



Schopftintling
Coprinus comatus

Foto:
ANDREAS BRESINSKY

jung essbar

Tintlingsbestimmung mal anders herum

von ANDREAS BRESINSKY

Passend zum Namen dieser Zeitschrift wird im Folgenden der Versuch unternommen, dem an der Artenvielfalt der Tintlinge Interessierten ein Werkzeug an die Hand zu geben, mit dessen Hilfe es vielleicht etwas leichter fällt, eine Artbestimmung anzugehen. Die Bereitschaft, Tintlingsarten zu bestimmen, endet oft im Frust, weil die Pilze nach dem Sammeln schnell zu Tinte zerfließen sind (vgl. hierzu BRESINSKY 2006) und zudem in den gängigen Bestimmungswerken Merkmale abgefragt werden, welche eine Mikroskopie von Strukturen der Hutoberfläche (Velum etc.) erforderlich machen, was schon bei in Zersetzung begriffenen Fruchtkörpern schwierig ist oder gar nicht mehr geht. Andererseits sind nicht wenige Tintlingsarten durch besondere Sporenmerkmale gekennzeichnet. Sporen aber sind selbst in der Soße eines schon völlig zerflossenen Tintlings noch erhalten. Daraus entstand die Idee, einen Schlüssel zu entwerfen, in dem nicht in erster Rangordnung nach Mikrostrukturen des Hutvelums, sondern nach Sporenmerkmalen (Ölimmersions-Objektiv erfor-

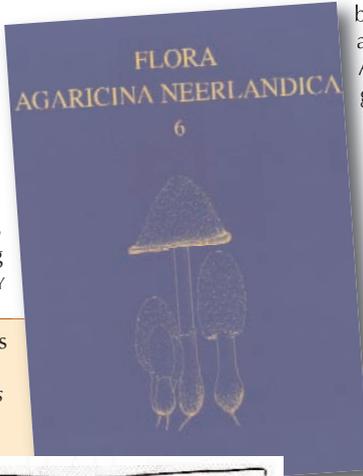
derlich!) gefragt wird. Dabei ist freilich eine möglicherweise gehegte Erwartung vorab zu dämpfen, dass nämlich eine Bestimmung ausschließlich nach Sporenmerkmalen möglich wäre. Die Sporenmerkmale verweisen lediglich auf kleinere oder größere Gruppen von Arten, innerhalb derer dann doch noch andere Merkmale zu beachten wichtig bleibt, einschließlich der Mikrostruktur des Hutvelums. Eine Bestimmung mit Sporenmerkmalen zu beginnen, hat aber den Vorteil, dass man eher bereit ist, sich etwas in die große Vielfalt der Tintlinge einzuarbeiten, und das auch dann noch, wenn eine Tintlingsaufsammlung nur als Tinte zu Hause angekommen ist. Hat man erst einmal den Reiz entdeckt, der sich hinter der artspezifischen Vielfalt von Tintlingssporen verbirgt, wird man vielleicht eher bereit sein, sich auch den anderen etwas schwieriger zu erschließenden Merkmalen zuzuwenden. Dies kann etwa durch genaues Betrachten der Oberflächen von Hut und Stiel mit der Lupe, vorzugsweise im Moment des Aufsammlens, geschehen. Auch sollen geeignete

Konservierungsflüssigkeiten hilfreich sein, in welche die Fruchtkörper am Wuchsort eingelegt werden können (BREITENBACH & KRÄNZLIN 1995, S. 15).

Der nachfolgende Schlüssel beruht nicht auf einer auch nur annähernd gegebenen eigenen Bestimmungserfahrung. Tintlinge habe ich im allgemeinen nicht besonders studiert, weil mir eben ihre Vergänglichkeit und deren öfters gegebene Zartheit eher lästig waren (siehe aber BRESINSKY

2007). Der Schlüssel basiert vielmehr auf Veröffentlichungen verschiedener Autoren zu dieser Gattung, von denen ich mich besonders auf die großartige Bearbeitung von ULJÉ in der Flora Agaricina Neerlandica (herausgegeben von NOORDELOOS, KUYPER und VELLINGA; hier Band 6, 2005 = FAN) gestützt habe. Dieses Florenwerk kann man aus vielerlei Gründen gar nicht genug loben. Besonders hervorheben möchte ich die dort präsentierten wundervollen Zeichnungen, welche zu fast allen Arten den Habitus und die Mikromerkmale, in schon künstlerisch zu nennender Ausführung und Anordnung zeigen (Abb. 1). Die Auswertung dieser einmaligen

Abb. 1a und b: Abbildung aus Flora Agaricina Neerlandica, Band 6: *Coprinus acuminatus* (Schlüsselziffer 72)



Pictogramme hat den im Folgenden vorgestellten, didaktisch konzipierten Schlüssel überhaupt erst ermöglicht. Weitere wichtige Veröffentlichungen sind die Funga Nordica (herausgegeben von KNUDSEN & VERSTERHOLT 2008), das Tafelwerk von LUDWIG (2007) mit wunderbaren Aquarellen einer Vielzahl von Arten, sowie etwas weiter zurückliegend die Bearbeitung der Gattung in British Fungus Flora durch ORTON & WATLING (1978). Der hier vorgelegte Schlüssel kann lediglich erste Hinweise auf eine mögliche Artzugehörigkeit geben. In jedem Fall ist zur Absicherung des Bestimmungsergebnisses die Konsultierung wenigstens eines der oben genannten Werke mit den darin gebotenen ausführlichen Beschreibungen und eindrucksvollen Abbildungen erforderlich.

Selber konnte ich den Schlüssel unmittelbar nach seiner Fertigstellung im März d. J. an einer Aufsammlung eines Tintlings auf einem Stallstreu-Misthaufen testen. Da die Sporen ohne besondere Kennzeichen waren und im Mittel $10,8 \times 6,4 \mu\text{m}$ maßen, stieg ich bei der Bestimmung entspre-

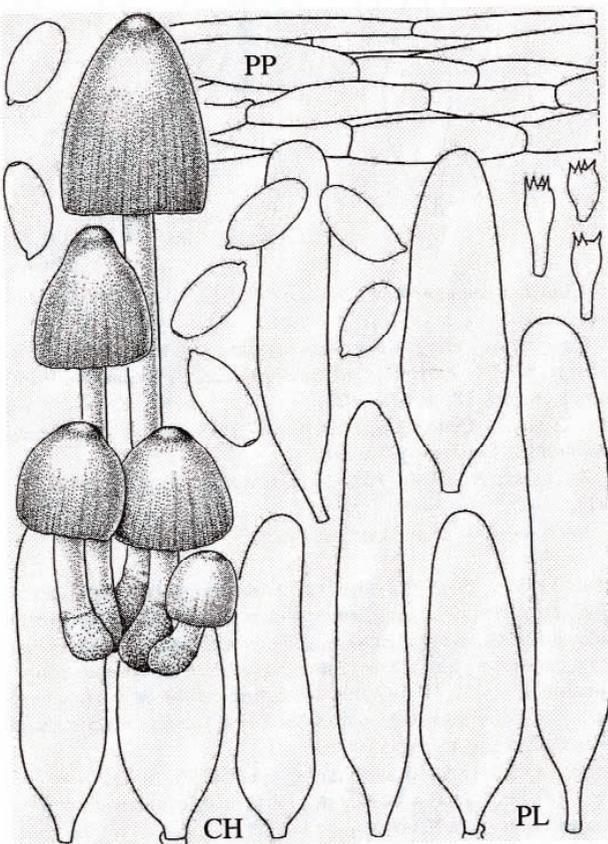
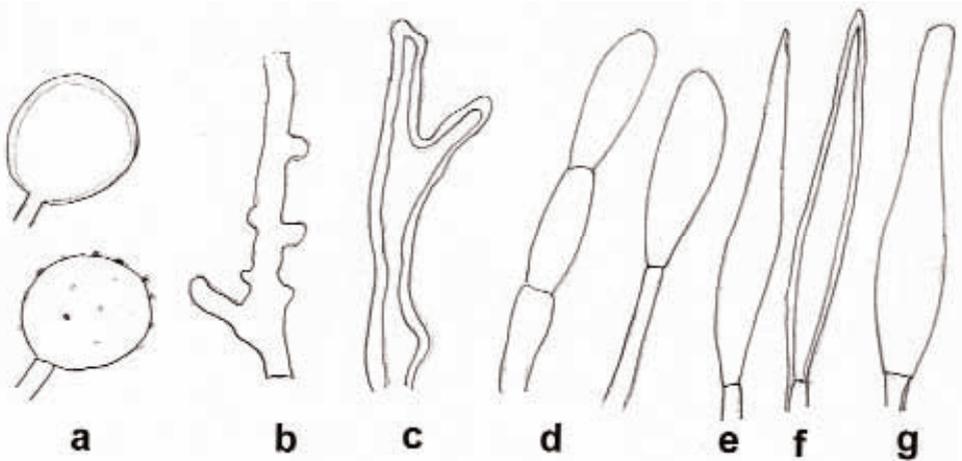


Fig. 44. *Coprinus acuminatus*



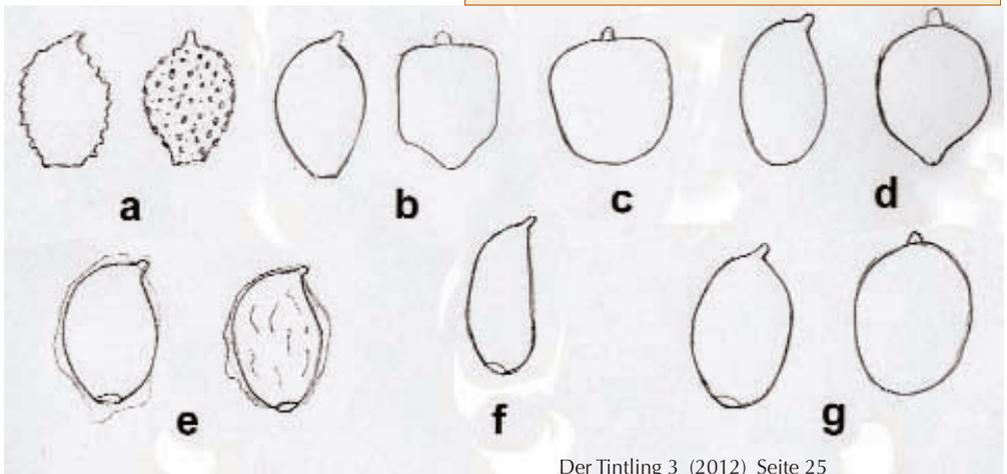
chend der Großgliederung des Schlüssels gleich bei den Ziffern 68 und 81 ein. Von dort aus gelangte ich auf eine unter E-92* genannte größere Gruppe von Arten. Nun waren eben doch noch Mikromerkmale des Hutvelums wie auch Habitusmerkmale wichtig. Das Material ließ eine Untersuchung noch zu: Das reichliche, abwechselbare Hutvelum bestand aus gestreckten, dünnwandigen Zellen. Dies ermöglichte eine weitere Einengung unter Verwendung des weiterführenden Schlüssels unter E-92*, so dass schließlich nur noch 2 Arten in Frage kamen, *C. bicornis* und *C. cinereus*, wobei ich mich auf Grund der durchwegs gestreckten und keineswegs auch nur annähernd oder partiell fast kugeligen Elemente im Hutvelum für letztere Art entschied. *C. cinereus* war vor über 200 Jahren erstmals von J. CH. SCHAEFFER in

Abb. 2: Elemente des Hutvelums und der Huthaut:

- a kugelig, oben glatt, unten mit Inkrustationen.
- b divertikulat, mit zapfenförmigen Ausbuchtungen und kurzen Auswüchsen.
- c dickwandig gestreckt.
- d dünnwandig gestreckt (b, c, d auf Hutoberfläche liegend). Haare (aufrecht über Hutoberfläche liegend):
- e dünnwandig, spitz endend.
- f dickwandig-spitz, ähnlich Seten.
- g flaschenförmig mit gerundetem Ende

▼ **Abb. 3: Sporentypen:**

- a warzig (Schlüsselziffer 2 - 6).
- b in Frontansicht eckig etc. (Schlüsselziffer 8 - 19).
- c - d in Frontansicht breit zitronenförmig bis annähernd kugelig (Schlüsselziffer 21 - 32).
- e mit abgehobenem Myxospor, dieses z. T. mit strichförmigen Ornamenten (Schlüsselziffer 34 - 41).
- f extrem zylindrisch (Schlüsselziffer 43).
- g in Frontansicht (rechts) breiter als in Seitenansicht (links) (Schlüsselziffer 62-67)



Regensburg als Art etabliert worden.

In jüngerer Zeit ist die Gattung *Coprinus*, die noch alle Tintlinge umfasste, in eine Anzahl von eigenen Gattungen untergliedert worden. Dem liegt ein enger gefasstes, auf molekulargenetischen Analysen beruhendes Gattungskonzept zu Grunde, welches weitgehend nicht mit morphologisch-mikroskopischen Gattungsmerkmalen, die halbwegs einleuchtend und überschaubar wären, unterfüttert werden kann. KNUDSEN & VESTERHOLD haben dieses Konzept übernommen, UJÉ aber nicht. Man wird abwarten müssen, was sich hier noch tun wird. Im hier präsentierten Schlüssel werden nach dem Kürzel C. für *Coprinus* in Klammern die Gattungen des engeren Gattungskonzeptes gesetzt. Dabei ist



Grauer Mist-Tintling *Coprinus cinereus*
Foto: ANDREAS BRESINSKY

zu beachten, dass *Coprinus* Artnamen mit männlicher Endung erfordert; alle hier aufgeführten Artnamen sind auf *Coprinus* bezogen. *Parasola* und *Coprinopsis* erfordern weibliche Endungen. Also *Coprinus* (*Coprinopsis*) *cinereus* aber *Coprinopsis cinerea* oder *Coprinus* (*Parasola*) *auricomus* aber *Parasola auricoma*. Soweit in Klammern nichts angegeben wird, ist eine Zuordnung noch nicht erfolgt (z. B. *Coprinus foetidellus* etc.), oder es handelt sich um *Coprinus* im engeren Sinne (*Coprinus comatus*, *C. sterquilinus*).

Bleibt noch abschließend anzumerken, dass der hier vorgelegte Schlüssel im Rahmen eines Projektes entwickelt wurde, in dem unter Mitarbeit mehrerer Kollegen ein Bestimmungswerk entste-

hen soll, mit dessen Hilfe alle Pilze, soweit sie Fruchtkörper bilden oder auffällige Befallsbilder zeigen, auf die Gattung und innerhalb der Gattungen auf eine Auswahl von Arten (nach Häufigkeit, Auffälligkeit, Bedeutung) bestimmbar sind. Für manche Pilzgruppen (so für einen Teil der Ascomyceten; Krustenpilze unter den Basidiomyceten) werden Mitarbeiter oder zumindest Berater gesucht. Interessenten mögen sich an den Verfasser dieser Zeilen wenden.

Schlüssel primär nach Sporenmerkmalen für *Coprinus* s.l.

Hervorragende Abbildungen zu Sporen und anderen Mikromerkmalen, wie auch zum Habitus in *FAN 6*, 2005: 22 - 169

Hervorragende farbige Habitusabbildungen (samt Mikromerkmalen) in LUDWIG 2007

Abkürzungen und Symbole:

bisw = bisweilen, F = Fleisch, -fö = -förmig, Frk = Fruchtkörper, H = Hut, HDS = Hutdeckschicht, L = Lamellen, -l = -lich (z.B. gelbl), LaH = Laubholz, LaW = Laubwald, Merkm = Merkmal(e), NaH = Nadelholz, NaW = Nadelwald, S = Stiel, Sp = Sporen, µm = Mikrometer (Tausendstel Millimeter)

Besondere Habitusmerkmale:

Große (bis mittelgroße) **Fruchtkörper:** 4*, 5, 29 (*jonesii*), (31), 43, 45, (58), (59), (59*), (60, 60*), (65*, 66*), 71, 72, 73, 73*, 77 (*candidolanatus*), (79), (80), (80*), 81, 84, (89, 89*), E-92 (*stanglianus*), E-92* (*cinereus*)

Kleine Fruchtkörper (Hut aufgeschirmt bis zu 2 cm): 12, 13, (15), (17*), 19, 23*, 29*, 30, 32*, 36, 39, (41), 48, 48*, 49*, 50, 50*, 52, 53, 54, 54*, 56, 56*, 63, (66), 77, 82, 87, 87*, 91, 91*, E-36* (*foetidellus*), E-74 (*brevisetulosus*, *heterothrix*), E-76 (*pseudoradiatus*), E-78* (*candidatus*, *cortinatus*, *poliomallus*), E-92 (*radiatus*, *singularis*, *vermiculifer*), E-92* (*bicornis*, *bisporus*, *callinus*, *canistri*, *ephemerus*, *heterosetulosus*, *luteocephalus*, *subdisseminatus*, *vermiculifer*, *xenobius*)

Mit Ring (ringförmiger Zone) am Stiel: 13, 45, (60), (60*), (73), (73*), 81, (82)

Mit stark **radial gefurchtem Hut** (ohne scheibchenartig abgesetzte Hutmitte) = Faltentintlinge: 72, 73, 73*

Mit **scheibchenartig abgesetzter Hutmitte** und zusätzlich radial gestreift = Scheibchentintlinge: 11, 11*, 62

Mit **glimmeriger Hutoberfläche** = Glimmertintlinge: 14, 59, 59*, 80*



Breitsporiger Kohlen-Tintling *Coprinus jonesii*
Foto: FREDI KASPAREK

Hutoberfläche **spechtartig gemustert** von den Schuppen: 65*, 84, E-92 (*stanglianus*)

Hut **grobschuppig**: 29, (31*), 43, 45, 60, 65*, 81, 84, 89, E-92 (*stanglianus*), E-92* (*cinereus*)

Hutoberfläche **flockig bis fenschuppig** = Flockentintlinge, Schüppchentintlinge: 3, 6, 6*, 14, 17*, 25*, 26*, 29, 31, 31*, 32, 35 (*radicans*), 36, 39, 40*, 43, (45), 52, 53, 54, 56, 56*, 58, 59, 59*, (60), 60*, (65*), 66*, 71, 77, 77*, 79, 80, 80* (*domesticus*), 82, 88*, 89, 89*, E-36* (*foetidellus*, *trispurus*), E-37 (*cinereofloccosus*), E-78* (*cortinatus*, *poliomallus*), E-92 (*kimurae*), E-92* (*cinereus*, *luteocephalus*)

Hut mit (flüchtigem) **rötlichem Farbton**: 15, 23*, 77* (*erythrocephalus*), 80*, 87*, E-92* (*erythrocephalus*, *subpurpureus*)

Hut mit (flüchtigem) **lilafarbenem Ton**: 10*

Hut **rein weiß**: 3, 17*, 26*, 36, 39, 41, 52, 56*, (81), E-37 (*saccharomyces*)

Hut **überwiegend grau**: (3), 5, 6*, 26, 29, 29*, 31, 36, 39, 41, 53, 56*, 65*, 66, 67, 67*, 71, 72, 73, (80*, 81), 84, 87, 89, 89*, E-36* (*foetidellus*), E-37 (*cinereofloccosus*, *saccharomyces*), E-78* (*poliomallus*), E-92 (*radiatus*, *stanglianus*), E-92* (*cinereus*, *luteocephalus*, *xenobius*)

Hut mit **gelblichem, ockerfarbenem, braunem Ton**: 4, 4*, 8, 11, 11*, 12, 14, 17*, 22, 23*, 25*, 29 (*jonesii*), 29*, 31*, 32*, 35 (*radicans*), 43, 45 (*sassii*), 48*, 49*, 54, 58, 59, 59*, 60, 60*, 62, 63, 66, 66*, 71, (72, 73), 79, 80, 80* (*domesticus*), 82, 86, 87, 88*, E-74 (*brevisetulosus*, *heterothrix*, *hiascens*), E-92 (*kimurae*), E-92* (*auricomus*, *bisporiger*, *bisporus*, *callinus*, *congregatus*, *impatiens*, *krieglsteineri*, *luteocephalus*, *ochraceolanatus* !, *plagioporus*, *subdisseminatus*, *subimpariens*, *velatopruinatus*)

Stiel wurzelnd oder mit dickeren **Myzelsträngen**: 31*, 35 (*radicans*), 41, 71, 81, E-37 (*cinereoflo-*

solus), E-92* (*bisporiger*, *bisporus*, *cinereus*, *erythrocephalus*, *krieglsteineri*, *subdisseminatus*)

Mit rötlichen Striegelfasern am Stielgrund: 80*
Büschelig oder gesellig (wie gesät): 14, 48*, 59, 59*, 67*, (77*), 87

Besondere Habitatansprüche:

Dung, Kompost: 6, 12, 13, 15, 17, 17*, 19, 25*, 26, 26*, 29 (*jonesii* z. T.), 35, 36, 41, 45, 49*, 50, 50*, 56*, 63, 65*, 67, 71 (*jonesii* z. T.), 77, 86, 87, 89, E-36* (*foetidellus*, *trispurus*), E-74 (*brevisetulosus*), E-76 (*pseudoradiatus*), E-78* (*poliomallus*), E-92 (*radiatus*, *schroeteri*, *scobicula*, *vermiculifer*), E-92* (*bicornis*, *bisporus*, *cinereus*, *congregatus*, *ephemerus*, *heterosetulosus*, *luteocephalus*, *xenobius*)

Waldboden: 4*, 31, 31*, 84, E-78* (*cortinatus*), E-92* (*krieglsteineri*)

Erdboden (terricol): 4, 4*, 10*, 11, 11*, 22, 30, 31*, 35, 48, 60*, 67*, 73, 81, 86, 87*, 91, 91*, E-74 (*heterothrix*, *hiascens*), E-76 (*geesterani*), E-78* (*candidatus*, *cortinatus*), E-92 (*schroeteri*, *stanglianus*), E-92* (*auricomus*, *callinus*, *impatiens*, *ochraceolanatus*, *plagioporus*, *subimpatiens*, *subpurpureus*)

Rothütiger Tintling *Coprinus erythrocephalus*

Foto: FREDI KASPAREK



Fallaub: 31, 49*, 60*, 87*,
E-92 (*bisporiger*), E-92*
(*subpurpureus*)

Holz und Holzreste: 5, 6,
6*, 10*, 11, 14, (19), 39,
48, 48*, 49*, 54, 56, 58,
59, 59*, 60, 60*, 66*, 71,
72, 73, 73*, 77*, 79, 80,
80* (*domesticus*), 88*,
89*, E-74 (*heterothrix*), E-
76 (*geesterani*), E-78*
(*candidatus*), E-92 (*bispori-
ger, canistri, scobicula*), E-
92* (*auricomus, callinus,
canistri, dilectus, erythro-
cephalus, krieglsteineri,
ochraceolanatus, plagio-
porus, ramosocystidiatus,
sclerocystidiosus, subdis-
seminatus, subimpatiens,
velatopruinatus*)

Rasen, Grasland: 11, 11*, 19*, 22, 23*, 30, 53, 62,
67*, 81, 87*, 89*, 91*, E-37 (*cinereofloccosus*), E-
74 (*hiascens*), E-78* (*idae*), E-92 (*sclerocystidio-
sus, singularis*), E-92* (*auricomus, impatiens*)

Gräser, Kräuter, Krautreste: 32, 32*, 52, 53, 54*,
67, E-92 (*kimurae*), E-92* (*erythrocephalus*)

Sümpfe, Sumpfgräser: 29*, 39, 40*, 41*, 54*, E-
37 (*saccharomyces*), E-92 (*canistri*), E-92* (*sub-
disseminatus, subpurpureus*)

Rundsporiger Specht-Tintling (hier aus dem
Rahmen eines Kellerfensters wachsend)
Coprinopsis kimurae Foto: GASTON THIEL



Foto: Jerry Thorn



Braunhaariger Tintling *Coprinus auricomus* Foto: DIRK WIESCHOLLEK

Dünensand: 14?, 36?, 66, 69, 89?

Brandstellen, Holzkohle: 6, 8, 29, 31*, 60, 71
(*ionesii*), 82

Besondere Mikromerkmale der Hutoberfläche und des Hutvelums:

Hut-Velum mit **warzigen Kugelzellen:** 35, 36, 39,
40*, 41*, 41, E-36* (*foetidellus, trisporus*), E-37
(*cinereofloccosus, saccharomyces*), E-92* (*dil-
lectus, ramosocystidiatus*)

Hut-Velum mit **glatten Kugelzellen:** 4, 13, 14,
17, 17*, 19, 19*, 25*, 26, 48*, 49*, 56, 56*,
59*, (60), (60*), 67, 67*, (79), 80*, E-70* (*polio-
mallus*), E-78* (*candidatus, cortinatus, idae*), E-
92 (*canistri*), E-92* (*ramosocystidiatus*)

Hut-Velum mit **gestreckten dünnwandigen** und
zugleich **divertikulaten Elementen:** 6, 29, 29*,
30, 31, 52, 54*, 65*, 71, 73*, 77, 77*, 84, E-74
(*heterothrix, hiascens*), E-92 (*kimurae, stanglianus*),
E-92* (*stanglianus, xenobius*)

Hut-Velum mit **gestreckten dickwandigen** und
zugleich **divertikulaten Elementen;** 31*, 32,
32*, 53, E-92 und E-92* (*vermiculifer*)

Hut mit **dickwandigen, ± spitz zulaufenden Haa-
ren** (Pileozystiden): 91*, R-92 (*sclerocystidio-
sus*), E-92* (*auricomus, callinus, heterosetulo-
sus, sclerocystidiosus, subimpatiens*)

Hut mit **dünnwandigen, ± spitz zulaufenden
Haaren** (Pileozystiden): 4, 4*, 8, 50, 87, 87*,
(49*); *pyrrhanthes*), E-74 (*brevisetulosus, hi-
ascens*), E-92 (*canistri, singularis*), E-92* (*bispori-
ger, callinus, canistri, congregatus, ephemerus,
heterosetulosus, impatiens*)

Schlüssel:

- 1 Sp warzig-rau 2
- 1* Sp glatt, allenfalls mit runzeliger, schleimiger Außenschicht (Myxospor) 7

Sporen mit besonderen Merkmalen (2–68)

Sporen warzig rau, selten auch mit zapfenartigen Ausstülpungen (2–6)

- 2 Frk auf dem Erdboden (terricol) 3
- 2* Frk auf LaH (lignicol auf Stümpfen, Zweigen etc.). Sp. grob-warzig, Basidien 4-sporig 5
- 3 Sp mit zapfenfö, oben gerundeten Ausstülpungen, 7,5 - 9,5 (-10) x 4,5 - 6 µm. Blumentopferde 4

Schönspor-Tintling

C. calosporus BAS & ULJÉ

- 3* Sp rau, nicht mit zapfenartigen Ausstülpungen 4

- 4 Sp eifö in Frontansicht, ellipsoid bis annähernd mandelfö in Seitenansicht, Oberfläche mit feinen, nicht in Reihen geordneten Warzen, in KOH nach einiger Zeit glatt, 11 - 17 x 7 - 9,5 µm. Basidien 2-sporig

Warzigsporiger Tintling

C. (Coprinelus) verrucispermus JOSS. & ENDERLE

- 4* Sp eifö in Frontansicht, mandelfö in Seitenansicht, mit in Reihen geordneten kleinen Warzen, 10 - 15 x 7 - 10 µm. Basidien meist 4-sporig

Kleiner Rauspor-Tintling

▼ *C. silvaticus* PECK



- 5 Sp mandelfö, 11 - 14,5 x 6,5 - 8,5 µm

Großer Rauspor-Tintling

C. (Coprinopsis) alopecius LASCH

- 5* Sp kleiner 6
- 6 Sp eifö-trunkat (auch in Seitenansicht), grob-warzig, 7,5 - 11 x 5,5 - 8 µm. Basidien 4-sporig

rig (falls Basidien 2-sporig, Sp 9 - 12 x 7 - 9 µm vgl *C. rugosobisporus*)

Pustelsporiger Tintling

C. (Coprinopsis) phlyctidosporus ROMAGN.

- 6* Sp in Seitenansicht mandelfö, grob warzig, 8,5 - 12 (-13) x 6 - 8 µm

Warzigsporiger Hasenpfoten-Tintling

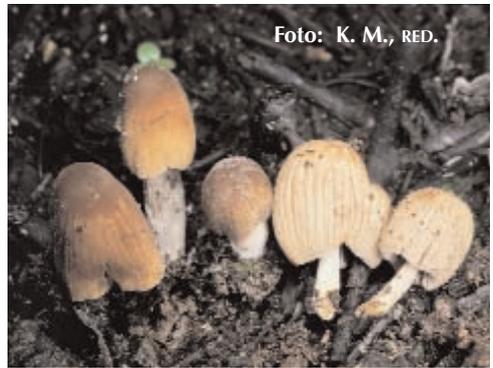
C. (Coprinopsis) echinosporus BULLER

- 7 Sp in Frontansicht mitrafö, herzfö, eckig und breit; in Seitenansicht schmaler und nicht mitrafö 8

- 7* Frontansicht der Sp anders, nicht von der Seitenansicht abweichend oder auch in der Frontansicht eifö-ellipsoid 20

Sporen in Frontansicht mitraförmig, herzförmig, eckig (8–19)

- 8 Auf Brandstellen. **Brauner Kohlen-Tintling**
▼ *C. (Coprinelus) angulatus* PECK



- 8* Nicht auf Brandstellen 9
- 9 H kahl und S kahl 10
- 9* H und S nicht kahl 12
- 10 H ohne lilafarbene Mischöne. Sp im Mittel weniger als 11µm lang 11
- 10* H mit lilafarbener Komponente. Sp im Mittel mehr als 11 µm lang und zugleich auch breiter, 9,5 - 13,5 x 9 - 11 x 6 - 8,5 µm.

Lilagetöner Tintling

C. (Parasola) lilatinctus BENDER & ULJÉ

- 11 H blass gelbbraun. Sp 8 - 12 x 7 - 10,5 x 5,5 - 7 µm, in Frontansicht 5-eckig bis herzfö. Terricol.

Kahlköpfiger Scheibchen-Tintling

C. (Parasola) leiocephalus P.D. ORTON

- 11* H dunkel rotbraun. Sp 6,5 - 11 x 5,5 - 8 x 5 - 6 µm, in Frontansicht 5-eckig bis herzfö. Terricol.

Kleinsporiger Scheibchen-Tintling

C. (Parasola) kuehneri ULJÉ & BAS

- 12 H sehr klein, 2 - 5 x 2 - 3 mm. Sp 7 - 10,5 x

6,5 - 10 µm, herzfö, dreieckig mit gerundeten Ecken. Dung

Zarter Tintling

C. (Parasola) miser P. KARST.

12* Merkmal verschieden, H größer **13**

13 S beringt. Dung **Kleiner Ring-Tintling**

▼ *C. ephemeroides* (BULL. : FR.) FR.



13* S nicht beringt **14**

14 Lignicol, büschelig um oder auf Stümpfen, toten Bäumen. H ocker bis rostfarben, mit glimmeriger Oberfläche. Sp mitrafö-trunkat, 6,5 - 10 x 4,5 - 7 x 4,5 - 5,5 µm

Echter Glimmer-Tintling

C. (Coprinellus) micaceus (BULL. : FR.) FR.

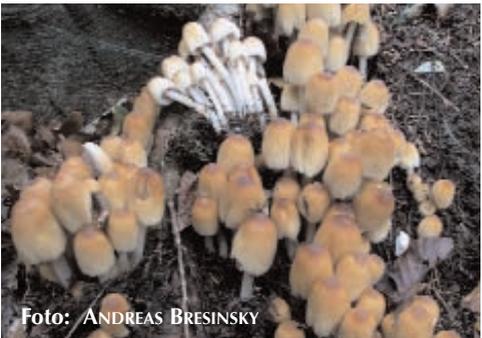


Foto: ANDREAS BRESINSKY

14* Auf Dung oder terricol **15**

15 Sp in Frontansicht sechseckig, in Seitenan-

sicht mit schief sitzendem Keimporus, 9,5 - 14,5 x 6,5 - 8,5 x 6 - 7,5 µm. Mit Stroh vermischter Dung, verrottendes Gras

Kantigsporiger Tintling

C. (Coprinellus) marculeus BRITZELM.

15* Sp anders **16**

16 Sp mit gerundeten Ecken und 8 - 10,5 x 8 - 10 µm **17**

16* Sp verschieden in der Form und weniger als 8 µm breit **18**

17 Auf Dung. Cheilozystiden z. T. flaschenfö.

Herzspor Tintling

C. cordisporus GIBBS

17* Auf Pflanzenresten. Flaschenfö Cheilozystiden fehlend. Kompost

Eintags-Tintling

C. patouillardii QUÉL.

18 Sp breiter als 7,5 µm, vgl *C. ephemeroides* (Ziffer: 13), *C. cordisporus* (Ziffer: 17)

18* Sp schmaler als 7,5 µm **19**

19 Pleurozystiden vorhanden. Kompost. Sp in Frontansicht herzfö, 5,5 - 8,5 x 5 - 6,5 x 3,5 - 4,5 µm. Dung **Benders Herzspor-Tintling**

C. cardiasporus BENDER

19* Pleurozystiden fehlend. Sp in Frontansicht 6-eckig, 6 - 8,5 x 5 - 6 x 4 - 4,5 µm. Terricol.

Weißpuder-Tintling

C. iocularis ULJÉ

20 Sp in Frontansicht zitronenfö, oft sehr breit, o d e r Sp annähernd kugelfö **21**

20* Sp in Frontansicht nicht zitronenfö und nicht annähernd kugelfö **33**

Sporen in Frontansicht breit zitronenförmig und / oder Sporen annähernd kugelförmig (21-32)

21 H und S kahl **22**

21* H und S nicht kahl **24**

22 Sp im Mittel weniger als 11 µm lang, 8 - 11 x 7,5 - 9,5 x 7 - 7,5 µm. H 1-3 cm wenn aufgeschirmt., bis zur Mitte furchig gestreift, dunkel grau bis schmutzig rostfarben. Terricol

Helmlings-Tintling

C. (Parasola) galericuliformis LOSA EX WATLING

22* Sp im Mittel länger als 11 µm **23**

23 H mit lilafarbenen Mischton. Sp 10 - 13 x 9 - 11 x 6 - 8 µm. Terricol **Lilagetönter Tintling**

C. (Parasola) lilatinctus BENDER & ULJÉ

23* H ohne lilafarbenen Mischton..Sp 12 - 17 x 11,5 - 16 µm. (Falls u. a. auch auf Dung, Sp 10-16 x 9-13 µm, rundl-dreieckig: *C. schroeteri* P. KARST.) Terricol, auch im Rasen

Herkules-Tintling

C. (Parasola) hercules ULJÉ & BAS

24 Velum wenigstens teilweise aus kugeligen

- bis fast kugeligen Elementen 25
 24* Velum aus gestreckten Elementen 27
 25 Sp im Mittel länger als 12µm. Basidien 2-sporig oder 4-sporig. 26
 25* Sp im Mittel weniger als 12 µm lang, 9 - 12,5 x 7,5 - 11,5 x 6 - 8 µm, in Frontsicht breit zitronenfö, in Seitenansicht ellipsoid. Basidien 4-sporig. Dung, Kompost

Grauweißer Dung-Tintling

C. (Coprinosis) pseudoniveus BENDER & ULJÉ

- 26 Basidien 2-sporig. H grau bis cremefarben-grau, bisw zunächst weiß. Sp 13,5 16,5 x 12,5 - 15,5 x 8,5 - 10 µm. Dung

Kuhfladen-Tintling

C. (Coprinosis) pachyspermus P.D. ORTON

- 26* Basidien 4-sporig. H jung weiß. Sp 12 - 19 x 11 - 15,5 µm, breit zitronenfö. Dung

Schneeweißer Dung-Tintling

▼ *C. (Coprinosis) niveus* (PERS. : FR.) FR.



Foto: GÜNTER HECK

- 27 Velum aus dünnwandigen Elementen (Wände dünner als 0,5 µm) 28
 27* Velum aus recht dickwandigen Elementen (Wände wenigstens stellenweise dicker als 0,5 µm) 30
 28 Auf Brandstellen oder an feuchten Plätzen auf Sumpfgräsern. H 1 - 3 cm breit (Falls in Gewächshäusern auf Stroh oder Pflanzenres-

ten. Sp 9–12,5 x 8–11,5, H-Velum mit diver-tikulaten Elementen: *C. kimurae*) 29

- 28* Auf Erdboden im Rasen, oft auf nacktem Boden, auch zwischen Laub im Wald. 30

- 29 Auf Brandstellen. H 1,5 - 3 cm Sp 6 - 8,5 x 5,5 - 8 x 5 - 6,5 µm. (Falls H 5 x 3 cm, aufgeschirmt bis 6 cm. Sp 6,5 - 9,5 x 6 - 8 µm: *C. jonesii*)

Kleiner Kohlen-Tintling

▼ *C. (Coprinosis) gonophyllus* QUÉL.



Foto: K. M., RED.

- 29* An feuchten Plätzen auf und zwischen Sumpfgräsern (*Phragmites*, *Juncus*), H bis 1 cm breit
Kubicka-Tintling

C. (Coprinosis) kubickae PILÁT & SVRČEK

- 30 Im Rasen, oft auf nacktem Boden. H nach dem Aufschirmen 0.8–1,5 cm breit. Sp in Seitenansicht 6,5 - 8 µm breit
Grünland-Tintling
C. (Coprinosis) epichloes ULJÉ & NOORDEL.

- 30* H nach dem Aufschirmen 2,5 - 4 cm breit. Habitat verschieden 31

- 31 Zwischen Laub (Buche) auf dem Erdboden. H 2 - 3 cm breit, nach dem Aufschirmen bis 5,5 cm. Sp in Seitenansicht 5–6,5 µm breit.

Bischofs-Tintling

C. (Coprinosis) episcopolis P.D. ORTON

- 31* Auf nacktem kalkhaltigem Boden zwischen Steinen und Moos, LaW. H 2,5 - 4 cm nach Aufschirmen. Hyphen des H-Velums mit kurzen Ausstülpungen (divertikulat) und mit bis zu 3 µm dicken Wänden. Sp oberhalb des Apikulus mit hofartig hellem Fleck, 7,5 - 9,5 x (5,5-) 7 - 9,5 µm
Fleckigsporiger Tintling

C. (Coprinosis) spilosporus ROMAGN.

- 32 Sp abgeflacht, eifö bis fast kugelig, 5,5 - 8,0 x 4,5 - 7 x 4,5 - 6 µm., Keimporus exzentrisch. Auf Gräsern und Kräutern

Dunkelsporiger Tintling

C. (Coprinosis) phaeosporus P. KARST.

- 32* Sp nicht abgeflacht, breit eifö bis fast kugelig,

5 - 7 x 4,5 - 6 µm, Keimporus median. Auf Gräsern und Kräutern

Ockerschüppchen-Tintling

C. (Coprinosp) xantholepis P.D. ORTON

- 33 Sp mit abgehobener äußerer Schicht (wie locker ummantelt durch Myxospor) **34**
- 33* Sp nicht mit derartiger Ummantelung **42**

Sporen mit lockerer Ummantelung durch das Myxospor; z. T nur an einigen Sporen und oft schwer sichtbar (34–41)

- 34 Auf Dung **35**
- 34* Nicht auf Dung, vielmehr auf Erde, Holz, allenfalls auf Kompost **37**
- 35 Myxospor gut entwickelt und stark runzelig, Sp oben konisch, 9 - 13,5 x 5 - 6,5 µm (Falls Sp im Mittel breiter als 7,5 µm: *C. radicans*)

Narkotischer Tintling

C. (Coprinosp) narcoticus (BATSCH : FR.) FR.

- 35* Myxospor nicht runzelig, oft spärlich und undeutlich. Sp oben gerundet **36**
- 36 Sp bis 4,5 µm breit, zylindrisch-ellipsoid, 6 - 8 x 3 - 4,5 µm **Struppiger Mist-Tintling**
 ▼ *C. (Coprinosp) stercoreus* FR.



Foto: K. M., RED.

- 36* Sp bis 6,5 µm breit, ellipsoid bis eifö (E-36*)
- 37 Basidien 2-sporig (E-37)
- 37* Basidien 4-sporig **38**
- 38 Myxospor runzelig **39**
- 38* Myxospor glatt **41**
- 39 Auf moos- oder algenüberzogenem Holz. Geruch fehlend. Sp 9 - 12,5 x 5 - 6,5 µm

Perisporiger Holz-Tintling

► *C. laanii* KITS VAN WAW.

- 39* Nicht auf Holz. Vielmehr auf Pflanzenresten oder Kompost **40**
- 40 Sp im Mittel 5,5 µm breit. Sp oben konisch. Geruch stark narkotisch (siehe auch unter 35)

Narkotischer Tintling

C. narcoticus (BATSCH : FR.) FR.

40* Sp im Mittel breiter als 6,5 µm, 11 - 15,5 x 6,5 - 9,5 µm. Geruch fehlend oder banal. Zwischen und auf Moosen, zwischen Gras an feuchten Plätzen **Großspor-Tintling**

C. (Coprinosp) martinii J. Favre ex P.D. ORTON

41 Sp oben gerundet, im Mittel weniger als 6,5 µm breit, 8 - 11 x 5 - 6,5 µm. Geruch nach rohen Kartoffeln. Oft Sklerotien entspringend. Kompost (bisw mit Dung vermischt).

Kleiner Sklerotien-Tintling

C. (Coprinosp) tuberosus QUÉL.

41* Sp oben konisch, im Mittel weniger als 5,5 µm, 9 - 12,5 x 4,5 - 5,5 µm. Geruch fehlend oder unbestimmt. Feuchte Plätze zwischen Moos und Gras

Grauflockiger Wegrand-Tintling

C. (Coprinosp) semitalis P.D. ORTON

- 42 Sp längl-zylindrisch, wenigstens doppelt so lang wie breit **43**
- 42* Sp nicht extrem zylindrisch **44**

Sporen entschieden länglich-zylindrisch (43)

43 Sp groß, 12 - 19 x 6 - 9 µm, Keimporus schief. H 2,5 - 5,5 cm. (Falls H 4–8–10 mm vgl. 87: *C. heptemerus*). Pferdemit-Stroh-Gemisch **Walzensporiger Mist-Tintling**

C. subcylindrosporus E. LUDW.

- 43* Sp kleiner und weniger extrem zylindrisch. Im Zweifels- oder Grenzfall weiter unter **44**
- E-43***
- 44 Sp extrem groß oder ungewöhnlich klein (dann im Mittel unter 7 - 8 µm lang) **45**
- 44* Sp weder besonders groß noch ungewöhnlich klein (im Mittel länger als 7 - 8 µm) **61**

Sporen extrem groß (45)

45 Sp (12,5-) 17 - 26 x (8-) 10 - 15 µm, Keimporus kaum exzentrisch (schief). H 4 - 6 x 2 - 3



Foto: DIRK WIESCHOLLEK

cm. S in unterer Hälfte mit bewegbarem Ring. Dung (Weitere großsporige Arten mit kleinerem Frk: *C. sassii* M. LANGE & A.H. SMITH mit Sp 13 - 20 x 8 - 11 µm; Basidien 2-sporig, Frk entschieden kleiner, S ohne Ring.- *C. xerophilus* Bogart: Sp 14 - 23 x 9 - 14 µm mit entschieden schief positioniertem Keimporus, Trockenrasen) **Kleiner Schopf-Tintling**

▼ *C. sterquilinus* (FR.: FR.) FR.

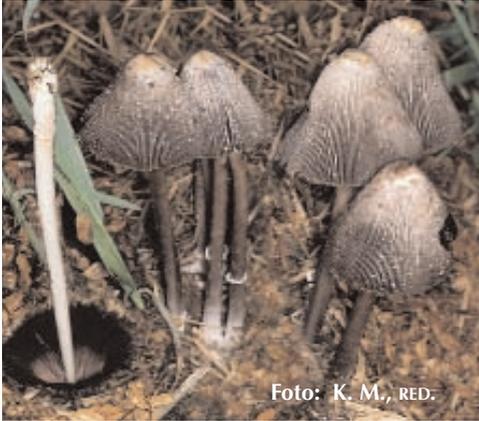


Foto: K. M., RED.

45* Sp kleiner

46

Sporen ungewöhnlich klein, im Mittel nicht länger als 7–8 µm (46–60)

46 H ohne Velum, wohl aber mit Seten (bzw ähnl Elementen) 47

46* H mit Velum 51

47 Auf oder nahe Holz. Aufgeschirmter H bis 1,5 - 2 cm breit, aber auch viel weniger breit (7 mm) 48

47* Frk auf Dung oder auf Kompost. Aufgeschirmter H weniger als 8 mm breit. 49

48 Frk einzeln oder gesellig auf und zwischen Holzspänen im Boden. Aufgeschirmter H bis zu 7 mm breit. H-Velum ohne Kugelzellen, Sp 7 - 8,5 x 5 - 6 µm **Kleinsporiger Tintling**

C. minutisporus UJÉ in UJÉ

48* Frk in großen Herden oder Büscheln auf oder nahe bei Holz. Aufgeschirmter H bis zu 1,5 - 2 cm breit. H-Velum mit Kugelzellen. Sp 6,5 - 9,5 x 4 - 6 µm **Gesäter Tintling**

C. (Coprinellus) disseminatus (PERS.: FR.) GRAY

49 Pileozystiden mit verschmälernendem Hals u. verjüngter Spitze. Sp weniger breit als 5 µm

50

49* Pileozystiden bis zur erweiterten Spitze mit fast zylindrischem Hals. Sp 6,5 - 9,5 x 5 - 7 µm **Ziegelroter Tintling**

C. (Coprinellus) pyrghanthes Romagn.

50 Sp 6,5 - 9,5 x 3 - 4 µm

Durchscheinender Tintling

C. (Coprinellus) pellucidus P. KARST.

50* Sp 5 - 7 x 2,5 - 3 µm

Kleiner Tintling

C. parvulus KEIZER & UJÉ

51 Velum überwiegend aus gestreckten Elementen 52

51* Velum zumindest stellenweise aus ± kugelligen Elementen 55

52 Elemente des H-Velums dünnwandig (Wände weniger als 0,5 µm). Sp 5,5 - 9 x 4,5 - 6,5 µm, fast kugelig bis ellipsoid. H aufgeschirmt bis zu 1,3 cm. Auf Gräsern und Krautresten, bisw auch Zweige von Weide

Kräuter-Tintling

C. (Coprinopsis) urticicola (BERK. & BROOME) BULLER

52* Elemente des H-Velums dickwandig (Wände mehr als 0,5 µm) 53

53 Wände der Velumhyphen stellenweise dicker als 2 µm. H aufgeschirmt bis 1,5 cm. Sp 6 - 9,5 (-11) x 5,5 - 7 (-8,5) µm. Auf Grasresten **Gras-Tintling**

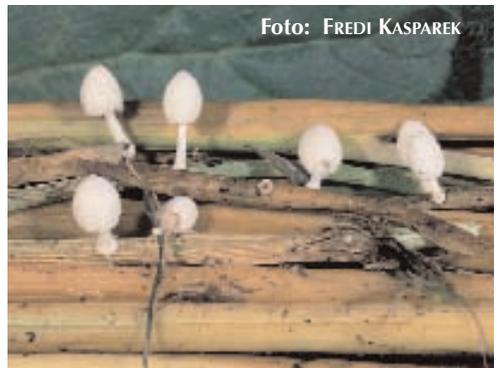


Foto: FREDI KASPAREK

▼ *C. (Coprinopsis) friesii* QUÉL.

53* Wände der Velumhyphen stellenweise bis 1,5 (-2) µm dick. 54

54 H-Velum weiß oder ockerbraun. H aufgeschirmt bis 2 cm. Sp 6 - 10 x 5 - 8 µm. Holz, tote Zweige **Falscher Gras-Tintling**

C. (Coprinopsis) pseudofriesii PILÁT & SVRČEK

54* H-Velum dunkelbraun oder sepiafarben. H aufgeschirmt bis 1,4 cm. Sp 5,5 - 10,5 x 4 - 8,5 µm. Auf Grasresten, besonders auch Schilf **Braunfleckiger Tintling**

- C. (Coprinos) tigrinellus* BOUD.
 55 Frk winzig bis klein, dünnfleischig 56
 55* Frk mittelgroß, etwas fleischig 57
 56 Auf und um LaH-Stümpfen. Sp mandelfö
 oder eifö, 6,5 - 9 x 4 - 5 µm **Olivfuß-Tintling**

- C. (Coprinos) coniochorus* ROMAGN.
 56* Auf Dung. H aufgeschrimt 1 - 7 mm breit
 (falls bis 2,5 cm breit vgl *C. utrifer*). Sp oval
 bis ellipsoid, 6 - 7,5 (-8) x 3,5 - 4,5 (-5) µm

Falscher Schleier-Tintling

- C. pseudocortinatus* CACIALI & al.
 57 H-Velum ein bald schwindender körniger
 Belag. Auf und um Stümpfe, totes Holz 58
 57* H-Velum in Form beständiger flockiger
 Schüppchen. terricol, auf Brandstellen, Laub
 oder Zweigen 60

- 58 S abstehend feinhaarig bereift, Kaulozystiden
 vorhanden (falls Sp mitraartig vgl. *C. mica-*
ceus).

Blasser Kurzstiel-Tintling

C. pallidissimus ROMAGN.

- 58* S glatt oder leicht flockig, Kaulozystiden feh-
 lend 59
 59 H blass ockerfarben. Sp nicht einmal zu ge-
 ringem Anteil mitraartig, vielmehr eifö bis el-
 lipsoid, 6,5 - 9,5 x 4,5 - 6,5 (-7) x 4 - 5,5 µm

Holzstumpf-Tintling

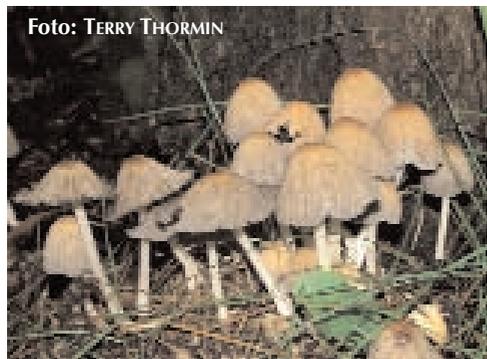


Foto: TERRY THORMIN

- ▼ *C. (Coprinelus) truncorum* (SCOP.) FR.
 59* H tief ocker oder rostfarben. Sp in kleinem
 Anteil fast mitrafö, sonst eifö bis ellipsoid,
 6,5 - 9,5 x 5 - 6,5 x 4,5 - 5,5 µm

Überzuckerter Tintling

► *C. saccharinus* Romagn.

- 60 Velum schuppenfö. H 4 - 7 cm breit. Oft auf
 Brandstellen. Sp 5,5 - 10,5 x 4 - 5,5 x 4 - 5
 µm

Wulstlings-Tintling

C. bipellis ROMAGN.

- 60* Velum wollig-flockig, H 2 - 4 cm breit. Auf

- toten Blättern und Zweigen von LaH. Sp 5,5 -
 7 x 3 - 4 µm

Ellis-Tintling

C. (Coprinelus) ellisii P.D. ORTON

- 61 Sp seitl abgeflacht und dadurch in Frontan-
 sicht breiter als in Seitenansicht 62
 61* Sp seitl nicht abgeflacht, in Frontansicht etwa
 so breit wie in Seitenansicht 68

**Sporen abgeflacht, in Frontansicht (etwas bis
 ziemlich) breiter als in Seitenansicht (62-67)**

- 62 H und S kahl, ohne Velum. H stark gefurcht.
 Sp 10 - 14,5 x 7 - 10,5 x 6,5 - 8 µm. Terricol.
 Rasen **Gemeiner Scheibchen-Tintling**

C. (Parasola) plicatilis (CURTIS: FR.) FR.

- 62* H und S nicht kahl, ohne oder mit Velum 63
 63 H ohne Velum. S feinhaarig. H und S mit
 Seten oder diesen ähnl Elementen. Sp 9,5 -
 14 x 6,5 - 9 x 6 - 8 µm. Dung

Pferdemist-Tintling

C. (Coprinelus) curtus KALCHBR.

- 63* H mit Velum 64
 64 H-Velum weitgehend gänzl aus gestreckten
 Elementen 65

- 64* H-Velum wenigstens stellenweise aus kugeli-
 gen bis fast kugeligen Elementen 67

- 65 H-Velum aus Ketten glatter, dünnwandiger
 Zellen 66

- 65* H-Velum aus kurz verzweigten Zellen. Sp
 13,5 - 17,5 x 10,5 - 12,5 x 9 - 10,5 µm. Oft
 Sklerotien entspringend. Dung

Sklerotien-Tintling

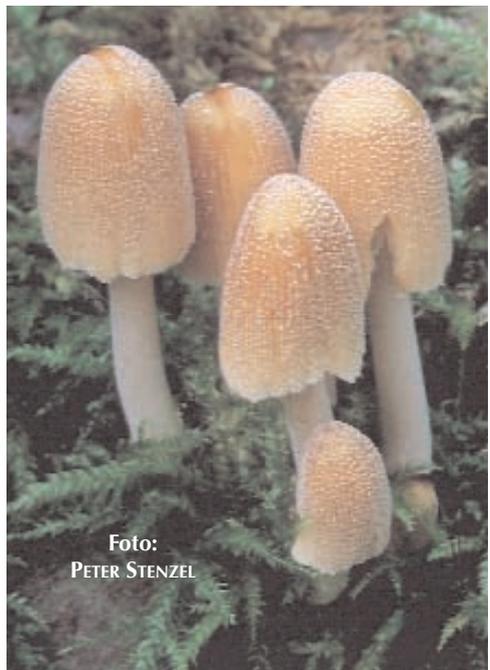


Foto:
 PETER STENZEL

- C. sclerotiorum* HORVERS. & G.W. DE COCK
66 Auf Dünen zwischen Strandgras (*Ammophila*). Sp 8,5 - 12,5 x 6 - 9,5 (-10,5) x 6 - 8 µm
Strandgras-Tintling
C. (Coprinospsis) ammophilae COURTECUISSE
66* Auf LaH lignicol. Sp 8 - 11,5 x 6,5 - 8 x 5 - 7 µm
Baumhöhlen-Tintling

filzschuppig aufreißt. Hyphen des Velums mit kurzen Ausstülpungen (divertikulat). Sp 7 - 9 x 4,5 - 6 x 4,5 - 5 µm. Auf Holz und Holzresten. (Falls eher auf Brandstellen, aber auch auf Holzresten, Pflanzenresten, H-Velum nicht aus divertikulaten Hyphen, Sp 6,5 - 9,5 x 6 - 8µm: *C. jonesii*) **Perlhuhn-Tintling**



Foto:
MARKUS WILHELM



Foto:
MARKUS WILHELM

- ▼ *C. (Coprinospsis) spelaiophilus* BAS & ULJÉ
67 Sp im Mittel über 12 µm lang, 9,5 - 15,5 x 6,5 - 8,5 x 7 - 7,5 µm. Dung (mit Stroh vermischt)
Hochstieliger Tintling
C. (Coprinospsis) cothurnatus GODEY
67* Sp unter 12 µm lang, 7,5 - 10,5 x 6 - 8 x 5 - 7,1 µm. Terricol auf nacktem Boden, Rasen
Hübscher Tintling
C. bellulus ULJÉ

- ▼ *C. (Coprinospsis) strossmayeri* S. SCHULZ.
71* H-Oberfläche mit spärll Velumüberzug, an älteren Hüten weitgehend schwindend **72**
72 H 2 - 3 cm hoch, fast glatt. Sp 4,5 - 5,2 µm breit
Schmalsporiger Falten-Tintling
C. (Coprinospsis) acuminatus (Romagn.) P.D. ORTON
72* H größer. Sp 5 - 6 µm breit **73**
73 H grau, auch graubraun, H-Velum spärll, nur in H-Mitte, anliegend **Grauer Falten-Tintling**
C. (Coprinospsis) atramentaria (BULL. : FR.) FR.
73* H blass grau mit orangebraunen oder dunkler grauen Schüppchen
Romagnesis Falten-Tintling

Sporen ohne besondere Merkmale (68–92)

- 68** Sp im Mittel unter 10 µm lang **69**
68* Sp im Mittel über 10 µm lang **81**

Sporen im Mittel unter 10 µm lang (69–80)

- 69** Sp dickwandig, am oberen Ende auffallend trunquat, 8 - 9 (-10 - 10,5) x (6-) 7,5 - 8 (9) µm. H 3 - 3,5 x 1,5 cm. Dünen sand. Vgl auch Ziffer 13 *C. micaceus*; Ziffer 29 und 71 *C. jonesii*
Dünen-Tintling
C. dunarum STOLL
69* Merkm verschieden. Sp nicht zugleich trunquat und auffallend dickwandig. Habitat verschieden **70**
70 Frk (mittel-) groß und hoch 2 - 4 - 8 x 1,5 - 3 - 6 cm, S (0,3-) 0,4 - 1,5 cm breit (siehe aber auch 75 - 76) **71**
70* Frk kleiner oft winzig und zart; S weniger breit **74**
71 H-Oberfläche vom recht dickem weißem Velum überzogen, das beim Aufschirmen

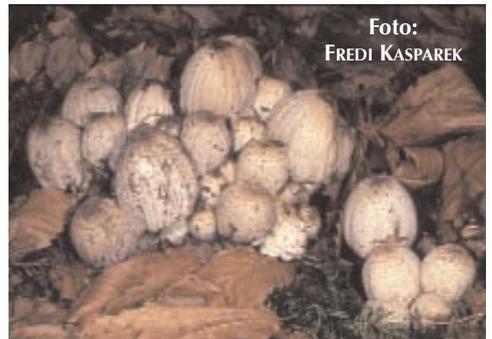


Foto:
FREDI KASPAREK

- ▼ *C. (Coprinospsis) romagnesianus* SINGER
74 H ohne Velum, S mit Seten **(E-74)**
74* H mit Velum **75**

- 75 H-Velum überwiegend aus gestreckten Elementen **76**
- 75* H-Velum wenigstens stellenweise aus (annähernd) kugeligen Elementen **78**
- 76 H-Velum aus Ketten glatter, fädiger bis länglicher (auch breit ellipsoider bis vereinzelt fast kugeliger) Elementen **(E-76)**
- 76* H-Velum aus verzweigten, divertikulierten, dick- bis dünnwandigen Elementen **77**
- 77 Auf Dung. H-Velum aus dünnwandigen, locker-divertikulaten Elementen (falls Velumhyphen dicht-divertikulat: *C. candidolana*-s) Sp 6,5 - 8,5 x 5 - 6,5 µm

Fadenzelliger Tintling

C. (Coprinos) filamentifer KÜHNER

- 77* Nicht auf Dung. H-Velum aus dünnwandigen, divertikulaten, nicht inkrustierten Elementen. Sp 7 - 10,5 x 4,5 - 6 (-7) µm [Falls Sp 5,5 - 8 µm breit, Hyphen des H-Velums inkrustiert: *C. fluvialis* LANCONELLI & ULJÉ. Falls Sp 7,5 - 13 x 5 - 8 µm: *C. erythrocephalus* (LÉV.) FR.]

Gouda-Tintling

C. (Coprinos) goudensis ULJÉ in ULJÉ & BAS

- 78 Frk mittelgroß, etwas fleischig, S 3 - 10 mm dick. H 3 - 4 x 2,5 - 3,5 cm, aufgeschirmt bis 5 - 7 cm. Lignicol, LaH **79**
- 78* Frk sehr klein bis klein, S 0,5 - 3 mm dick. Dung, terricol im Rasen, selten auf Zweigen **(E-78*)**
- 79 Sp 8,5 - 11,5 x 5,5 - 7 x 5 - 6 µm, im Mittel 9,4 µm lang, in Seitenmansicht ellipsoid, kaum bohnenfö. Cheilozystiden flaschnfö. LaH, auf und um Stümpfe, Zweige

Strahlfüßiger Tintling

C. (Coprinelus) radians (DESM.) FR.

- 79* Sp im Mittel unter 9 µm lang. Cheilozystiden flaschenfö oder auch nicht so. Sp bisw in Seitenansicht bohnenfö **80**
- 80 Cheilozystiden zum Teil auch flaschenfö. Sp 6,5 - 10 x 4,5 - 6,5 µm, im Mittel 7,4 - 8,6 µm lang, und 4,6 - 5,9 µm breit, überwiegend nicht bohnenfö in Seitenansicht. LaH, vorzugsweise Zweige

Gelbschuppiger Tintling



Foto:
DIRK
WIESCHOLLEK

- ▼ *C. (Coprinelus) xanthothrix* ROMAGN.
- 80* Cheilozystiden ellipsoid bis längl, keinesfalls flaschenfö. Sp 6 - 9 x 3,5 - 5 µm, im Mittel 7,4 - 8,3 µm lang und weniger als 4,5 µm breit, in Seitenansicht zu größerem Teil bohnenfö. H-Velum aus Ketten ellipsoid-gestreckter, dickwandiger Zellen untermischt mit einzelnen kugeligen Zellen (falls H-Velum ausschließt aus kugeligen Zellen: *C. pallidissimus* ROMAGN.). LaH, vorzugsweise Stümpfe **Großer Holz-Tintling**



Foto: FRANK RÖGER

- ▼ *C. (Coprinelus) domesticus* (BOLTON: FR.) GRAY
- Sporen im Mittel über 10 µm lang (81-92)**

- 81 H groß, walzenfö, schuppig, zunächst weiß, 5 - 20 x 2,5 - 7 cm. F mit schwachem Geruch (Falls Geruch stark nach Liebstöckel oder Maggi: *C. levistocolens* E. LUDW. & P. ROUX). Sp 9 - 13 x 7 - 9,5 µm, im Mittel 10,6 - 11,9 µm lang. Terricol, oft im Rasen.

Schopf-Tintling

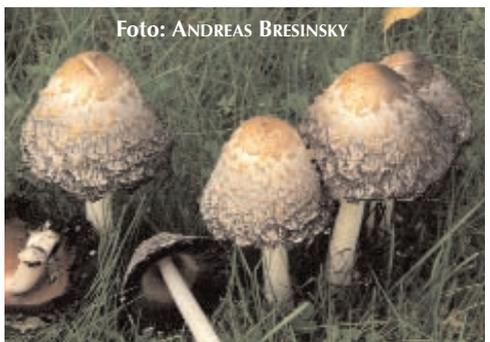


Foto: ANDREAS BRESINSKY

- ▼ *C. comatus* (O.F. MÜLL.: FR.) PERS.
- 81* Frk kleiner, nicht ausgesprochen walzenfö

(eher konisch) und auch übrige Merkm verschieden **82**

- 82** Sp mit auffällig trunkeatm oberen Ende, 12 - 15,5 x 7,5 - 10 µm, im Mittel 12,7 - 13,8 µm lang. Basidien 2-sporig. Brandstellen

Piepenbroeks Tintling

C. (Coprinos) piepenbroekii UJÉ & BAS

- 82*** Sp nicht auffällig trunkeatm **83**
83 Sp im Mittel 14 µm lang und länger **84**
83* Sp im Mittel unter 14 µm lang **90**
84 Frk recht groß, H 2 - 7 x 1,5 - 4 cm, S bis zu 30 x 0,6 - 1,5 cm, H jung eifö, ellipsoid, dann konisch, durch grobe weiß Schuppen spechtartig gemustert. Sp 14 - 19 x 9,5 - 13 µm. Terricol, LaW (besonders Buche)



Foto: KLAUS RÖDDER

Specht-Tintling

▼ *C. (Coprinos) picaceus* (BULL.: FR.) GRAY

- 84*** Frk nicht so groß u n d / o d e r Habitat verschieden **85**
85 H kahl oder mit Seten bedeckt **86**
85* H-weder kahl, noch behaart (mit Seten). H-Velum deutl **88**
86 H und S nackt, ohne Haare (Seten). Sp im Mittel 14,3 - 15,3 x 9,5 - 10 µm (12,5 - 17 x 9 - 11,5 x 7,5 - 10 µm). Keimporus schief (exzentrisch). H aufgeschirmt bis zu 2,5 - 3 cm. Terricol und auf Dung **Großspor-Tintling**
C. (Parasola) megaspermus P.D. ORTON
86* S mit (z. T. schütterten) Haaren bedeckt **87**

- 87** Sp im Mittel 14,7 µm lang (12,5 - 16,5 x 7 - 8,5 µm). Basidien 4-sporig, Cheilozytiden kugelfö. Dung

Borstiger Zwerg-Mist-Tintling



Foto: K.M., RED.

▼ *C. (Coprinel) heptemerus*
M. LANGE & A.H. SMITH

- 87*** Sp im Mittel 13,2 - 14,2 µm (12,5 - 15,5 - 19 x 6,5 - 8,5 - 9,5 µm). Basidien 2-sporig. Cheilozytiden flaschenfö. Terricol, oft zwischen Gras, oft auf Sandböden

Keilblättriger Tintling

C. (Coprinel) amphithallus M. LANGE & A.H. SMITH

- 88** Velum überwiegend aus gestreckten Elementen **89**
88* Velum wenigstens stellenweise aus kugelfögen Elementen. Sp im Mittel 10,9 - 15,3 µm. Lignicol auf Holzspänen

Großsporiger Flocken-Tintling

C. (Coprinel) flocculosus (DC.: FR.) FR.

- 89** Sp im Mittel über 8,2 µm breit, 12 - 17 x 8 - 10 µm, im Mittel 8,2 - 9,3 µm breit. Dung, Streu

Großhütiger Mist-Tintling

C. (Coprinos) macrocephalus (BERK.) BERK.

- 89*** Sp im Mittel unter 8,2 µm breit, 10-14 x 6,0-8,5 µm, im Mittel 6,8-7,8 µm breit.. Terricol, oft im Rasen, auch auf Holz- und Krautresten



Foto: MARKUS WILHELM

Hasenpfoten-Tintling

▼ *C. (Coprinos) lagopus* (FR.: FR.) FR.

- 90 Sp im Mittel unter 5,5 µm breit, ± schmalzylindrisch. Cheilozystiden flaschenfö. Terricol, Grasland 91
- 90* Sp im Mittel über 5,5 µm breit, nicht annähernd zylindrisch, wohl aber bisw längl-ellipsoid 92
- 91 Sp 9 - 11,5 x 5 - 5,5 µm. Basidien 4-sporig. H aufgeschirmt bis 12 mm breit

Überfaserter Tintling

C. allovelus ULJÉ in ULJÉ & NOORDEL.

- 91* Sp 9 - 12,5 (-15) x 4,5 - 5, µm. Basidien 2-sporig. H aufgeschirmt bis zu 7 mm breit

Falscher Keilblatt-Tintling

C. pseudoamphithallus ULJÉ in ULJÉ & NOORDEL.

- 92 Sp im Mittel über 7,5 µm breit (E-92)
- 92* Sp im Mittel unter 7,5 µm breit (E-92*)

Nicht geschlüsselte Arten (E = Ergänzung zu Schlüsselziffer z. B. 36*; Trivialnamen und Autoren siehe zitierte Werke):

- E-36*: *C. foetidellus*, *C. (Coprinos) trisporus*
- E-37: *C. (Coprinos) cinereoflocculosus*, *C. saccharomyces*
- E-43*: *C. allovelus* (Ziffer 91), *C. (Coprinel) subdisseminatus*, *C. (Coprinel) ephemerus*, *C. pseudoamphithallus* (Ziffer 91*), *C. (Coprinos) krieglsteineri*, *C. (Coprinos) xenobius*, *C. (Coprinel) domesticus* (Ziffer 80*), *C. (Coprinel) ellisii* (Ziffer 60*), *C. pseudocortinatus* (Ziffer 56*), *C. candidatus*
- E-74: *C. (Coprinel) brevisetulosus*, *C. (Coprinel) heterothrix*, *C. (Coprinel) hiascens*
- E-76: *C. (Coprinos) geesterani*, *C. (Coprinos) pseudoradiatus*
- E-78*: *C. candidatus*, *C. cortinatus*, *C. idae*, *C. poliomallus*, *C. ramosocystidiatus*

Ergänzungsschlüssel für E-92 und E-92*

E-92:

- 1 Basidien 2-sporig (siehe auch 2-sporige Arten unter E-92*) 2
- 1* Basidien 4-sporig 3
- 2 H ohne Velum., Sp 10 - 17 x 7-11 µm. H 2 - 4 (-6) x 3 - 4 mm, ausgebreitet bis 11 mm

Einzigtiger Tintling

C. (Coprinel) singularis ULJÉ

- 2* H mit Velum, dieses mit gestreckten, dünnwandigen Elementen. Sp 9,5 - 14 (-16,5) x 7

- 10 (-10,5) µm. H 5 - 20 x 3 - 14 mm, aufgeschirmt bis 35 mm

Sägespan-Tintling

C. (Coprinos) scobicula P.D. ORTON

- 3 Sp rundl-dreieckig, 10 - 15 x 9 - 13 x 8 µm

Schröters Tintling

C. (Parasola) schroeteri P. KARST

- 3* Sp ellipsoid 4
- 4 Sp 13,5 - 15 x 7,5 - 8,5 µm. H-Velum aus gestreckten, dünnwandigen Elementen. H 10 x 6 mm, aufgeschirmt bis 15 mm. Dung

Kleiner Dung-Tintling

C. (Coprinos) radiatus (BOLT.: FR.) S.F. GRAY

- 4* Merkmal verschieden - weiter unter E-92*

E-92*:

- 1 Auf Dung, Kompost- und Stallstreuhaufen 2
- 1* Auf Erdboden, Waldboden, Rasen, Grasland, Holz und Holzresten 8

Dung, Kompost, Stallstreu (2 - 7)

- 2 H flockig bis schuppig und / oder jung mit gelben Tönen 3
- 2* H-Oberfläche anders 4
- 3 H grau, jung ohne gelbl Töne, deutl schuppig. H-Velum aus gestreckten, dünnwandigen, nicht divertikulat-verzweigten Elementen. Basidien 4-sporig. Sp 8,5 - 12 x 6 - 8 µm. (Falls Basidien 2-sporig; H-Velum partiell aus fast kugeligen Elementen *C. bicornis* ULJÉ & HORSVERS; falls H-Velum aus gestreckten, dickwandigen, divertikulaten Elementen: *C. vermiculifer* DENNIS)

Aschgrauer Mist-Tintling

C. (Coprinos) cinereus (SCHAEFF.: FR.) S.F. GRAY

- 3* H grau, jung schwefel- bis zitronengelb, eher faserig als schuppig. H-Velum aus divertikulat-verzweigten Elementen. Sp 9,5-12 x 5,5-7 µm

Gelbfäseriger Tintling

C. (Coprinos) luteocephalus WATLING

- 4 H grau

Winziger Tintling

C. (Coprinos) xenobius P.D. ORTON

- 4* H mit ockerfarbenen oder braunen Tönen 5
- 5 S wurzelnd oder mit dickeren Myzelsträn-



Foto :
MARKUS
WILHELM

gen. Basidien 2-sporig

Zweisporiger Dung-Tintling

▼ *C. (Coprionellus) bisporus* J. LANGE

5* S weder wurzelnd noch mit dickeren Myzelsträngen **6**

6 Sp 10 - 14 - 16 x 5,5 - 8 µm. Schnallen vorhanden oder fehlend. Pleurozystiden vorhanden **7**

6* Sp 8 - 11 x 5 - 6,5 µm. Schnallen vorhanden. Pleurozystiden fehlend

Winziger Sklerozystiden-Tintling

C. (Coprionellus) heterosetulosus WATLING

7 Schnallen an Hyphensepten vorhanden

Morgen-Tintling



Foto: K.M., RED.

C. (Coprionellus) ephemerus (BULL. : FR.) FR.

7* Schnallen fehlend **Büscheliger Zwergtintling**

▼ *C. (Coprionellus) congregatus* (BULL.) FR.

8 Erdboden, Grasland etc. **9**

8* Auf Holz und Holzresten **21**

Erdboden, Grasland etc. (9 - 20)

9 In Sümpfen und auf Sumpfgräsern; auch auf Falllaub **10**

9* Habitat anders: Rasen, Grasland, Waldboden **11**



Foto: FREDI KASPEREK

10 H mit bräunl Tönen. S wurzelnd

Geselliger Tintling

▼ *C. (Coprionellus) subdisseminatus* M. LANGE

10* H mit rötl Tönen. S nicht wurzelnd

Purpurlicher Tintling

C. (Coprionellus) subpurpureus A.H. SMITH

11 Waldboden **12**

11* Rasen. Grasland, nackter Boden außerhalb des Waldes **13**



Foto: FREDI KASPEREK

12 Keimporus schief (exzentrisch). Basidien 2-sporig **Zweisporiger Wald-Tintling**

▼ *C. (Coprionellus) bisporiger* P.D. ORTON

12* Keimporus mittig (nicht exzentrisch). Basidien 4-sporig. (Falls Frk recht groß: *C. stanglianus* ENDERLE & al.) **Nackter Tintling**

C. (Coprionopsis) kriegelsteineri BENDER

13 H rötl **Rotbestäuber Tintling**

C. (Coprionopsis) erythrocephalus (LÉV.) FR.

13* H nicht mit rötl Tönen **14**

14 HDS mit dickwandigen Haaren **15**

14* HDS anders, falls mit Haaren, diese dünnwandig **17**

15 S kahl. H mit 200 - 400 µm langen, braunen, dickwandigen Seten zw kugelfö Zellen der HDS **Braunhaariger Tintling**

C. (Parasola) auricomus PAT.

15* S behaart **16**

16 Cheilozystiden kugelfö bis ellipsoid. Pileozystiden mit deutl spitz zulaufendem Ende (Falls Hals der Pileozystiden zylindrisch, nicht oder kaum spitz zulaufend: *C. sclerocystidiosus* M. LANGE & A.H. SMITH)

Wegrand-Tintling

C. (Coprionellus) callinus M. LANGE & A.H. SMITH

16* Cheilozystiden flaschenfö. Meist auf Kalkböden, auch auf Holz **Holzstückchen-Tintling**

C. (Coprionellus) subimpatiens M. LANGE & A.H. SMITH

17 HDS mit dünnwandigen, ± spitz endenden Haaren
Graublättriger Tintling

C. (Coprionellus) impatiens (FR. : FR.) QUÉL.

17* HDS anders **18**

18 Sp mit schief sitzendem (exzentrischem) Keimporus, 10,5 - 14 x 6 - 7,5 µm

Echter Purpurlicher Tintling

C. (Coprionellus) plagioporus ROMAGN.

18* Sp mit zentrischem Keimporus, 8,5 - 13,5 x 5,5 - 7,7 µm. H-Velum gelbl bis ocker mit nicht divertikulaten Elementen (Falls H-Velum recht grobschuppig und aus divertikulaten Elementen; in Trockenrasen: *C. stanglianus* ENDERLE & al.) **Ockergelber Tintling**

C. (Coprionopsis) ochraceolanatus

BAS in ULJÉ & BAS

19 HDS mit spitz zulaufenden, dickwandigen Haaren **20**

19* HDS anders, falls mit Haaren, diese dann dünnwandig **21**

20 S kahl. H mit 200 - 400 µm langen, braunen, dickwandigen Seten zw kugelfö Zellen der HDS **Braunhaariger Tintling**



Foto:
ANDREAS MELZER

C. (Parasola) auricomus PAT.

20* S behaart (Lupe!) **Wegrand-Tintling**

▼ *C. (Coprionellus) callinus* M. LANGE & A.H. SMITH

Fakultativ oder obligat auf Holz, Holzresten, Sägemehl (21–25)

21 H-Velum fehlend (H nicht fockig-schuppig, allenfalls behaart) **22**

21* H-Velum vorhanden **24**

22 H mit dickwandigen zugespitzten Haaren. Cheilozystiden genischt aus kugelfö und fla-

schenfö. Sp 9,5 - 14 x 6 - 8 µm. Bisw auch auf Holzresten **Holzstückchen-Tintling**

C. (Coprionellus) subimpatiens M. LANGE & A.H. SMITH

22* Pileozystiden dünnwandig o d e r Cheilozystiden ausschließl kugelfö **23**

23 H klein, 3,5 - 7 x 3 - 5 mm, aufgeschirmt ist 16 mm. Cheilozystiden kugelfö bis spindelfö, Pleurozystiden vorhanden, ellipsoid bis spindelfö. Pileozystiden dünnwandig. Sp 9,5 - 13,5 x 6 - 8,5 µm

C. canistri ULJÉ & VERBEKEN

23* H größer, 12 - 22 x 8 - 16 mm, aufgeschirmt bis 35 mm. Cheilozystiden kugelfö, Pleurozystiden fehlend. Pileozystiden dickwandig, untermischt mit dünnwandigen. Sp 10,5 - 14 x 6,5 - 8,5 µm **Sklerozystiden-Tintling**

C. (Coprionellus) sclerocystidiosus

M. LANGE & A.H. SMITH



Foto: K.M., RED.

24 H-Velum aus gestreckten Elementen. H rötll.

Rotbestäubter Tintling

▼ *C. (Coprionopsis) erythrocephalus* (LÉV.) FR.

24* H-Velum aus Kugelzellen **25**

25 H zunächst zinnoberröt-rotbraun, ziegelrot, ockerorange. Cheilozystiden flaschenfö, unverzweig. Sp 11 - 14,5 x 6 - 7,5 (-8) µm

Orangeroter Tintling

C. (Coprionellus) dilectus FR.

25* H graubräunl mit gelbl-orangefarbener Mitte. Cheilozystiden kugelig bis spindelfö, mit verzweigtem oberem Teil. Sp (7,5-) 10 - 11,5 x 5 - 7,5 µm **Baumzystiden-Tintling**

C. ramosocystidiatus BENDER

Literatur:

BREITENBACH, J.,
KRÄNZLIN, F. (1995):
Pilze der Schweiz
4. Mykologia, Luzern

BRESINSKY, A. (2006):
Wie gewonnen, so zerronnen - warum
Tintlinge zerfließen. - Tintling 11
(1): 9-16

BRESINSKY, A. (2007):
Eine fast vergessene
Tintlingsart der
Weißdünen. - Z.
Mykol. 73: 95-104

KNUDSEN, H., VESTER-
HOLT, J. (2008):
Funga Nordica. -
Nordsvamp, Copenhagen

LUDWIG, E. (2007):
Pilzkompodium.
Text- und Tafelband.
- Fungicon, Berlin

ULJE, C.B. (2005):
Coprinus in Noord-
deels, Kuyper, Vellinga:
Flora Agaricina Neerlandica 6:
22-119

ORTON, P.D., WAT-



Foto: DIRK WIESCHOLLEK

▲ Gesäter Tintling
Coprinus disseminatus
(Schlüssel Nr. 48)

► Großhütiger
Mist-Tintling *Coprinus
macrocephalus* (Nr. 89).
Basidie und ▼ Sporen
mit zentralem Keimporus.
Kontrastfärbung in
Kongorot

Fotos ▼ ▼ : MARKUS WILHEM



▼ Kahlköpfiger Scheibchen-
Tintling *Coprinus leiocephalus*
(Schlüssel Nr. 11)
Foto: MARKUS WILHEM

