

DIE GATTUNG PLUTEUS FR.

Schlüssel von Sibille und Manfred Meusers

Ann.: Zur Klärung der Huthautstrukturen sind unbedingt horizontale und vertikale Schnitte erforderlich

1a) Huthaut ausschließlich aus +/- gestreckten bis hyphigen Elementen; lediglich die Endzellen (Terminalzellen) sind teilweise etwas verlängert keulig bis spindelig (Abb. 1):

SEKTIONEN PLUTEUS und HISPIDODERMA, früher Sektion Trichoderma 2

1b) Huthaut entweder nur aus runden, rundlich-gestielten, birnenförmigen bis breitelliptischen Elementen o d e r dimorph, d.h. rundliche, flaschenförmige, zylindrische, langspindelige bis keulige Elemente untermischt bzw. gleichzeitig vorhanden (Abb. 2):

SEKTION CELLUDERMA 3

2a) Pleurozystiden metuloid (+/- stark dickwandig), mit einem bis meist drei oder vier (selten mehr) apikalen Haken bzw. Hörnern oder mit seitlichen Haken oder Stacheln (Abb.3):

SEKTION PLUTEUS, früher Untersektion Cervini Schlüssel A

2b) Pleurozystiden nicht metuloid, selten mit einigen sterigmenähnlichen Auswüchsen; bei einigen Arten können leicht verdickte Wände vorkommen, dann jedoch ohne Haken bzw. Auswüchse (Abb. 4):

SEKTION HISPIDODERMA, früher Untersektion HispidoderminiSchlüssel B

3a) Huthaut nur aus rundlichen, rundlich-gestielten, birnenförmigen oder breit keuligen Elementen (Abb. 5):

UNTERSEKTION EUCELLULODERMINISchlüssel C

3b) Huthaut dimorph: entweder aufgerichtete, langkeulige bis langspindelige Elemente zwischen +/- rundlichen Zellen hervorragend (Abb. 6) oder rundliche, flaschenförmige, keulige bis fast zylindrische Elemente untermischt (Abb.7) oder Übergangsformen zwischen diesen beiden Typen oder aber zwischen der eigentlichen Epikutis aus liegenden Hyphen brechen einzelne, aber zahlreiche Bündel rundlicher bis birnenförmiger bis keuliger Elemente hervor, die makroskopisch den Körnchen auf der Hutoberfläche entsprechen (Abb. 8):

UNTERSEKTION MIXTINI ss.latissimoSchlüssel D

Schlüssel A:

SEKTION PLUTEUS

(vormals Untersektion Cervini)

Vorbemerkungen:

Obwohl Orton, Moser und Gröger in ihren Pluteus-Schlüsseln weitgehendst eine Klassifizierung nach makroskopischen Merkmalen vornehmen, kann gerade in dieser "einfachen" Sektion nicht auf eine

überwiegende Abgrenzung nach Mikromerkmalen (insbesondere Schnallen und Zystiden) verzichtet werden, zumal einige Arten (z.B. *Pl.salicinus*) sehr farbvariabel sind. Da Krieglsteiner (lt. brieflicher Mitteilung) von *Pl.atricapillus* und sogar von *Pl.atromarginatus* **albonitische Formen** beobachtet hat, können somit alle Arten dieser Sektion eine zumindest sehr helle oder sogar weißliche Hutfarbe aufweisen, so daß eine mikroskopische Absicherung meist unerläßlich ist.

Als sehr verworren und unklar stellt sich in der Literatur die Abgrenzung von **Pl.petasatus** und **Pl.patricius** (= *Pl.curtisii* ss. Mos./ Sing.) dar, die meist synonymisiert werden. Weder nach Orton noch nach Moser ist eine halbwegs befriedigende Ausschlüsselung dieser beiden Arten möglich. Ein Grund hierfür mag in der Seltenheit von *Pl.petasatus* liegen, einer Art, die wir eigenartigerweise im hiesigen Sammelgebiet mehrfach beobachten konnten und die wegen ihrer ungewöhnlichen Schmierigkeit und wegen der Zystidenverhältnisse gut von *Pl.patricius* geschieden sein dürfte.

Eine besondere Bedeutung bei der Unterscheidung von *Pl.patricius* und *Pl.petasatus* kommt den Pleurozystiden zu, die von den meisten Autoren lediglich als dickwandig und hakenförmig mit unterschiedlicher Hakenzahl beschrieben werden. Singer (TBMS 39/2, S.145 ff.) unterscheidet wohl erstmals **zwei Typen von Pleurozystiden**, die allein (homorph) oder nebeneinander (dimorph) vorkommen können:

- a) der "**Cervinus-Typ**": Besonders im oberen Teil mit dicken bis sehr dicken Wänden, mit deutlichen, zugespitzten, apikalen Höckern bzw. Haken, +/- spindelig bis ampullenförmig (Abb.9)
- b) der "**Magnus-Typ**": In der Mitte oder unterhalb davon bauchig, nach oben verjüngt und +/- zugespitzt, teilweise oben gespalten oder mit seitlichen Stacheln unterhalb der Spitze. Wände weniger dick als beim "Cervinus-Typ" (Abb. 10).

- 1a) Hyphen ohne Schnallen 2
- 1b) Schnallen zumindest in der Huthaut vorhanden 5
- 2a) Pleurozystiden des Cervinus-Typs +/- fehlend. Cheilozystiden meist dimorph. Hut feucht deutlich schmierig, oft gerieft, +/- kahl. An *Volvariella speciosa* erinnernd:
PLUTEUS PETASATUS
- 2b) Pleurozystiden dimorph oder nur vom Cervinus-Typ 3
- 3a) Kleinere Art. Hut 2-3 cm, auf hellem Grund fein schwarzfaserig bis feinschuppig, besonders zum Scheitel hin. Stiel nur oben schwach bereift, Basis teilweise grauoliv verfärbend:
PLUTEUS PSEUDORBERTI
- 3b) Frkp. regelmäßig kräftiger. Stiel schuppig oder - besonders zur Basis hin angedrückt faserig 4
- 4a) Pleurozystiden deutlich dimorph. Hut weißlich, bald rauchgrau, auf der Scheibe +/- bräunlich schuppig, Oberfläche oft tief felderig bis radialfurchig aufreißend. Geruch mit etwas unangenehmer, süßlicher Komponente (laut Romagnesi nach welken Holunderblüten). Sporen nicht länger als 8 µm:
PLUTEUS PATRICIUS
= *Pl.curtisii* ss. Sing./Mos.
- 4b) Pleurozystiden meist nur vom Cervinus-Typ, seltener in Schneidennähe vereinzelt Magnus-Elemente. Hut in allen Brauntönen, seltener albonitisch, überwiegend satt kastanien- bis dunkelbraun, zum Rand hin teilweise heller. Geruch rüben-, rettich-, kartoffelartig. Sporen im Schnitt größer als bei *Pl.patricius*:
PLUTEUS ATRICAPILLUS

5a) Lamellenschneiden auffallend dunkelbraun bis schwärzlich (Cheilozystiden mit bräunlichem Inhalt). Hut ähnlich *Pluteus atricapillus*, selten albonitisch. Nur auf Nadelholz:

PLUTEUS ATROMARGINATUS

5b) Lamellenschneiden den Flächen gleichfarbig oder heller, höchstens bei überalterten Frkp. dunkler werdend 6

6a) Hut fast häutig bis sehr dünnfleischig, meist grau, oft mit blaugrünlichen Mischönen, selten albonitisch; stark hygrophan; Hutmitte regelmäßig dunkler schuppig. Eine Mischung aus Formol und Phenol ergibt in der Stielbasis eine purpurrote Verfärbung. Stiel im Alter oder auf Druck oft blaugrün verfärbend. Auf Laubholz:

PLUTEUS SALICINUS

6b) Frkp.+/- weiß, auf Druck nicht blaugrün verfärbend. Hut fleischiger. Stiel kräftiger. Ohne die vorgenannte chem. Reaktion (?):

PLUTEUS PELLITUS

Schlüssel B:

SEKTION HISPIDODERMA

1a) Cheilozystiden überwiegend mit gefärbtem Inhalt bzw. mit gefärbten Wänden. Lamellenschneiden +/- deutlich dunkler gefärbt 2

1b) Cheilozystiden farblos. Lamellenschneiden gleichfarbig oder heller 3

2a) Kräftige Art. Hut 2,5-8(-10) cm, ockerbraun bis fast schwarzbraun, auffallend aderig und striegelig-zottig. Stiel dem Hut +/- gleichfarbig, fast gänzlich körnig bis punktiert. Pleurozystiden teilweise mit sterigmenähnlichen Auswüchsen:

PLUTEUS UMBROSUS

2b) Winzige Art. Hut 0,5-1,2 cm,+/- dunkelbraun, fein wollig-faserig. Stiel weiß, dann hell bräunlich verfärbend, verkahlend. Ohne Pleurozystiden:

PLUTEUS PUSILLULUS

3a) Stiel bis zur Hälfte oder teilweise fast gänzlich mit graubraunen bis dunkelbraunen oder schwärzlichen Flöckchen bzw. Faserschuppen. Stielgrund weißlich bis schmutzig bräunlich, nie rostrot-safran 4

3b) Stiel kahl oder mit hellen Fäserchen bzw. Flöckchen oder nur äußerste Stielbasis dunkler flockig bis punktiert 7

Anm.: Falls Huthaut-Endzellen breit spindelig mit dimorpher Tendenz und Cheilozystiden mit speerartiger Verlängerung, vgl. **PLUTEUS THOMSONII** (Schl.C, 14a)

4a) Huthaut zumindest jung mit +/- aufgerichteten, keuligen, langzylindrischen oder langspindeligen Terminalzellen, nicht radial aufreißend, jedoch teilweise mit einer an *Pl.umbrosus* erinnernden Hut-

- oberfläche, d.h. mit unterschiedlich gedrängten Hyphenbüscheln auf teilweise aderigem Grund 5
- 4b) Huthaut besonders jung aus +/- liegenden Hyphen und beim Aufschirmen oft deutlich radialrissig bis radialstriemig 6
- 5a) Ohne Schnallen. Terminalzellen zylindrisch, keulig oder spindelig, 100-150 x 18-35 µm:
PLUTEUS PLAUTUS
- Anm.:** Falls Huthaut deutlich dimorph: vgl. **PLUTEUS PODOSPILEUS** (Schl.D, 6b)
- 5b) Huthaut mit Schnallen. Terminalzellen oft verlängert spindelig, meist mit ziemlich zugespitzten Enden, teilweise an der Basis verzweigt, 100-300 x 10-20 µm:
PLUTEUS PUNCTIPES
- 6a) Stiel meist bis zur Hälfte, seltener gänzlich mit braunen bis rußschwarzen Faserschuppen bedeckt. Hut 3-11 cm, +/- der Stielbereifung gleichfarbig. Cheilozystiden und Pleurozystiden häufig breitkopfig:
PLUTEUS VILLOSUS ss. Dec./Rom.
= Pl.pearsonii
- 6b) Stiel mit spärlichsten Faserschüppchen im unteren Stielteil und Pleurozystiden mit schmalem bzw. langem Appendix:
siehe **PLUTEUS MURINUS** ss.Romagnesi (Nr.16b)
- 7a) Winzige und gebrechliche, fast häutige Arten. Hut 0,5-2 cm. Pleurozystiden fehlend. 8
- Anm.:** Falls Hut 2-3 cm und ziemlich fleischig, zuerst weißlich, dann überall fein schmutzig bräunlich schuppig: vgl. **PLUTEUS GRACILIS** ss. Lange
- 7b) Regelmäßig größere Arten. Pleurozystiden immer(?) vorhanden (Zystidenverhältnisse bei Pl. lepiotoides mit "Lepiota-Macrolepiota-Aspekt" nicht bekannt).
.....10
- 8a) Hut 0,5-2 cm; Oberfläche deutlich radiallyfaserig, aus liegenden Hyphen. Lamellenschneiden ungefärbt. Stiel 1,2-4 x 0,1-0,4 cm, weiß bis silbrigweiß. Sporen fast rund bis breitelliptisch. Pleurozystiden häufig fehlend:
PLUTEUS HISPIDULUS
- 8b) Hutoberfläche nicht radiallyfaserig. Terminalzellen +/- aufgerichtet. Ohne Pleurozystiden. 9
- 9a) Hut 1-2 cm; Oberfläche feinkörnig, kleinschuppig. Lamellenschneiden ungefärbt. Stiel 1,5-3,5 x 0,1-0,2 cm, weiß oder minimal grauend. Sporen deutlich elliptisch. Cheilozystiden oft mit kopfigem Appendix:
PLUTEUS EXIGUUS
- 9b) Hut 0,5-1,2 cm, +/- dunkelbraun, fein wollig-faserig. Lamellenschneiden (Lupe!) und Stiel bräunlich verfärbend. Stiel fast fädig, 1 x 0,1 cm. Sporen rundlich:
PLUTEUS PUSILLULUS
- 10a) Hut und/oder Stiel (teilweise auch die Lamellen) mit gelblichen Farben 11
- 10b) Frkp. ohne deutliche gelbliche Farben 12
- 11a) Hut zitrin, gelbgrünlich bis leuchtend goldgelb bis orange gelb, teilweise mit leichten bräunlichen Verfärbungen im Bereich der Scheibe. Terminalzellen überwiegend mit gelbem Inhalt. Stiel blaßgelb-

lich, apikal teilweise fast weißlich, zur Basis hin mehr gelbbraunlich. Lamellenschneiden teilweise gelblich (Abgrenzung zur nachfolgenden Art unsicher!):

PLUTEUS LEONINUS

11b) Hut auf +/- gelblichem Grund dunkelbraun bis schwärzlich filzig bzw. samtig. Terminalzellen mit braunem bis dunkelbraunem Inhalt. Lamellenschneiden zumindest in der Nähe des Hutrandes gelblich. Stiel weißlich, gelblich, gelbbraun, teilweise rosafarbig:

PLUTEUS LUTEOMARGINATUS

= Pl.sororiatus ss. Sing./Mos.

12a) Hut deutlich gerieft bis gefurcht, meist bemerkenswert gebrechlich, dünnfleischig bis fast häutig. 13

12b) Frkp. nicht oder nur schwach gerieft, +/- fleischig 15

13a) Epikutis aus liegenden Hyphen, dazwischen zahlreiche Büschel aus aneinanderhaftenden rundlichen bis rundlich-gestielten Elementen hervorbrechend, die die makroskopisch deutlich sichtbaren Körnchen der +/- gleichfarbigen Hutoberfläche bilden. Schnallen nicht vorhanden. Hut schmutzig rot und breit gerieft. Stiel weiß, stark längsgestreift bzw. gerillt:

siehe **PLUTEUS GRANULATUS** ss. Bres. non Rom.

13b) Huthaut ohne rundliche Elemente über der Epikutis 14

14a) Stiel vergänglich flockig-bereift bis faserig mit überwiegend deutlicher bis abrupter Knolle. Hut schwach fleischig, weißlich bis safranbräunlich außer am breit gerieften bis stark gefurchten Rand; +/- stark filzig bis körnig, oft runzelig bis uneben-höckerig. Huthaut von lose palisadischer Struktur (Terminalzellen überwiegend aufgerichtet):

PLUTEUS DEPAUPERATUS

= Pl.semibulbosus ss. K & R/Moser = Pl.boudieri

14b) Stiel außer an der Basis nicht flockig bereift, sondern längsgestreift durch lange, silbrige Fasern. Hut nahezu häutig und schnell kollabierend, stark gefurcht ("Coprinus-Aspekt!"), blass schmutzig-braun, zum Rand hin meist blasser, fein seidig durch winzige, angedrückte Haare, nur Scheitel uneben bis rau. Huthaut aus +/- radial verlaufenden, liegenden und nur stellenweise etwas aufgerichteten Hyphen:

PLUTEUS HIATULUS

15a) Stiel bei ausgewachsenen Frkp. rein weiß bis blaß grau; Stielbasis nicht (rot-)bräunlich, rostrot, rosa. Stiel kahl oder schwach seidig befasst, nie bereift. Fleisch in Hut und Stiel rein weiß. 16

15b) Stiel bei ausgewachsenen Frkp. besonders an der Basis bräunlich, rostrot-safran, rosa. Fleisch in der Stielbasis häufig der Stieloberfläche gleichfarbig 17

16a) Hut 5-6 cm, mit "Lepiota-Macrolepiota-Aspekt", Hutmitte mit dunkelbrauner Kalotte, ansonsten auf weißem Grund mit dunkelbraunen, konzentrischen Schuppen. Stiel zentral oder exzentrisch, faserig-gestreift, basal und apikal verdickt, Stielbasis zugespitzt wurzelnd (möglicherweise standortabhängig):

PLUTEUS LEPIOTOIDES

16b) Hut 3-8 cm, braun bis graubraun, +/- radiafaserig bis gestreift körnig aufreißend und am Rand eine Riefung vortäuschend. Huthaut jung aus liegenden Hyphen. Pleurozystiden oft mit schmalem und langem Appendix. Stiel kahl, selten mit zerstreuten, feinsten, dunklen Fäserchen und Haarschüppchen:

PLUTEUS MURINUS ss. Romagn. non Bres.

17a) Ausgewachsene Hüte gänzlich und +/- deutlich körnig-schuppig, gelbbraun, graubraun bis schmutzig-braun auf +/-hellerem Grund. 18

17b) Hut seidig oder samtig-velutiert bis feinstfilzig, allenfalls Scheitelbereich sparrig-schuppig bis grobkörnig. 19

18a) Kleine, aber relativ fleischige Art. Hut 2-3 cm, zuerst weißlich, dann überall fein schmutzigbräunlich-schuppig. Stiel 3-4 x 0,3-0,4 cm, gestreift, mehlig-bereift, wie der Hut bräunend:
PLUTEUS GRACILIS

18b) Kräftige Art. Hut (2,5-)4-7,5 cm, zuerst einheitlich braun, dann gelbbraun bis gelbbraun-körnig auf hellerem Grund, zum Rand hin stark ausbleichend und dort oft fast weißlich. Stiel 4-7,5 x 0,35-0,66 cm, zuerst weißlich und gänzlich haarig-bereift, bald verkahlend und in den unteren zwei Dritteln bräunlich-safran-ziegelrot, oben weiß und bereift bleibend:
PLUTEUS GRANULATUS ss.Rom. non Bres.

19a) Hut bis 4 cm, creme-lederfarben, fein radial gestreift, Scheibe mit sparrigen, schwarzbräunlichen Schüppchen. Stiel 3-5 x 0,5 cm, dem Hut gleichfarbig, jedoch an der Basis rötlichbraun verfärbend. Fleisch in Hut und Stiel dunkler lederfarbig, Stielrinde zimtfarbig:
PLUTEUS ROBERTII ss.Reid (Fr. ?)

19b) Hut 3-6 cm, umbra, rußbraun, braunschwärzlich, zum Rand hin meist aufhellend, fein seidig velutiert bis feinstfilzig, am Scheitel teilweise etwas grobkörnig und höckerig. Stiel 4-12 x 0,4-1 cm (Ba-sis bis 1,3 cm), in typischer Form zumindest an der Basis, teilweise auch gänzlich rosa-fleischfarbig, alt teilweise verblassend, seltener blass bräunlich-gelblich bis fast dunkelbraun oder mit rosafarbenen Tönen. Pleurozystiden häufig mit sterigmenartigen Auswüchsen. Bevorzugt, aber nicht ausschließlich an montanen Standorten an oder bei Nadelholz:
PLUTEUS ROSEIPES

Schlüssel C:

UNTERSEKTION EUCELLULODERMINI

1a) Frkp. nicht oder nur schwach pigmentiert, weiß, blass lederfarben bis blass fleischfarben bzw. rosa. Teilweise winzige Arten. 2

1b) Frkp. zumindest auf dem Hut deutlich pigmentiert. Ausgewachsene Hüte größer als 1 cm 6

2a) Frkp. winzig. Hüte nicht größer als 1 cm 3

2b) Frkp. regelmäßig größer. Hüte ca. (1,5-)2-4 cm. 4

3a) Am moorigen Standorten, auf Carex- und Phragmitesabfällen. Hut 0,7-1 cm, weißlich, dann opak, bei Reife sehr hell bräunlich. Stiel weiß, hyalin, kahl. Huthaut rein zellig:
PLUTEUS INQUILINUS

3b) An anderen Standorten, z.B. auf faulenden Holzresten. Hut 0,8-1 cm, weiß. Stiel weiß, gänzlich fein haarig. Hut-haut +/- dimorph, aus aufgeblasenen, keuligen bis spindeligen und teilweise fast zylindrischen Elementen:
siehe bei **PLUTEUS CANDIDUS** (Schl.D, 2a)

4a) Cheilozystiden oft mit Mäuseschwanz-Appendix. Pleurozystiden selten oder fehlend. Hut meist stark und weitmaschig erhaben aderig-netzig:
Albinoförmigen von **PLUTEUS THOMSONII**

4b) Cheilozystiden ohne Appendix. Pleurozystiden in normaler Anzahl vorhanden. Hüte nicht weitmaschig erhaben aderig-netzig, sondern glatt oder gedrängt runzelig bis aderig. 5

5a) Pleurozystiden häufig bemerkenswert schlank und gestreckt, 60-115 µm lang. Hut weiß und fast gänzlich radialrunzelig, bei Reife teilweise blaß fleischfarbig bis rosa verfärbend. Stielbasis bis abrupt knollig:

PLUTEUS SEMIBULBOSUS ss. Lge. non K.& R.
= Pl. alborugosus

5b) Pleurozystiden deutlich kürzer, ca. 40-60 µm lang. Hut feucht und ausgewachsen blaß lederfarbig bis rosagrau, jung auch stärker rosa, von der Scheibe her weißlich ausblassend; nur auf der Scheibe runzelig-netzig, bei Reife auch fast glatt. Stiel gleichdick oder Basis nur leicht verdickt:

PLUTEUS PALLIDUS

6a) Hut orangerot bis scharlachrot oder schmutzigrot 7

6b) Mit anderen Hutfarben 8

7a) Ohne Schnallen. Hut kahl, jung scharlachrot bis zinnoberrot, dann zum Rand hin orange gelblich ausblassend. Rand glatt oder nur schwach gerieft. Stiel weiß oder gelblich, bald von der Basis her orangerot bis orange gelb verfärbend und älter fast orangebraun bis rotbraun:

PLUTEUS AURANTIORUGOSUS

7b) Ohne Schnallen. Hut schmutzig rot und mit gleichfarbigen oder etwas dunkleren Körnchen dicht besetzt, Rand breit gerieft. Stiel weiß, Basis etwas grobkleilig, auf ganzer Länge stark längsgerieft bis gerillt. Hutkörnchen aus Büscheln +/- rundlicher, rundlich-gestielter Zellen, die zwischen den eigentlichen liegenden Epikutishyphen hervorbrechen:

siehe **PLUTEUS GRANULATUS** ss. Bres. non Rom. (Schl.B, 13a)

8a) Hut zumindest in der Mitte oder am Rand mit deutlichen, gelben, gelbgrünlichen bis gelbbraunlichen Farben o d e r Stiel deutlich gelblich bis satt zitrin 9

8b) Hut braun, grau, oliv(-braun) oder mit derartigen Mischfarben, ohne Gelbtöne. Stiel weiß, grau, bräunlich, bläulich, olivgrünlich, allenfalls mit schwachen, strohgelblichen Beutönen 12

9a) Stiel und Stielfleisch +/- gänzlich zitrin bis chromgelb. Hutfleisch weißlich. Falls Stiel ausnahmsweise blasser, dann aber Stielfleisch deutlich zitrin und Pleurozystiden breit knollig. Fleisch geruchlos. 10

9b) Stielfleisch nie gänzlich zitrin bis chromgelb (höchstens in der Basis). Stiel allenfalls fahlgelblich bis schmutziggelblich. Pleurozystiden spindelig bis flaschenförmig, nie überwiegend breit keulig. Fleisch fast geruchlos bis deutlich säuerlich, mehl- oder rettichartig 11

10a) Hut mit zwei scharf getrennten Farbzonen, Mittelteil chromgelb, Randzone dunkler gelblichbraun, auf dem bräunlichen Teil erhaben aderig-netzig (Farbvariante der nachfolgenden Art ??):

PLUTEUS SPLENDIDUS

10b) Hut sepia, umbra, dunkel rußbraun, gelbbraun, oft stark gelbflechtig-gescheckt, nie mit zwei scharf getrennten Farbzonen, seltener gerieft und gerunzelt. Pleurozystiden überwiegend breit keulig:

PLUTEUS ROMELLI

11a) Hut gelbbraun, gelblich, gelbgrün bis zimtgelb, Mitte oft stärker braun und Randzone meist +/- gelblich. Epikutis zellig, teils mit bräunlichem Inhalt, teils (besonders zum Rand hin) auch hyalin. Subkutis aus +/- zylindrischen Elementen mit gelblichem Pigment. Oberfläche glatt oder eng-aderig bis runzelig. Sehr seltene Art:

PLUTEUS CHRYSOPHAEUS ss. Schaeff./Lge. non K.& R.

= Pl.xanthophaeus = Pl.galeroides = Pl.luteovirens

= Pl.leoninus ss.Rom.

11b) Hut zimt-, umbra-, vandyckbraun, teilweise mit schwachen ockerbräunlichen Beimischungen. Epikutis zellig, mit rot- bis dunkelbraunem Pigment. Subkutis nicht gelblich. Oberfläche fast immer stark engaderig bis runzelig. Sehr häufige Art. Stiel alt schmutzig gelb:

PLUTEUS CHRYSOPHAEUS ss. K.& R. non Moser/Orton

= Pl.phlebophorus ss.Mos./Orton/Sing. non Ditmar/Fries/Ricken

12a) Lamellenschneiden dunkler gesäumt (bräunlich-schwarz, zumindest teilweise und dann in Hutrandnähe - Keine überalterten Frkp. untersuchen!). Cheilo- und teilweise auch Pleurozystiden mit bräunlichem Inhalt. Sehr variable Erscheinungsformen:

PLUTEUS LUCTUOSUS

= Pl.marginatus

12b) Lamellenschneiden gleichfarbig oder blasser. Cheilozystiden farblos. 13

13a) Hut mit deutlichem, weitmaschigem Netz aus grob erhaen Adern (Rhodotus palmatus-Aspekt), nicht gedrängt aderig-runzelig o d e r Cheilozystiden mit speerartiger Verlängerung 14

13b) Hut glatt oder gedrängt höckerig-runzelig, engaderig, nie mit weitmaschigem, erhabenem Netz anastomosierender Adern. Cheilozystiden nie mit speerartiger Verlängerung an der Spitze 15

14a) Cheilozystiden meist mit Mäuseschwanz-Appendix oder apikal zugespitzt. Pleurozystiden spärlich oder fehlend (schnell kollabierend). Hut meist erhaben aderig-netzig und breit gerieft. Stiel grau, weißlich bereift bis beflockt. Huthaut mit dimorpher Tendenz (gelegentlich können einzelne der aufgeführten charakteristischen Merkmale fehlen):

siehe **PLUTEUS THOMSONII** (Schl.D, 4a)

14b) Cheilozystiden nicht appendiculiert. Hut mit meist bis zum Rand reichendem, grobem Netz erhabener Adern. Rand nicht oder nur schwach gerieft. Stiel weiß mit graubräunlicher bis schwärzlicher Faserung:

PLUTEUS PHLEBOPHORUS ss.Ditmar/Fr. non Moser/Orton/Singer

15a) Hut (feucht) überwiegend mit olivlichen oder grauen Farben. Huthaut rein zellig. 16

Anm.: Falls Huthaut mit flaschenförmigen Elementen untermischt, vgl. **PLUTEUS GODEYI** ss.Orton (Schl.D, 5a)

15b) Hut (feucht) mit überwiegend braunen Farben, nicht mit olivlichen Tönen, lediglich trocken teilweise etwas blasser oder graulich. 17

16a) Hut- und Stiefleisch scharf abgesetzt zweifarbig; Hutfleisch oliv-sepia, trocken blasser; Stiel und Stiefleisch weiß(lich), teilweise im basalen Teil mit olivgrauen, ockerlichen bis hornfarbigen Tönen. Hut 1,2-3 cm, Mitte dunkel oliv-sepia, zum Rand hin blasser:

PLUTEUS OLIVACEUS

16b) Hut- und Stielfleisch ohne scharfe Abgrenzung ineinander übergehend. Hut 2-5 cm, grau bis olivgrau (farblich oft stark an *Pl. salicinus* erinnernd). Stiel +/- weiß:

PLUTEUS CINEREOFUSCUS

17a) Sporen überwiegend deutlich länglich-gestreckt (elliptisch bis fast zylindrisch) und Pleurozystiden fehlend oder extrem selten. Huthaut oft rissig. 18

17b) Sporen rundlich bis breit elliptisch, nur selten etwas verlängert. Pleurozystiden reichlich vorhanden bis zerstreut, aber nicht fehlend19

18a) Kräftige Art. Hut 3,6-9 cm, fein runzelig-gefältelt, Deckschicht am Rand teilweise aufreißend (jedoch nicht bis zur Scheibe). Stielbasis (immer ?) feinflockig graubraun. Geruch im Schnitt rettich- oder krautartig. Huthautzellen ohne herausragende Elemente (nicht mit dimorpher Tendenz), 50-60 µm breit. Sporen 8-10 x 5,5-6 µm:

PLUTEUS POLIOCNEMIS

18b) Frkp. meist kleiner. Hut 2,5-6 cm, bei Reife bis zur Scheibe radial und teilweise konzentrisch aufreißend und in den Rissen das weiße Hutfleisch freigebend (Inocybe-Aspekt). Stielbasis nicht dunkler flockig. Geruch schwach. Huthaut teilweise mit dimorpher Tendenz. Huthautzellen bis ca. 38 µm breit. Sporen (6,7-)7-9 x 5-5,7 µm:

PLUTEUS RIMULOSUS

18c) Falls Hut 1,5-2 cm, Sporen 9-11 x 6 µm, Huthaut nicht rissig und Huthautzellen nur bis 20 µm breit:

vgl. **PLUTEUS DIETRICHII** Bres.

19a) Stiel blau(-grün) oder deutlich grau (nicht nur bei Feuchtigkeit graulich durchwässert)20

19b) Stiel weiß, schmutzig bräunlich oder alt mit blaß strohfarbenen bis grünlichen Nuancen, nicht bläulich! 21

20a) Stiel deutlich grau, zuerst meist weißflockig. Hut- und Stielfleisch deutlich abgesetzt zweifarbig; Fleisch im Hut weiß(lich), im Stiel grau. Hut vandyck- oder umbrabraun, Rand teilweise blasser, nicht oder nur leicht hygrophan:

PLUTEUS GRISEOPUS

Anm.: Atypische, nicht geaderte Formen von **PLUTEUS THOMSONII** gegebenenfalls durch Cheilozystiden, Pleurozystiden und Huthaut abgrenzen!

20b) Stiel- und Stielfleisch und jung meist auch die Lamellen mit blauen bis blaugrünen Farben. Hutfleisch +/-braun:

PLUTEUS CYANOPUS

21a) Entweder Hut mit deutlichem, papillenartigem Buckel oder Pleurozystiden überwiegend und auffällig breit keulig-blasig bis breit spindelig. Schlanke Arten. Hut 1,7-3,5 cm, hygrophan und zumindest feucht deutlich und breit gerieft 22

21b) Hut ohne papillenartigen Buckel. Pleurozystiden überwiegend schlank flaschenförmig oder spindelig, jedoch nicht (oder nur vereinzelt) breit keulig bzw. mit breit abgerundeter Spitze23

22a) Hut mit deutlichem, papillenartigem Buckel, braunocker-farbig. Stiel starr, blaß schmutzig bräunlich, teilweise mit leicht strohfarbigen, grünlichen Nuancen. Pleurozystiden spindelig-kegelig:

PLUTEUS MAMMIFER

22b) Hut ohne papillenartigen Buckel, dattelbraun, umbra, vandyckbraun. Stiel bald ziemlich gebrechlich, weißlich oder schwach cremegelblich verfärbend. Pleurozystiden überwiegend breit keulig bis bläsig-spindelrig:

PLUTEUS PALLESCENS

23a) Frkp. meist kräftig. Hut bis 6 cm, zimt-, umbra-, vandyckbraun, zum Rand hin meist deutlich aufhellend, fast immer stark uneben, höckerig-runzelig, engaderig. Rand gerieft oder ungerieft. Stiel 2-8 x 0,3-0,8 cm, weiß, starr und kräftig, von der Basis her oft gelblich oder safrangelblich verfärbend. Geruch im Schnitt meist säuerlich, rettich- oder mehligartig:

PLUTEUS CHRYSOPHAEUS ss. K.& R.

= Pl.phlebophorus ss. Orton/Moser/Singer

23b) Frkp. meist deutlich kleiner und gebrechlicher, Stiel beim Anfassen meist abknickend. Hut sepia-, vandyckbraun, oft fast schwarz (-braun), nicht oder kaum gerieft bzw. gerunzelt. Stiel kaum breiter als 4(-5) mm, weiß, nicht oder nur schwach schmutzgrünlich verfärbend. Fleisch geruchlos:

PLUTEUS NANUS

Schlüssel D:

UNTERSEKTION MIXTINI ss. latissimo

1a) Ausgewachsene Frkp. mit rein weißem oder mit zitronengelbem bis chromgelbem Hut 2

1b) Hut dunkler gefärbt, rotbraun bis dunkelbraun, graubraun, olivbraun usw., teilweise auch ocker- (bräunlich), aber nie zitrin bis chromgelb 3

2a) Rein weiße, winzige Art. Hut ca. 1 cm, seidig, nicht gerieft. Stiel fein haarig. Huthaut aus breit keuligen, spindeligen, flaschenförmigen bis zylindrischen Elementen:
siehe **PLUTEUS CANDIDUS** (Schl.C, 3b)

2b) Kräftigere Art. Hut 2-7,5(-15) cm, ausgewachsen zitrin oder chromgelb, teilweise mit bräunlichen bis graubraunen Faserschüppchen bedeckt. Fleisch gelblich. Huthaut aus Sphaerozysten und zystidenförmigen Zellen (28-80 x 9,3-26 µm), untermischt mit länglichen Elementen (60-200 x 9,2-20 µm):

PLUTEUS VARIABILICOLOR

3a) Cheilozystiden mit Mäuseschwanz-Appendix und/oder Pleurozystiden fehlend bzw. außerordentlich spärlich, teilweise nur in Schneidennähe. 4

Anm.: Siehe auch **PLUTEUS PODOSPILEUS** (Schl.D, Nr.6b), falls Huthaut mit langspindeligen Dermatozystiden von 70-180 µm Länge.

3b) Cheilozystiden ohne speerartige Verlängerung. Pleurozystiden reichlich bis zerstreut, aber auf der ganzen Lamellenfläche vorhanden. 5

4a) Hut in typischer Form reliefartig und ziemlich weitmaschig geadert. Stiel grau mit weißer Bereifung bzw. Bekörnelung. Cheilozystiden oft zugespitzt oder mit Mäuseschwanz-Appendix. Pleurozystiden

fehlend oder nur spärlich in Schneidennähe (schnell kollabierend). Huthaut meist untermischt, aus kugeligen, keuligen, spindeligen bis flaschenförmigen Elementen. Sporen fast kugelig bis breit-elliptisch oder etwas rhombisch, aber nicht deutlich gestreckt. (Teilweise können einzelne der charakteristischen Merkmale fehlen):

PLUTEUS THOMSONII

4b) Hut nie geadert. Huthaut charakteristisch radial und teilweise konzentrisch aufreißend und dabei das weiße Hutfleisch freigebend (Inocybe-Aspekt!). Stiel nicht bereift, weiß bis blaßbraun. Cheilozystiden an der Spitze gerundet. Pleurozystiden fehlen. Sporen auffällig länglich gestreckt:

PLUTEUS RIMULOSUS

5a) Hut feucht (besonders am Rand) olivgrau, olivsepia. Stiel feucht an Spitze und Basis grünlichgrau. Huthaut aus rundlich-gestielten und birnenförmigen Zellen, dazwischen einige flaschenförmige bis keulige Elemente:

PLUTEUS GODEYI ss. Orton

5b) Frkp. ohne olivliche bis grünlichgraue Töne. Huthaut anders. 6

6a) Ohne Schnallen. Epikutis aus langgestreckten, liegenden, bis 20/25 µm breiten, hyphenartigen Elementen, dazwischen zahlreiche Büschel aus aneinanderhaftenden rundlichen, keuligen, birnenförmigen Zellen hervorbrechend. Hut schmutzig rot, stark gerieft, mit kleinen, gleichfarbigen Körnchen dicht besetzt, die aus Zellbüscheln gebildet sind. Stiel weißlich, stark längsgestreift bis gerillt:

PLUTEUS GRANULATUS ss. Bres. non Romagn.

6b) Ohne Schnallen. Huthaut deutlich dimorph, gebildet aus rundlichen, keulig-gestielten, birnenförmigen Zellen, zwischen denen langspindelige Elemente (bis 180 µm Länge) herausragen. Hutfarbe sehr variabel, von blaß ockerbraun über alle Brauntöne bis fast schwarzbraun. Huthaut oft bis fast zur Scheibe eingerissen, Scheibe geschlossen velutiert-körnig. Stiel +/- kahl bis fast gänzlich düster punktiert bis schuppig:

PLUTEUS PODOSPILEUS

= Pl.minutissimus = Pl.setipes

= Pl.murinus ss. Bres. non Romagn.