



Die Gattung Cortinarius

ERFAHRUNGEN ZUR SYSTEMATIK UND BESTIMMUNG EINIGER ARTEN



Was dieser Vortrag beinhaltet

1. Einleitung: Die Gattung Cortinarius
2. Wichtige Merkmale und Abgrenzung gegen ähnliche Gattungen
3. Systematik (grob vereinfacht)
4. Arten verschiedener Untergattungen/Sektionen (Auswahl)



1. Die Gattung Cortinarius

- ist die größte und komplexeste Gattung der Blätterpilze
- 5658 Taxa im Index Fungorum (Stand: 25.12.2021)
- Ektomykorrhizapilze, die in Symbiose mit Bäumen und anderen Pflanzen leben
- Systematik innerhalb der Gattung ist komplex und wird von Gattungsexperten unterschiedlich gesehen und gehandhabt
- Ständige Umbennungen und Umgruppierungen sind an der Tagesordnung: „*Das Namenskarusell dreht sich unermüdlich weiter*“ (Saar 2018)
- Wir Hobbymykologen sollten uns zur Bestimmung auf möglichst verlässliche Merkmale der Fruchtkörper (Morphologie), statt auf neue (molekulargenetische) Erkenntnisse bezüglich der Verwandtschaftsverhältnisse konzentrieren (Phylogenie)



2. Wichtige Merkmale

- Entscheidendes und beinahe einziges makroskopisch stets sofort verfügbares Kennzeichen, das alle Cortinarien aufweisen, ist der Haarschleier, die **Cortina**.
- Cortina ist die typische Ausprägung eines Velum Partiale (Lipsanoblem) in Form eines Haarschleiers; Cortinarien verfügen zudem über Velum universale (Cauloblem und Pileoblem), wobei diese Teile durchaus in die die Cortina „eingehen können“
- je jünger der Fruchtkörper, desto besser ist das Merkmal ausgebildet
- bei älteren Fruchtkörpern schwindet die Cortina zunehmend und ist bei aufgeschirmten, reifen Pilzen nur noch als wolliger oder faseriger Überzug auf Hut und/oder Stiel zu erkennen; Unbedingt sollten daher auch junge Fruchtkörper gefunden werden!
- Cortinaresten sind am Stiel oft in der typischen Farbe des Sporenpulvers der Haarschleierlinge dunkel- bis rostbraun gefärbt

Cortina

JUNGE FRUCHTKÖPER



...BEI SPORENREIFE



...oft muss man genau hinsehen...





Abgrenzung gegen „Nachbargattungen“

- durch die Vielgestaltigkeit der Gattung sind zahlreiche Verwechslungen auf Gattungsebene denkbar; Wichtigstes Kriterium ist das Vorhandensein einer schleierlingstypischen Cortina
- Allerdings gibt es Cortinas auch bei anderen Pilzgattungen, vor allem Risspilze (*Inocybe*) können sehr ähnliche Formen ausbilden
- Habituell können Fälblinge (*Hebeloma*) den größeren Schleierlingen sehr ähnlich werden
- weitere mögliche Gattungen, die für falsche Einordnungen verantwortlich sein können: Kahlköpfe (*Deconica*, *Psilocybe*), Flämmlinge (*Gymnopilus*), Schüpplinge (*Pholiota*) bei (scheinbar) terrestrischem Auftreten, Häublinge (*Galerina*), u.a.
- im Zweifelsfall helfen die Schlüssel in der *Funga Nordica* mit makroskopischen und mikroskopischen Schlüsselmerkmalen weiter

Abgrenzung gegen „Nachbargattungen“

FÄLBLINGE (HEBELOMA)



RISSPILZE (INOCYBE)





Weitere wichtige Merkmale zur genaueren Diagnose

- Einschätzung der Fruchtkörper bezüglich Farbe, Größe und Form; In allem sind Schleierlinge sehr variabel und es bedarf gewisser Erfahrung zur richtigen Einschätzung
- Hut und/oder Stiel schleimig oder trocken?
- Huttexur: Glatt, faserig-filzig oder schuppig?
- Lamellenfarbe ändert sich mit Reifung des Fruchtkörpers praktisch immer (Dunkelsporer, Gattungsmerkmal)
- Grad der Pigmentierung: Kräftig (oft gelb, rot, grün oder blau) oder schwach (oft braun)
- Alkoholischer Extrakt (Pilzbrösel in Spiritus) gelb bis rot oder farblos?
- KOH Reaktion an Hutrand und -fleisch, Stielknolle (Rand), im Fleisch (Längsschnitt), und am Basalmycel mit deutlicher Färbung (oft rötlich) oder negativ (braun)?
- Mikromerkmale: Vor allem Beachtung der Sporenform und -größe (oft mandel- bis zitronenförmig)



3. Systematik

- Einteilung in Untergattungen, bzw. Sektionen
- Alte Konzepte, die auf makroskopischen und mikroskopischen Merkmalen beruhen, werden heute durch molekulargenetische Untersuchungen auf den Prüfstand gestellt
- Verschiedene „Pilzschulen“ unterschiedlicher Länder, gehen dabei traditionell in den Ansichten auseinander
- Konzept nach Moser unterscheidet sieben Untergattungen: **Cortinarius** (Scheierlinge und Dickfüße), **Telamonia** (Wasserköpfe und Gürtelfüße), **Leprococybe** (Rauköpfe), **Dermocybe** (Hautköpfe), **Sericeocybe** (Seidenköpfe), **Myxadium** (Schleimfüße) und **Phlegmacium** (Schleimköpfe)
- zwar ist das Konzept überholt und spiegelt nicht immer die verwandtschaftlichen Verhältnisse wieder, jedoch kann es bis auf die Eigenständigkeit der Seidenköpfe (die weitgehend zu Telamonia gehören) als Orientierung zur Einordnung vieler Arten noch angewendet werden
- Probleme in der Zuordnung bestimmter Arten bleiben so oder so bestehen...
- Genauere Einordnung in Sektionen samt sektionstypischer Merkmale kann zur Bestimmung hilfreich sein, würde jedoch den Rahmen der Präsentation sprengen



Eingangsschlüssel nach Montag, 2006 (vereinfacht/abgeändert)

- 1. Hut schleimig oder durch Anfeuchten schmierig/klebrig.....2
- 1.* Hut auch bei feuchtem Wetter trocken.....3
- 2. Hut und Stiel schleimig.....**Myxacium**
- 2.* Hut schleimig, Stiel trocken.....**Phlegmacium**
- 3. Pigmente kräftig, Hut oder Lamellen oft gelb, rot, fuchsig, oliv, o.ä.4
- 3.* Pigmente weniger intensiv (oft bräunlich, gelblich oder violettlich), oft hygrophan...**Telamonia**
- 4. Alkoholischer Extrakt farbig, KOH meist negativ, flämmllingsartig.....**Dermocybe**
- 4.* Extrakt farblos, KOH oft schwarzbraun, Sporen rundlich(er).....**Leprocybe**
- 4.** andere Merkmale, trotz trockener Huthaut phlegmaciod und/oder mit Cheilo- und Pleurozystiden.....**Cortinarius, Crassi und sonstige Dickköpfe**



4. Arten verschiedener Untergattungen/Sektionen (Auswahl)

A) *Myxacium*

- Hut und Stiel schleimig

Blaublättriger Schleimfuß (*Cortinarius delibutus*)

- Hut lange halbkugelig, später flach gewölbt und oft gebuckelt; glatt und feucht schleimig-schmierig, trocken seidig-faserig
- Lamellen jung schön blauviolett, bald zimtbräunlich verfärbend
- Stiel unterhalb der Velumzone durch gelblichen Schleim oft genattert; Stielspitze oberhalb der Cortina bläulichen
- Fleisch weiß bis blassgelb und in der Stielspitze bläulich



Blaustiel-Schleimfuß (*Cortinarius collinitus*)

- Hut schön goldbraun, stark schleimig
- Lamellen anfangs zart violett, später zimtbraun
- Stiel jung intensiv violett, stark schleimig
- Standort bei Fichten



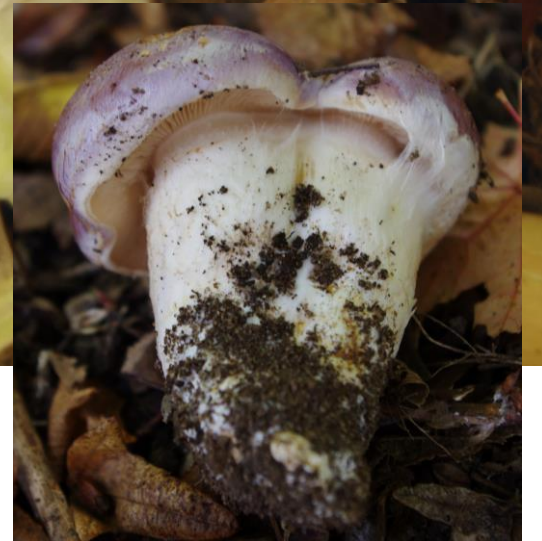
Blauer Schleimfuß (*Cortinarius salor*)

- Hutoberfläche stark schleimig, jung blauviolett, ockergelb bis ockerbräunlich ausbleissend
- Lamellen anfangs blauviolett, später rostbraun
- Stiel keulig, klebrig-schleimig, hutfarben, jedoch blasser; Velum jung lilablau, schwach gegürtelt
- Fleisch weißlich mit schwachem schwachen Blauton; Geschmack nicht bitter!



Safranblauer
Schleimfuß
(*Cortinarius croceocaeruleus*)

- *Cortinarius salor* sehr ähnlich, aber:
- Stielbasis eher verjüngt
- Insgesamt kleinere Art
- Fleisch sehr bitter!



Natternstieliger Schleimfuß (*Cortinarius trivialis*)

- Hut gelb- bis rotbraun;
feucht extrem schleimig
- Stiel spindelig, auffällig
gelblicholiv bis bräunlich
gegürtelt oder genattert
- Fleisch blassgelb und sehr
fest
- Bei Laubbäumen





4. Arten verschiedener Untergattungen/Sektionen (Auswahl)

B) Phlegmacium

- Hut schleimig, Stiel trocken
- Meist große, massige Fruchtkörper
- Stiele nicht selten mit mehr oder weniger gerandeter Knolle
- einige Arten mit charakteristischer KOH-Reaktion

Olivgelber Weihrauch- Schleimkopf (*Cortinarius subtortus*)

- Hutoberfläche:
Eingewachsen faserig;
Trocken matt, fettig oder
klebrig; feucht schmierig
- Lamellen entfernt, jung
oliv mit violettstich (!),
später olivgrau
- Standort oft in moorigen,
feuchten Bereichen bei
Fichten
- Geruch schwach nach
Weihrauch (?)



Rasiger Schleimkopf - Klumpfuß (*Cortinarius turmalis*)

- Hut befeuchtet schwach klebrig; orangegelb bis semmelbraun, stark eingewachsen radial-faserig, Rand auch mit weißen, Velumresten
- Cortina weiß
- Stiel zylindrisch, Velum weiß und ausgeprägt, basal mehr oder weniger gestieft;
- Lamellen: gedrängt, jung cremefarben, reif hell graubraun
- Fleisch weiß, Geschmack mild, neutral
- Meist bei Fichte, selten Buche



Taubenblauer Schleimkopf – (*Cortinarius cumatilis*)

- Hut jung schön blaulila, dann blaugräulich
- Lamellen kontrastieren jung grauweiß
- Stielbasis keulig; Velum zuerst blau (!)
- auf Kalk im Gebirgsnadelwald



Schleiereule (*Cortinarius praestans*)

- Sehr große, stattliche Art
- Hut schleimig, teil radial runzelig; Purpurbraun bis dunkel blaubraun; Mit weißen Velumflocken
- Lamellen stets gräulich
- Stielbasis keulig, mit blassblauen Velumgürteln
- auf Kalk im montanen Laubwald



Purpurfleckender Klumpfuß (*Cortinarius purpurascens*)

- Hut feucht schmierig, glänzend, zuerst purpurviolett, dann bräunlich mit eingewachsenen, faserigen purpurroten Flecken
- Lamellen lange violett, später rostbraun
- Stielbasis rundknollig verdickt, violett bis blasslila; Basis weißfilzig, auf Druck dunkler purpurn fleckend
- Cortina blaßlila bis weißlich
- Fleisch blassviolett, auf Druck purpurfleckig



Dunkelfleckender Schleimkopf (*Cortinarius violaceomaculatus*)

- Hut nur jung klebrig, eingewachsen faserig, graubraun bis umberbraun mit dunklen Flecken
- Stiel keulig, zugespitzt, blassgrau mit violetten Flecken und Zonen; Auf Druck rotbraun
- Fleisch mit KOH gelb, mit Guajak sehr rasch dunkelgrün-blaugrau



Blauer Klumpfuß (*Cortinarius caerulescens*)

- Hut grau - violettlich graublau, auch schön himmelblau, in der Mitte bald ocker- braugelblich und mit weißlichen, gelblichen Velumresten
- Lamellen jung graublau – violett, wie der Hut gefärbt
- Stiel gerandet knollig, wie Hut gefärbt mit weißlichem Velum, das bald ockerlich verfärbt
- Trama im Stiel hellbläulich, in Knolle und Hut weißlich – gelblich, an Fraßstellen charakteristisch ocker-gelblich



Gelbgestiefelter Schleimkopf – (*Cortinarius triumphans*)

- Hut gelbbraun, Rand ockergelb
- Lamellen jung mit Blauton, dann grauweiß
- Stiel keulig, mit auffälligen Velumgürteln und Schuppen überzogen
- Standort bei Birke



Zyanblättriger Klumpfuß (*Cortinarius fulvoochrascens*)

- Hut lederbraun,
glimmerig überreift
- Lamellen jung blau-
violett, dann gräulich-
braun
- Stiel gerandet knollig, tief
ingesenkt, violett,
weißlich überfasert, von
der Basis her bräunend
- Fleisch im Hut weißlich, in
der Stielrinde auf breitem
Streifen violett



Strohgelber Klumpfuß (*Cortinarius elegantior*)

- Hut strohgelb, goldgelb bis orangebräunlich mit beigemischten olivtönen
- Lamellen anfangs strohocker, reif zimtbraun
- Stiel mit schräg gerandeter, bis zu 5 cm dicken Knolle
- Fleisch fest, blassgelblich, mit KOH rosa



Prächtiger Klumpfuß (*Cortinarius elegantissimus*)

- Hoch aufgeschossen, langstielig
- Hut erst schwefelgelb, dann leuchtend rot- orangebraun; Velum in der Mitte feinschuppig
- Stiel ausgeprägt gerandet-knollig; Gelbgrün, Velum am Knollenrand grüngelb
- KOH mit gelbem Fleisch blutrot



Buchen-Klumpfuß (*Cortinarius anserinus*)

- Hut ockerlich oder auch mit Olivton, Huthaut abziehbar, bitter
- Lamellen jung schön violett, dann über wässrig lilabräunlich zu hell milchkaffe Braun umfärbend
- Stiel mit rundlicher gerandeter oder ungerandeter Knolle, blass violett wie die jungen Lamellen
- Cortina jung bläulich, bald tonocker
- Charakterart der Kalkbuchenwälder



Goldstaub Klumpfuß (*Cortinarius aureopulverulentus*)

- Hut eingewachsen faserig, schön gelb-olivgrünbraun; Am Hutrand goldgelb
- Lamellen jung lilablau
- Stiel mit kleiner, gerandeter Knolle
- Velum goldgelb bis weiß, Saum am Knollenrand bildend
- KOH mit starker blutroter Färbung auf Oberflächen



Dottergelber Klumpfuß (*Cortinarius meinhardii*)

- Hut stark schleimig, von der Mitte aus olivbraun bis fast purpurschwarz gefleckt auf leuchtend schwefelgelbem Grund
- Stiel mit gerandeter Knolle, hellgelb
- Velum leuchtend gelb
- Fleisch leuchtend schwefelgelb, mit KOH olivgrün-bräunlich; unangenehmer Geruch, pfeffrig
- Mycel intensiv hellgelb bis grüngelb



Schwarzgrüner Klumpfuß (*Cortinarius atrovirens*)

- Hut anfangs polsterförmig gewölbt, feucht sehr schleimig, mit schwarzen, eingewachsenen Fasern auf olivgrünem Grund
- Lamellen anfangs olivgelblich, lange so bleibend
- Stiel gelbgrün mit scharf gerandeter Knolle und anfangs grünem, später bräunendem Velum, schleimig.
- Fleisch gelbgrün, Geruch und Geschmack pfefferartig
- Mycel schwefelgelb
- Auf Kalk bei Tanne



Breitknolliger Klumpfuß (*Cortinarius saporatus*)

- Hut flach gewölbt mit eingerolltem Rand mit eingewachsenen Fasern auf olivbräunlichem Grund
- Lamellen nie violett, Schneide gesägt
- Stiel an der Oberfläche ockergelblich mit auffälliger, oft unten abgeflachter, gerandeter Knolle
- Im Laubwald auf trockeneren Kalkböden



Violettgesäumter Klumpfuß (*Cortinarius arcuatorum*)

- Hut strohgelb, goldgelb bis orangebräunlich mit beigemischten olivtönen
- Lamellen blass rosa-violett
- Stiel silberweiß glänzend, am Knollenrand mit auffälligem violetter Saum
- KOH-Reaktionen auf Huthaut sofort karminrot, auf Bulbipellis pink, im Fleisch ebenfalls sofort karminrot



Violetter Klumpfuß (*Cortinarius sodagnitus*)

- Hut feucht sehr schleimig, erst intensiv lilablau, bald verblassend und dann mit Ockeranteilen, oft wasserfleckig
- Fleisch weiß
- Stiel weiß bis lila mit scharf gerandeter Knolle und lilafilziger Zone am Knollenrand
- Mit KOH stark reagierend: Sodagnitin-Reaktion im Trama
- Themophiler Kalklaubwald





4. Arten verschiedener Untergattungen/Sektionen (Auswahl)

C) Dermocybe

- Hut auch bei feuchtem Wetter trocken
- Alkoholischer Extrakt farbig: Gelb bis rot gefärbt
- Trama mit KOH meist nicht verfärbend
- Huthaut weder rau noch schuppig
- Habitus flämmlingsartig

Grünblättriger Hautkopf (*Cortinarius olivaceofuscus*)

- Hut spitzkegelig, filzig befasert, olivbraun, am Scheitel fast olivschwarz, am Rand jung olivgrün
- Stiel basal keulig erweitert
- Lamellen olivbraun, zu den Schneiden hin heller olivgelb
- Geruch rettichartig
- Taschentuchtest olivgelb bis olivgrün



Blutblättriger Hautkopf (*Cortinarius semisanguineus*)

- Hut blassbraun mit Olivton; kahl bis faserig-schuppig
- Lamellen jung blutrot und im Alter braunrot
- Stiel chrom- oder messinggelb





4. Arten verschiedener Untergattungen/Sektionen (Auswahl)

D) *Leprocycbe*

- Hut auch bei feuchtem Wetter trocken
- Alkoholischer Extrakt farblos
- Huthaut oft rau oder schuppig
- Trama mit Laugen oft schwarzbraun

Kegeliger Rauhkopf (*Cortinarius humicola*)

- Hut jung kegelig, älter konvex mit Buckel, gold-, orange- bis rotgelb mit sparrig abstehenden Schuppen
- Stiel wie der Hut gefärbt und gleichsam schuppig; tief wurzelnd
- Lamellen jung grau - später gelblich mit olivstich
- Bei Buchen auf Kalk



Orangefuchsigiger Rauhkopf (*Cortinarius orellanus*)

- Hut meist stumpf gebuckelt, faserig-filzig, matt, rostbraun oder fuchsigbraun
- Lamellen entferntstehend, rostbraun
- Stiel fest, glatt oder weißlich befasert, weißlich bis messinggelb, Basis dunkler
- Buchen- und Laubmischwälder auf Kalk



Spitzgebuckelter Raukopf (*Cortinarius rubellus*)

- Hut kegelig geschweift und spitz gebuckelt, rau oder feinflzig, warm gelb bis orangebraun
- Lamellen ziemlich entfernt, zimtbraun
- Stiel auf gelblichem Grund rostbraun befasert oder gegürtelt
- Im sauren Nadelwald



Löwengelber Raukopf (*Cortinarius limonius*)

- Hut gewölbt, dann aufgebreitet, feinfaserig-matt, feucht orangegelb, gleichmäßig zulöwengelb verfärbend
- Lamellen anfangs gelblich, dann rostbraun, ziemlich breit und entfernt
- Stiel im Verhältnis zum Hut lang und oft tief wurzelnd, auf hellgelbem Grund vom reichlichen Velum goldbraun zackig
- Im sauren Nadelwald





4. Arten verschiedener Untergattungen/Sektionen (Auswahl)

E) *Telamonia*

- Hut auch bei feuchtem Wetter trocken
- Pigmente weniger intensiv: oft bräunlich, gelblich oder violettlich, selten rot
- oft hygrophan
- insgesamt sehr verschiedengestaltig, inzwischen sind 80 (!) Sektionen bekannt (Liimatainen, 2020)
- nur wenig zugängliche Arten, jedoch gut sequenzierbar, da Typusmaterial umfassend erfasst worden ist

Rosastieliger Wasserkopf (*Cortinarius vernus*)

- Hut kegelig-gewölbt, breit gebuckelt, eingewachsen radialfaserig, dunkel rotbraun, hygrophan, radial zu kartonbraun ausbleissend
- Lamellen ziemlich entfernt, ausgebuchtet, jung beige, reif zimtbraun, Schneiden weißlich
- Stiel zylindrisch, voll, auf grauweißem Grund mit leichtem Rosaton vom Velum weiß befasert
- Fleisch im Stiel besonders zur Basis hin rosa gefärbt



Kupferschuppiger Gürtelfuß (*Cortinarius spilomeus*)

- Hut jung violettbraun, später ockerbraun mit mattseidigem Reif, Rand hin und wieder mit rotbraunen Velumresten
- Lamellen jung violett, dann milchkaffeebraun
- Stiel blass beigebraun mit zahlreichen, oft in Gürteln angeordneten rostroten Velumschüppchen



Rostbrauner Dickfuß (*Cortinarius caninus*)

- Hut anfangs konisch kegelig, bald ausgebreitet, matt, eingewachsen faserig, haselbraun bis violettgrau, trocken.
- Lamellen jung hellgrau, hellbeige oder violett, reif zimtbraun
- Stiel zylindrisch, Basis oft keulig angeschwollen; Velum braun, wollig-faserig, oft eine Ringzone bildend
- Trama: Formolreaktion rosa
- Gesellig in jungen Fichtenforsten auf saurem Boden



Feuerfüßiger Gürtelfuß (*Cortinarius bulliardii*)

- Hut deutlich fleischig gebuckelt, braun-rötlich bis kastanienbraun, hygrophan, glatt und matt
- Stiel mit zwiebelig verdickter, feuerroter Basis
- Fleisch weißlich, in der Stielbasis rötlich
- Buche auf Kalk oder auf basischen Böden





4. Bestimmbare Arten verschiedener Untergattungen/Sektionen (Auswahl)

F) Cortinarius und übrige Arten/Sektionen

- andere Merkmale
- trotz trockener Huthaut oft phlegmacid
- oft fleischig und kräftig

Dunkelvioletter Dickfuß (*Cortinarius violaceus*)

- Hut erst gewölbt, dann konisch bis flach kegelig, fleischig, mit lange eingerolltem Rand, trocken und matt, fein filzig-schuppig, intensiv und dauerhaft violettblau
- Lamellen zunächst violett wie der Hut, reif rostbraun
- Stiel ebenfalls violett, trocken, vom Velum heller violettlich genattert
- Geruch nach Zedernholz (Bleistift)





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!
