, weiß bis creme. Poren frisch weiß bis creme, trocken hell bräunlich, eckig, 4-6 pro mm. Röhren am Stiel herablaufend, 0,5-2-(3) mm lang. Stiel meist lateral od. exzentrisch, oben ocker, nur basal schwarz, 0,5-3x0,5-1,5 cm. Dimitisch. Bindehyphen häufig, hyalin, 3-6 µm, dickwandig bis massiv. Generative Hyphen hyalin. 2-5 µm, angeschwollen bis 8 µm, dünnwandig. mit Schnallen. Basidien 12-25 x5-7 µm. Sp. hyalin. 7-8.5(10)x2-3,5 µm. zylindrisch. Hab.: an lebenden od. toten Laubbäumen.



GATTUNG RAMARIA

Frk. meist auf Erde, selten auf Holz, stets verzweigt, hell od. dunkel gefärbt. Fleisch brüchig od. zäh. Monomitisch im Frk., bei einigen Arten dimitisch im basalen Hyphenfilz u. in den Rhizomorphen. Generative Hyphen mit od. ohne Schnallen. Basidien 2-4-sporig. Sp. gelblich, ocker od. bräunlich, ellips., fast glatt, gestreift, warzig od. stachelig, mit cyanophiler Ornamentation.

Ramaria flava Schwefelgelbe Koralle

Schnallen selten im Frk., nur auf der Stieloberfläche häufiger. Frk. 10-20 cm hoch, 6-15 cm weit. Stiel deutlich, basal weiß, oben hell zitronengelb. Frk. verzweigt, mit rel. wenigen Hauptästen, unten hellgelb, oben intensiver zitronen- od. schwefelgelb, alt ocker. Spitzen 2-3-zipflig od. stumpf, hell ockergelb. Fleisch ± weiß. Hyphen 3-13-25 µm, rel. dünnwandig, mit Schnallen. Sp. 10-16x4,5-6,5 µm, ellips., rauh. Hab.: meist in Laubwäldern (bes. Fagus) aber auch in Nadelwälder.. Verbr.: häufig, auch alpin.



GATTUNG SARCODON

Fruchtkörper. terrestrisch, in Hut u. Stiel gegliedert. Fleisch brüchig, weich bis fest, nicht korkartig, nicht gezont. Hyphensystem monomitisch. Ohne Maggigeruch. Hyphen aufgeblasen, mit od. ohne Schnallen. Keine Cystiden. Basidien 4-sporig. Sporee braun. Sp. bräunlich, von unregelmäßigem Umriß, warzig bis höckerig.

Sarcodon imbricatus Habichtsstacheling

Hut mit groben Schuppen. Frk. einzeln od. selten mit unten verwachsenen Stielen. Hut bis 20 cm, flach gewölbt od. in der Mitte vertieft, z.T. tief trichterförmig, mit breiten, hellen bis dunkelbraunen Schuppen; Fleisch weißlich. Stiel 5-8x2 cm, voll, ± zylindrisch, erst weißlich, dann von unten bräunlich werdend; Fleisch unten bräunlich. Stacheln bis 10x0,2-0,5 mm, am Stiel herablaufend, zuletzt purpurbraun. Sp. 7,2-8,2x4,9-5,4 µm, bräunlich, grobhöckerig. Hab.: in Nadelwäldern. Eine häufige Art, ähnliche Arten sind selten.



Basidiomycetes (Ständerpilze)

Die Ordnung *Gastromycetes* Bauchpilze

1. Frk. unterirdisch (hypogäisch) od. oberirdisch (epigäisch) wachsend, Hymenophor geschlossen (das Hymenium ist nicht offen); od. Frk. agaricoid mit \pm deutlichen Lamellen. Basidien ungeteilt, einzellig, mit od. ohne Sterigmen. Sp. werden nicht abgeschossen (Statismosporen). Dazu gehörten oberirdisch wachsend: Boviste, Stäublinge etc. Unterirdisch wachsend: Hirschtrüffel etc. Die Trüffel gewöhren nicht zu dieser Kategorie.



Lycopodon perlatum

GATTUNG BOVISTA

Frk. epigäisch, bei einer Art zu einem Drittel im Substr. eingesenkt; meist \pm kugelig, selten birnenförmig bis kopfig. Exoperidie glatt, kleiig-körnig bis fein-stachelig, zweischichtig, die Außenschicht hyphig (ohne Sphaerocysten). Endo-peridie papierartig, mit apikaler, definierter, rundlicher oder rissiger Öffnung. Subgleba kompakt oder fehlend. Keine Pseudocolumella. Capillitium vom Lycoperdon-, Bovista- oder Übergangstyp (Durchmesserangaben beziehen sich stets auf den Hauptstamm!). Hyphen stets ohne Schnallen. Basidien mit langen Sterigmen. Sporen kugelig bis ellips., glatt bis warzig, \pm cyanophil, mit oder ohne anhängendem Sterigmenrest Hab.: auf Erde.

Bovista plumbea Eierbovist

Exoperidie bei Reife wie Eierschale abblättern. Endoperidie bleigrau, matt. Sp. ellips. od. kugelig, glatt, 4,5-6,5-10x4-5,5-9 μ m. Frk. 10-55 mm, kugelig bis etw. abgeplattet. Exoperidie fast glatt, weiß. Endoperidie pergamentartig, steif, alt schwärzlich, Öffnung rundlich-lappig, 3-9 mm weit (bei sehr alten Frk. bis 20 mm weit). Subgleba fehlend. Capillitium vom Bovista-Typ, oliv-bis rotbraun, dickwandig, elastisch, oliv- bis rotbraun, ohne Poren, z. T. mit zentripetalen Wandverdickungen, stark dichotom verzweigt, 15-25-(38) μ m. Sp. mit geradem, 5-18 μ m langen Sterigmenrest.



GATTUNG CALVATIA (GROSSSTÄUBLING)

Frk. meist groß, oder apikaler Teil der Peridie bei Reife zerfallend. Exoperidie zweischichtig, außen mit Sphaerocysten. Endoperidie ohne definierte Öffnung, um den fertilen Teil herum allmählich zerfallend. Gleba ohne Columella. Subgleba meist zellig, seltener kompakt, ohne Diaphragma, bisw. mit Sporen ohne oder mit kurzen Sterigmenresten. Hab.: auf Erde.

Calvatia exipuliformis Sackbovist

Frk. meist langgestielt keulenförmig bis kopfig, selten birn- od. kreiselförmig, 4-17 cm hoch, der Stiel ± zylindrisch od. basal verschmälert, oft faltig od. grubig, der Kopfteil ± kugelig od. etw. abgeplattet, bis 11 cm Durchm., im Substrat mit weißen, verzweigten, die Erde zusammenhaltenden Mycelsträngen. Exoperidie erst weiß, dann bräunlich, mit 1-2 mm hohen, hinfälligen Stacheln. Endoperidie erst weiß, später gelb- bis graubraun, basal auch rotbraun, bei Reife rissig werdend u. zerfallend, sodaß nur der Stielteil stehen bleibt. Gleba erst weiß, dann olivgrün, dunkel olivbraun bis schwarzbraun. Pseudodiaphragma undeutlich od. fehlend. Capillitium brüchig, wenig dickwandig, mit zerstreuten, kleinen, rundlichen Poren. Sp. kugelig, (3,3)-4-5,5-(6,5) µm, stark warzig, mit einem Tropfen, Sterigmenrest 1-3 µm lang (abgebrochene Sterigmen bis 17,5 µm lang).



GATTUNG CALVATIA (GROSSSTÄUBLING)

Frk. meist groß, oder apikaler Teil der Peridie bei Reife zerfallend. Exoperidie zweischichtig, außen mit Sphaerocysten. Endoperidie ohne definierte Öffnung, um den fertilen Teil herum allmählich zerfallend. Gleba ohne Columella. Subgleba meist zellig, seltener kompakt, ohne Diaphragma, bisw. mit Sporen ohne oder mit kurzen Sterigmenresten.
Hab.: auf Erde.

Calvatia utriformis Hasenbovist

Sporen glatt. Exoperidie erst weiß, dann grau-bräunlich, anfangs ca. 2 mm dick, schwammig-filzig. Endoperidie derb papierartig, graubraun, Capillitium meist oliv- bis graubraun, sehr brüchig, zerbrechend), ohne Septen, dichotom verzweigt. Sp. ± kugelig, seltener zitronenförmig, (3,3) 4-5-5,5 µm, etw. dickwandig, mit einem kleinen Tropfen, Sterigmenrest bis 2 µm lang. Hab.: auf Trockenrasen. Südhängen, Grasdünen, trockenes Weideland, lichte Laub- u. Nadelwälder, alpine Matten. Verbr.: in den Alpen bis 2400 m. Die Abbildung zeigt ein älteres Expl.



GATTUNG LYCOPERDON (STÄUBLINGE)

Frk. mit zweischichtiger Peridie. Exoperidie oft mit Sphaerocysten. Endoperidie mit apikaler Öffnung. Subgleba gekammert. Diaphragma fehlend oder sehr schwach entwickelt. Pseudocolumella bei den meisten Arten vorhanden. Capillitium gut entwickelt, vom Lycoperdon-Typ, elastisch oder brüchig, mit oder ohne Poren. Sporen kugelig, glatt oder meist warzig, mit oder ohne Sterigmenrest. Bem.: Schwierig von Bovista abzugrenzen; wichtigstes Merkmal ist die gekammerte Subgleba.

Lycoperdon perlatum Flaschen-Stäubling

Stacheln kürzer, weiß bis hellbraun od. dunkelbraun, meist nicht länger als 2 mm. Stacheln der Exoperidie hell, stumpf, einzeln stehend, an ihrer Basis von einem Kranz hellerer od. dunklerer Körnchen umgeben. FK jung weiss, nicht stinkend, alt braun. Gleba gefärbt. Sp. 2,9-4,4 µm, mit abgefallenen Sterigmen gemischt. Nadelwald.



GATTUNG VASCELLUM (WIESEN-STÄUBLING)

Öffnung direkt apikal angelegt. Exoperidie nicht kreisförmig einreißend. Capillitium nicht schraubig verdickt od. fehlend.

Vascellum pratense Wiesen-Stäubling

Frk. kreiselförmig, die zellige Subgleba von der Gleba durch ein deutliches. ca. 0.5 mm dickes Diaphragma getrennt. Sp. fein warzig, 3-4 μm , kugelig.



Basidiomycetes (Ständerpilze)

Die Ordnung
Heterobasidiomycetes

Basidien oft durch Längs- od. Quersepten geteilt u. dann 2-4-zellig, selten ungeteilt u. einzellig. Frk. oft gallertig. Sp. ein- od. mehrzellig, formen Sekundärsporen od. bilden Hefezellen. Auf Erde, saprophytisch od. parasitisch auf Pflanzen, auch auf lebenden Blättern (Exobasidiales). Siehe nachfolgende Bilder.



Pseudohydnum gelatinosum

GATTUNG CALOCERA / HÖRNLING

Frk. gallertig, selten knorpelig, corticioid, pustel-, becher-, kreiselförmig od. clavarioid, sitzend od. gestielt. Hymenium meist gelb bis orange. Context meist homogen, selten heterogen (mit Schichten dick- u. dünnwandiger Hyphen). Monomitisch. Hyphen hyalin, zylindrisch, mit od. ohne Schnallen. Hyphidia vorhanden od. fehlend. Basidien hyalin, apikal gegabelt. Sp. hyalin, subglobos bis allantoid, dünn-bis dickwandig, reif mit 0-15 Querwänden, formen oft Konidien.

Calocera viscosa Klebriger Hörnling

Dieser Pilz wird oft als eine Korallenart verwechselt. Die Stimmgabelähnlichen, septierten Basidien weisen jedoch auf einen Heterobasidomyceten hin. Sp. 9 x 4 µm. Jod negativ.



EXOBASIDIUM / NACKTBASIDIE

Parasitisch auf Blütenpflanzen, in Europa auf Ericaceae, Lauraceae u. Saxifragaceae. Pilz infiziert Sprosse, Blätter od. Blüten. Hyphen inter- od. intrazellulär, hyalin, dünnwandig, selten mit Schnallen. Basidien clavat, nicht septiert. Sp. hyalin, dünnwandig, z. T. mit Septen.

Exobasidion rhododendri Alpenrosen-Nacktbasidie

Blattgallen groß, fleischig, bis 3 cm, mit schmaler Basis, meist auf der Blattunterseite, hellgrünlich od. rot, reif völlig vom Hymenium bedeckt. Basidien meist 4-sp. Sp. hyalin, schmal ellips. bis zylindrisch, etw. gebogen, 12-15x2,5-4 µm, reif mit 1 Septe; formen Keimschläuche u. hyaline, stäbchenförmige bis schmal ellips. Konidien (5-10x0,5-2 µm). Hab.: formt Blattgallen auf obigen Rhododendron-Arten. Verbr.: häufig.



PSEUDOHYDNUM GELATINOSUM

Frk. saprophytisch auf Holz, mit Hut u. dickem, meist seitlichem Stiel, gallertig, mit stacheligem Hymenophor. Monomitisch. Hyphen hyalin, dünnwandig, mit Schnallen. Hyphidia hyalin, wenig verzweigt. Basidien hyalin, vom langen Stiel durch ein schnallenloses Septum getrennt. Sp. hyalin, dünnwandig, glatt, inamyloid.

Pseudohydnum gelatinosum **Zitterzahn**

Dieser Pilz ist meistens weiss, wird jedoch in zunehmendem Alter grau. Die Unterseite (Fruchtschicht) ist dicht stachelig. Sp. 6 x 5 µm, rundlich. Jod negativ.



Ascomycetes (Schlauchpilze)

Discomycetes

zu ihnen gehören Schlauchpilze mit einem z.T. ausgeprägten Kopf- und Stielteil, aber auch viele gestielte und ungestielte Becherlinge. Die Ordnung Pezizales, wo auch die Morchelarten dazugehören, ist operticulat, d.h. die Schläuche öffnen sich mit einem Deckel. Die Tuberales wachsen unterirdisch und haben ein geschlossenes Hymenium.



Sarcosphaera crassa

GATTUNG CUDONIA

Ascosporen mit mehreren Septen. Fertiler Teil köpfchenförmig, oft unregelmäßig verbogen.

Cudonia circinans Helm-Kreisling

St. weißlich, graubraun bis braun, mehlig, 1-3 cm lang, 5-7 mm dick. Köpfchen bis 1 cm breit, fleischocker, crème, jung auch weißlich. Sp. 30-45/2 µm, bald mit zahlreichen Septen. Konidien bildend. Asci bis 140/10 µm, 8sporig. Nadelwald, gesellig, oft in kleinen Hexenringen.



GATTUNG SARCOSPHERA

Die Fruchtkörper sind jung unterirdisch, stoßen dann an die Oberfläche und haben violette Töne am sterförmig aufreissenden Hut.

Sarcosphaera crassa Kronenbecherling

Standort: In Nadel- und Laubwäldern. Frühjahr. Fruchtkörper: bis über 100 mm groß. Mikromerkmale: Sporen $16 \times 8 \mu\text{m}$, hyalin, mit zwei Tropfen. Melzer positiv. Bemerkungen: Die Fruchtkörper sind stiellos und sehr brüchig. Die jungen kugeligen Fruchtkörper öffnen sich im Alter und reißen sternförmig auf. Verwechslungen wären mit anderen, ebenfalls nicht genießbaren violetten Becherlingen möglich. Man beachte die zylindrischen, an den Polen abgerundeten Sporen.

