

Pilze auf Pferdemist

Ein Haufen Pferdemist ist eine wahre Fundgrube für Pilzfreaks, auch und gerade zu Zeiten, da die Pilze im Wald eher spärlich fruktifizieren. In einem Misthaufen herrscht auch bei kühlen Außentemperaturen um den Gefrierpunkt genügend Wärme, um bereits im Februar/März interessante Funde zu ermöglichen. Dazu gibt es fast immer genügend Feuchtigkeit, selbst wenn dies an einem Frühmorgens auf die Zeit zwischen 5 und 7 Uhr und auf schattige Randzonen beschränkt ist. Schließlich kann man auch einige Pferdeäpfel mit nach Hause nehmen und die Entwicklung von Pilzfruchtkörpern auf der Fensterbank beobachten, selbst mitten im Januar, wenn draußen die Welt knochenhart gefroren ist. Mehr als etwas Wasser und ein verschließbarer Behälter sind nicht notwendig, um einen Einblick in die vielfältige Mykoflora einer begrenzten und vergänglichen Welt zu erhalten.

Das Substrat, das sich coprophile Pilze als Heimstatt ausgewählt haben, hat Inhaltsstoffe, die für die meisten Organismen lebensfeindlich sind. Nur ausgesprochene Spezialisten, auch Tiere, können hier überleben und haben ihren ganzen Lebenszyklus auf das extreme Umfeld abgestimmt. Vor allem ein Zuviel an Ammoniak und an Stickstoff muß zuerst abgebaut werden, bevor sich eine Fettwiesen- und Ruderalflora ansiedeln kann. Dies ist nach gut einem Jahr der Fall, falls der Mist vorher für Düngezwecke auf dem Feld ausgebracht wurde. In dieser Zeit findet im Haufen ein Fermentationsprozeß statt, der unter beachtlicher Hitzeentwicklung den Mist in nährstoffreichen Kompost umwandelt.

Hätten Sie ihn erkannt?

Ein schlichter behängender Düngerling *Panaeolus papillionaceus*, früher *P. sphinctrinus*. Der Pilz ist, wie auf den Fotos ersichtlich, makroskopisch äußerst variabel. Wenn man keine jungen Fruchtkörper hat, die die weißen Velumreste am Hutrand zeigen, wird es erst am Mikroskop offenbar: Der behängende Düngerling hat Sporen von durchschnittlich $15 \times 9 \mu\text{m}$ und keine Chysozystiden. Diese Merkmalskombination grenzt ihn von anderen Arten der Gattung sicher ab. Sollte je ein Pilzfreund die Gattung *Panaeolus* für eine schwierige Gattung halten, dann ist der behängende Düngerling sicherlich die Hauptursache dafür. Moser nennt ihn mit deutschem Namen blasser Düngerling. Die Übersetzung des lateini-

schen Gattungsnamens: *Panaeolus* = hell, glatt

Die Gattungsmerkmale der Düngerlinge

Was zeichnet die Gattung *Panaeolus* (Düngerlinge) aus und was trennt sie von anderen Gattungen?

Alle Düngerlinge sind Saprophyten (Fäulnisersetzer), die auf Mist oder auf Erde in stickstoffreichen Wiesen, Weiden und Waldrändern fruktifizieren.

Wenn ein Velum vorhanden ist, dann (bis auf eine Ausnahme) in Form eines weißlich behängenden Hutrandes bei jungen Fruchtkörpern. Der Hut selbst ist immer nackt, der Stiel ist bis auf eine Ausnahme (Ringdüngerling *Panaeolus semiovatus*) ohne Ring. Die Lamellen sind ziemlich breit, tief ausgebuchtet angewachsen oder frei und auffallend fleckig. Die Ursache dafür sind ungleichzeitig reife Basidien und Sporen. Das Sporenpulver ist dunkelbraun bis nahezu schwarz.

Mikroskopisch sind die Düngerlinge durch sehr dunkelbraune, mit Schwefelsäure nicht entfärbbare, ellipsoidische bis markant zitronenförmige, dickwandige Sporen mit zentralem Keimporus gekennzeichnet. Die Sporen sind ziemlich groß, immer über $10 \mu\text{m}$ lang, sie können warzig oder glatt sein. Die Huthaut ist zellig, Cheilozystiden sind immer vorhanden, Chysozystiden nur bei manchen Arten.

Die Abgrenzung zu anderen Gattungen mit dunkelbraunem bis schwarzem Sporenpulver und dem Vorkommen auf Mist und Dung: Die Zärtlinge und Faserlinge (*Psathyrella*) unterscheiden sich durch eine radialfaserige Huthaut. Es kommen nur etwa 4-6 Arten in Frage. Tintlinge (*Coprinus*) haben entweder zerfließende oder papierdünne Hüte. Auf Mist wachsende Kahlköpfe (*Psilocybe*), haben immer einen schmierigen Hut. Dieses Merkmal teilen die Kahlköpfe mit dem Ring-Düngerling (*Panaeolus semiovatus*), der trotz der im feuchten Zustand schleimigen Huthaut aus der Gattung *Annellaria* herausgenommen und zu den Düngerlingen gestellt wurde. Er hat, wie der Name schon sagt, einen Ring, was bei einem Kahlkopf nie der Fall ist. Außerdem sind bei einem Kahlkopf die Lamellen nicht auffallend fleckig. Auch Träuschlinge (*Stropharia*) und Schwefelköpfe (*Hypholoma*) haben dunkelbraunes Sporenpulver, wachsen aber kaum jemals auf frischem Mist. Champignons (*Agar-*

icus), die ja ebenfalls dunkelbraunes Sporenpulver haben, sind erstens schon von Habitus leicht zu erkennen, zweitens benötigen sie verrotteten, kompostierten Mist, da sie auf das im frischen Mist enthaltene Ammoniak empfindlich reagieren.

Kleinster Düngerling

Panaeolus alcidis Moser (ined.)

Bedeutung des lateinischen Artnamens: *alces* = Elch. Das bezieht sich darauf, daß der Erstbeschreiber den Pilz auf Elchlosung (in Schweden) gefunden hatte.

Funddaten: 4.5.96, MTB 6507-3, auf Pferdeäpfeln *in vitro*. Die Pferdeäpfel wurden Mitte März gesammelt und in Kultur genommen. Gleichmäßig feucht auf der hellen Fensterbank im nur sporadisch geheizten Raum gehalten, fruktifizierten sie etwa sechs Wochen später einzeln oder in einer Gruppe von zwei Fruchtkörpern.

Kurzbeschreibung: Winziger Düngerling ohne Velum mit reichlicher Tröpfchenbildung.

Beschreibung: Hut 3 - 4 mm \varnothing , anfangs eiförmig, dann kegelig, später ausgebreitet-kegelig, schwach und stumpf gebuckelt. Hutfarbe ockerfahlb, schmutzig falb, hell grauocker. Hutdeckschicht kahl, nackt, etwas glimmerig. Kein Velum, auch nicht bei ganz jungen Fruchtkörpern. Lamellen entfernt, stark bauchig, frei, breit, nicht zerfließend, schwarz-weiß gefleckt. Stiel bis 3cm/1mm, hyalin-creme, später Basis dunkler, auf ganzer Länge auffällig weißlich bereift, gleichdick, mit reichlicher Tröpfchenbildung. Fleisch unter der Hutmitte hyalin-grau, in der Stielspitze grauocker, in der Stielspitze hyalin-weißlich. Sporenpulver nahe-zu schwarz.

Mikromerkmale: Sporen gattungstypisch: breit zitronenförmig, glatt und dickwandig, im Durchlicht opak schwarzbraun, 11,3 - 17,9 x 7,2 - 11,0 μm . Basidien viersporig, gedrungene Büschel. Düngerling *Panaeolus papillochalcus* 10,0 μm . Cheilozystiden farblos, dünnwandig, zylindrisch, verbogen, im unteren Drittel gelegentlich auch etwas bauchig, manchmal gegabelt, 4 - 6 (12) x (15) 40 - 60 μm . Pleuro- und Chrysozystiden nicht beobachtet. Kaulozystiden reichlich am ganzen Stiel, in Form und Größe wie die Cheilozystiden.

Anmerkung: Moser gibt die Sporen etwas schmaler an: 16 - 18 (19) x 7 - 9 μm . Da uns jedoch kein Düngerling bekannt ist, der auch nur eine entfernt gleiche Merkmalskombination aufweist, meinen wir, mit der Bestimmung

nicht ganz falsch zu liegen. Prof. Moser hat den Pilz in Schweden auf Elch- Ren- und Rehlosung gefunden und ihn bislang nur vorläufig beschrieben. Weitere Fundmeldungen und Informationen zu *Panaeolus alcidis* liegen der Redaktion bisher nicht vor. Ein weiterer Fund gelang am 4.6.96 im Freiland, nach einer Hitzeperiode mit nachfolgendem Regen. Die Sporengöße wie auch die weiteren Merkmale waren identisch mit dem Fund *in vitro*. Lediglich die Hüte waren mit 5 mm wenig größer und die Fruchtkörper insgesamt etwas kräftiger als bei der ersten Aufsammlung. Danach erschienen innerhalb ca 10 Tagen *in vitro* noch etwa 10 weitere Fruchtkörper, die so schwächling waren wie die der ersten Aufsammlung. Der Misthaufen war der gleiche, von dem zu Beginn des Jahres die Pferdeäpfel entnommen wurden.

Grauer Tintling

Coprinus cinereus (Schaeff.:Fr.) S.F. Gray s. l. Bedeutung des Artnamens:

cinereus = aschgrau

Der graue Tintling ist der mit Abstand häufigste Tintling auf Mist. Dabei kann er auf Pferdemist ebenso reichlich vorkommen wie auf Kuhmist. Nach eigener Beobachtung werden die Fruchtkörper auf Kuhmist oft größer als auf Pferdemist und können bis zu 8 cm Durchmesser erreichen.

Der graue Tintling ist gut erkennbar durch seine intensiv graue Hutfarbe, seine reichlichen weißen Velumflocken und seinen struppigen, weißen, \pm wurzelnden Stiel. Allerdings ist die Deutlichkeit der Merkmale oft so fließend und so vergänglich, daß eine Bestimmung längst nicht so einfach ist, wie es auf den ersten Blick scheinen mag: Die Velumflockchen sind oft abgewaschen, um den wurzelnden Stiel beobachten zu können, muß man sich schon tief in den Mist hinein bemühen und überhaupt sind die meisten Tintlinge, so auch dieser, so kurzlebig, daß Sie sich den Wecker am besten eine Stunde früher stellen sollten, wenn Sie nicht nur noch den Stiel des Grauen Tintlings sehen wollen.

Noch etwas erschwert die Bestimmung des grauen Tintlings: Er hat einen Doppelgänger. Der großhütige Misttintling *Coprinus macrocephalus* unterscheidet sich durch kleinere (!) Fruchtkörper, größere Sporen und spärlichere Pleurozystiden. Allerdings gibt es zahlreiche Übergänge, oft sogar an einer einzigen Fund-

stelle, die eine korrekte Trennung unmöglich erscheinen lassen.

Eine dritte Art dieser Sektion ist der Pferdemitintling *C. radiatus*, der aber meist nur Fruchtkörper von 5 mm Hutdurchmesser ausbildet und in diesem Aufsatz keine Berücksichtigung finden soll.

Für Einsteiger in die anspruchsvollere Pilzkunde kann es nicht falsch sein, der etwas weiteren Artauffassung Kriegelsteiners zu folgen und *C. macrocephalus* als Synonym zu *C. cinereus* zu betrachten. Das hat praktische Gründe:

1. Viele von uns mikroskopieren nicht.
2. Es würden wirklich sämtliche Funde mikroskopiert werden müssen, weil die beiden grauen Tintlinge makroskopisch nur mit viel Erfahrung und nur bei typischer Ausprägung zu unterscheiden sind.

3. Gibt es wie so oft bei ähnlichen Arten Übergänge, die eine klare Zuordnung ohnehin nicht immer zulassen.

4. Ist der Graue Tintling als Sammelart gut kenntlich und kaum zu verwechseln.

Für die Pilzfreunde, die die beiden grauen Tintlinge unterscheiden möchten, soll hier das Ergebnis eigener Beobachtungen dargestellt werden: *C. cinereus* hat ellipsoidische, sehr dunkelbraune Sporen von 8,5 - 15,2 x 6,8 - 8,2 µm. (Breitenbach/Kränzlin 9,5 - 11 x 6,5 - 7,6 µm, Kriegelsteiner et al (1982) 10 - 12 x 6 - 7 µm.) Makroskopisch ist der Pilz größer und robuster, bleibt länger eiförmig-glockig, hat einen struppigeren, zerbrechlicheren Stiel und einen oft arg zerschunden aussehenden Hut, der vergleichsweise schneller zerfließt als der Hut seines kleineren Bruders.

C. macrocephalus hat hellere Sporen, die manchmal eigenartig deformiert und ausgebeult erscheinen, und die insgesamt im Verhältnis zur Länge breiter sind, also einen kleineren Längen-Breiten-Quotienten und ein größeres Volumen aufweisen. Mit Maßen von 10,8 - 14,8 x 7,2 - 10,0 µm sind sie in der Größe ähnlich breit gestreut wie die des größeren Bruders. (Breitenbach/Kränzlin 11,2 - 14,9 x 7 - 8,8 µm, Kriegelsteiner et al (1982) 13 - 13,5 x 7 - 8 (-9) µm im Mittel.)

Die deutlichen Unterschiede in Sporenform und -farbe kann man besonders gut beobachten, wenn man Präparate beider Arten nebeneinander im Mikroskop betrachtet. Oft kommen auch beide Arten zusammen auf einem Misthaufen vor und wenn sie typisch ausgeprägt sind, sind sie auch im Feld durchaus zu unterscheiden.

Schneeweißer Tintling

Coprinus niveus (Pers.) Fr. s.l.

Bedeutung des lateinischen Artnamens:

niveus = schneeweiß

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem schneeweißen Tintling, der in Form des schneeweißen Breitspor-Tintlings *Coprinus latissporus* einen Doppelpänger hat. Auch hier bildet eine der beiden Arten kleinere Fruchtkörper (**C. latissporus**), Sporen mit einem exzentrischen Keimporus und etwas kleinere Pleurozystiden. Beide Arten sind zwar weit verbreitet, fruktifizieren aber eher selten und daher ist die Beobachtung von evtl. Übergängen oder klaren Trennmerkmalen erschwert.

Der hier abgebildete Pilz wuchs am 3.8.91 im Fechinger Wald auf Pferdeäpfeln und wurde - da die auf makroskopischen Merkmalen beruhende Bestimmung zweifelsfrei schien - nicht mikroskopiert. Ich muß daher mangels besserer Kenntnisse und der Möglichkeit zur Bildung einer eigenen Meinung bei der Determination *C. niveus sensu lato* bleiben. Es ist zu vermuten, daß die in den Verbreitungskarten Deutschlands ausgewiesenen Funde von *C. niveus* vermutlich zum Teil zu *C. latissporus* gehören könnten. In Gebieten, wo die Gattung *Coprinus* gründlich untersucht wurde, ist **C. latissporus** genau so gut verbreitet wie *C. niveus*. Dazu noch eine Beobachtung vom 2.9.96 auf einer Pferdeweide in MTB 6507-3, Lebach Tanneck: reichlich *C. niveus*, mit Fruchtkörpern von 1 cm - 5 cm ø, mit Sporen, die allesamt auf *C. niveus* ss. *stricto* passen.

Von den nachfolgenden Tintlingen wird makroskopisch nur eine kompilierte Kurzbeschreibung gegeben, weil die Arten sich im Feld so ähnlich sind, daß eine Trennung für den durchschnittlich gebildeten Pilzfreund sehr schwierig ist. Ausführliche Beschreibungen findet der weitergehend Interessierte in den jeweils angegebenen Literaturstellen.

Beschreibung der Morgentintlinge

Hut 0,8 - 1,5 (-2,5) cm ø völlig ohne Velum, anfangs eiförmig, gold- oder fuchsigbraun oder schon jung mit brauner Scheibe und grauem Rand, später flach kegelig oder völlig verflacht, oft auch mit aufgebogenem Rand, zerbrechlich, papierdünn, stark gefaltet-gerieft, mit bleibend brauner Scheibe. Stiel weiß, gebrechlich, röhrig-hohl, bis 4-6 cm x 1-1,5 mm, jung fein weißlich bereift. Lamellen mäßig entfernt, bauchig, schwarz, oft mit weißen Schneiden. Der ganze Pilz erinnert an einen schwächtigen Scheibchentintling und zerfließt nicht, sondern verwelkt eher. Er ist sehr vergänglich und

bereits ab dem späten Vormittag meist nicht mehr zu erkennen.

Eigene Funde konnten nach mikroskopischer Untersuchung folgenden Arten zugeordnet werden:

Kantigsporiger Tintling

Coprinus marculentus Britz.

Syn. *hexagonosporus*

Bedeutung des lateinischen Artnamens:

hexagonosporus = sechskantige Sporen.

Ausführliche Beschreibung bei Enderle et al (1986):118

Funddaten: 3.6.1996, MTB 6506-3, auf einem Pferdemisthaufen.

Was bei diesem Fund festgestellt wurde: Trotz gezielter Suche waren weder bei jungen noch bei alten Fruchtkörpern Spaozyten zwischen den Pilozystiden zu finden. Außerdem waren die Cheilozystiden größer als es in der Literatur angegeben ist. Die Art ist ansonsten schon durch die auffälligen, kantigen Sporen im Zusammenhang mit dem Habitus und dem Vorkommen auf Mist kaum zu verwechseln.

Mikromerkmale: Sporen markant sechseckig, 9,8 - 12,8 x 6,5 - 8,0 µm. Basidien viersporig, oft eigenartig eingeschnürt, 27 - 31 x 9,0 - 9,8 µm. Cheilozystiden rund, ballonförmig oder ellipsoidisch, bis 75 x 45 µm. Pilozystiden schlank bauchig mit ausgezogenem Hals, der an der Spitze angeschwollen, aber nicht kopfig ist, bis zu 90 x 15 x 6 x 8 µm. Kaulozystiden etwas kürzer als die Pilozystiden mit gelegentlich angeschwollener Spitze.

Büschel-Tintling

Coprinus congregatus

Bedeutung des Artnamens:

congregatus = in Gruppen wachsend

Funddaten: 10.3.96 MTB 6507-3, auf einem Pferdemit-Haufen nach längerer, starker Frostperiode.

Eine ausführliche Beschreibung dieser Art geben Lanconelli und Lanzoni (1988).

Die mikroskopischen Merkmale dieser Art sind so wenig abweichend von mehreren weiteren Arten, daß eine Zuordnung nicht immer befriedigend gelingt. Auch in diesem Fall war nur ein Teil der Merkmale mit den verschiedenen Literaturbeschreibungen identisch.

Der Büscheltintling und der kantigsporige Tintling wuchsen auf dem gleichen Misthaufen zu unterschiedlichen Zeiten. Hätte die zuerst beschriebene Art (*C. marculentus*) ellipsoidi-

sche Sporen mit seitlichem Keimporus gehabt, hätte sie als *C. congregatus* bestimmt werden müssen.

In der Literatur gibt es mehrere auf Mist wachsende Morgentintlinge mit Fruchtkörpern von mehr als 1 cm Hutdurchmesser und ohne auffälliges Velum.

Sie unterscheiden sich nur durch diffuse, nicht klar interpretierbare Merkmale wie Fruchtkörpergröße, büscheliges oder einzelnes Wachstum, Vorkommen auf Dung oder gedüngtem Stroh, sowie schwer abgrenzbare Mikromerkmale. Wie fließend diese Merkmale bei den Tintlingen sein können, ging bereits aus den vorstehenden Beschreibungen hervor.

Außer den hier vorgestellten Tintlingen gibt es noch eine Reihe von winzigen Arten mit Hutdurchmessern von nur 3-5 mm. Diese werden aber leicht übersehen und nur selten im Freiland gefunden.

Der hier abgebildete winzige Scheibchentintling *Coprinus plicatiloides* ist ein Beispiel dafür. Der im geschlossenen Zustand etwa 1,5 - 2 mm hohe Hut ist in diesem Bild so stark vergrößert, daß man die einzelnen Pilo- und Kaulozystiden erkennen kann.

Er gehört damit wie die beiden zuvor behandelten Arten zur Sektion *Setulosi*, das ist eine Gruppe von Tintlingen, die kein Velum besitzen, sondern zahlreiche Seten (Pilozystiden), die zwischen den rundlichen Zellen der Huthaut entspringen.

Weiterführende Literatur zur Gattung *Coprinus* :

Bender, Enderle und Kriegelsteiner: Studien zur Gattung *Coprinus* I. *Z.Mykol* 48(1):65-88 (1982); II. *Z.Mykol* 50(1):17-40 (1984), III. *Z.Mykol* 52(1):101-132 (1986); IV. *Z.Mykol* 54(1):45-68 (1988).

Breitenbach und Kränzlin (1995): Pilze der Schweiz, Bd 4.

Lanconelli und Lanzoni (1988): Contributo allo studio del genere *Coprinus* Pers. 2. Parte: Sezione *Hemerobii* Fries. *Bollettino del Associazione Micologica G. Bresadola* 31(5-): 228-261

Orton und Watling (1979): British Fungus Flora. 2/Coprinaceae: *Coprinus*

Breitsporiger Mistpilz

Bolbitius coprophilus (Peck) Hongo

Bedeutung des lateinischen Artnamens:

coprophilus = dungliebend

Funddaten: 2.6.96, MTB 6507-3, auf frisch abgelagertem Pferdemit

Kurzbeschreibung: großer, heller, tonblasser Mistpilz, dessen Farbe im Feld zunächst an einen

hellfarbigen Zärtling (Psathyrella) erinnerte.

Beschreibung: Hut bis 5 cm ø rundlich gewölbt, glockig oder stumpf kegelig, kaum ausgebreitet, nicht gebuckelt, trotz seiner Größe zart, dünnfleischig und gebrechlich und besonders im Bereich der Hutrandriefung bei der geringsten Berührung spaltend. Hutfarbe auffällig: Mittlere Zone des Hutes tonblau mit fleischfarbenem Anflug, am Scheitel auch mit ockerlichem Ton, der sich beim Lagern und Trocknen verstärkt. Hutrand hingegen von Anfang an und lange schmutzig graubeige mit ganz schwachem ockerlichem Anflug, ca 1 - 1,5 cm breit auffallend und fein gerieft. Hutdeckschicht glatt, leicht klebrig-schlüpfrig. Lamellen gattungstypisch schön lebhaft zimt-ocker, sehr gedrängt, frei, nur 2 - 3 mm schmal, kaum bauchig, Schneiden stellenweise mit feinsten weißlichen Flöckchen bewimpert. Stiel weißlich-creme, röhrig-hohl, gebrechlich, trocken, ohne Ring, besonders im oberen Teil dicht bereift, zur Basis hin etwas verbreitert, bei zwei Fruchtkörpern schwach wurzelnd, bis 7 cm/8mm. Fleisch unter dem Scheitel bis 3 mm dick, weißlich-creme, mürbe. Geruch und Geschmack unauffällig bis fehlend.

Mikromerkmale: Sporen intensiv ockerbraun, dickwandig, ellipsoidisch, leicht höckerig-eckig, was aber nicht im Umriss ruhig liegender Sporen, sondern nur im schwimmenden Präparat an herumkullernden Sporen beobachten kann) mit deutlichem Keimporus, 14,5 - 17,2 x 9,0 - 9,8 µm. Basidien stark keulig und sehr kurz gestielt, mit vier kurzen Sterigmen, 18 - 22 x 13,5 - 16 µm. Cheilozystiden farblos, dünnwandig, vielgestaltig, meist utriförmig, flaschenförmig oder bauchig mit kompaktem Hals, selten auch zylindrisch, 25 - 40 x 10 - 20 µm. Kaulozystiden in Büscheln, groß, zylindrisch bis leicht keulig, oft verbogen, 55 - 80 x 12 - 20 µm. Huthaut aus locker stehenden, aufgerichteten, zylindrisch-kopfigen oder schlank keuligen und oft verzweigten Hyphen, die in einer gelatinösen Masse eingebettet sind. Schnallen konnten nirgends festgestellt werden. Weniger im Feld als später beim Eintrocknen wirken die Hüte auffallend dreifarbig, aber nicht so, daß der verschiedentlich gebrauchte deutsche Name „Rosa Mistpilz“ (in Dänemark heißt er Rosa Gulhat) gerechtfertigt wäre.

Das Wetter war nach einer nicht sehr starken Regenperiode zur Fundzeit morgens um 7 Uhr trocken. Drei bis vier Tage vor dem Fund konnten hochsommerliche Temperaturen von bis zu 30 Grad registriert werden. Die Fruchtkörper

waren absolut frisch.

Die übereinstimmendste Beschreibung gibt Schwöbel in Kriegelsteiner (1983). Auch er stellt die nahezu fehlenden rosa Farbtöne fest, aber auch die auffällige Dreifarbigkeit des Hutes.

Auf Grund der charakteristischen Mikromerkmale scheint es kaum einen Zweifel darüber zu geben, daß die hier dargestellte Sippe identisch ist mit dem Rosa Mistpilz, der außer in der Z Mykol. 49(1):89 auch in der dänischen Zeitschrift Svampe 24(1991):9 abgebildet ist. In beiden Abbildungen ist die dreifarbige Hutdeckschicht gut zu erkennen.

Die Sippe ist außerordentlich selten und es sind nur ganz wenige Fundnachweise aus Deutschland bekannt. Hingegen fruktifiziert der Pilz in den Treibhäusern der Niederlande nicht selten. Diese Tatsache und die Wetterbeobachtungen im Fundzeitraum wie auch die Erfahrungen anderer Finder sprechen dafür, daß es sich hier um eine ausgesprochen wärmeliebende Art handelt.

Auf einen makroskopisch ähnlichen Mistpilz wurden wir durch **Herrn Manfred Meusers, Meerbusch**, aufmerksam gemacht: den fleischfarbenen *M. demangei*, früher *B. incarnatus*, der in Rivista di Micologia 37/3 (1994):260 abgebildet ist. Diese Art ist weder im Moser noch im Verbreitungsatlas aufgeführt und zeichnet sich durch andere Mikromerkmale aus. Der Grund diesen Pilz zu erwähnen, genannten ist die Tatsache, daß in der Abbildung nicht viel von „incarnat“-Farbtönen zu sehen ist. Überhaupt zeichnet sich die Gattung *Bolbitius* durch eine große Farbvariabilität aus, wie auch am nächsten Beispiel deutlich wird:

Olivgrüner Mistpilz

Bolbitius vitellinus var. *variicolor* Atkinson.

Bedeutung des lateinischen Artnamens:

vitellinus = dottergelb,

variicolor = verschiedenfarbig

Funddaten: MTB 6507-3, 1.9.1984, Schmelz, Heide, auf einzeln im Wald liegenden Pferdeäpfeln.

Es konnten, abgesehen von der olivgrünen Hutfarbe, makroskopisch keinerlei relevante Trennmerkmale zum Gold-Mistpilz festgestellt werden.

Auch die Mikromerkmale ließen keinen Unterschied zu *B. vitellinus* erkennen, so daß es sicher gerechtfertigt ist, eine Trennung höch-

stens auf der Ebene einer Varietät zuzulassen. Es wurden in der Vergangenheit bereits weitere Arten und Varietäten beschrieben, die mit dem Goldmistpilz nah verwandt sind:

B. olivacea, *B. vitellinus* var. *olivaceus*,
B. griseo-olivacea, *B. vitellinus* var. *titubans*.
Allen diesen Taxa gebührt wohl kein Artrang, aber es wird damit deutlich, wie variabel allein der Goldmistpilz sein kann.

Auf eine ausführliche Beschreibung wird verzichtet und stattdessen auf die **Literatur** zu den hier behandelten Arten, Varietäten und Synonymen der Gattung *Bolbitius* verwiesen:

Breitenbach und Kränzlin (1995): Pilze der Schweiz, Bd 4.

Enderle, Kajan und Kriegelsteiner (1985): Studien in der Gattung *Bolbitius* Fries. APN, Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 3(1):5-34

Hübsch, P. (1985): *Bolbitius coprophilus* - Erstfund für die DDR. Mykologisches Mitteilungsblatt 28:47-50

Kriegelsteiner, G.J. (1983): über neue, seltene, kritische Makromyzeten. ZfM 49 (1):90-92

Lohmeyer et al (1993): Pilze auf Sägemehlalabgerungen. ZfM 59(2):195-196

Täglic, U. (1991): *Bolbitius coprophilus* - erneut im Freiland gefunden. *Boletus* 15: 8-9
Alle weitergehenden Informationen sind anhand dieser Arbeiten recherchierbar.

Die Anzahl der

Ascomyceten auf Mist

ist recht groß und man muß unbedingt ein Mikroskop benutzen, wenn man sich näher mit dieser Materie befassen möchte. Viele Ascomyceten sind kaum ein paar Millimeter groß und werden weniger im Freiland gefunden als in vitro.

Als Beispiel für die große Artenzahl sei folgender Pilz angeführt:

Borstiger Kotling

Lasiobolus cf. *cuniculi* Vel.

10.1.86 auf Pferdemist in vitro

Beschreibung: Apothezien bis 1,5 mm ø anfangs becherförmig, später verflacht, ungestielt. Außenseite mit langen, steifen, auffälligen, gelben Borstenhaaren.

Mikromerkmale: Sporen ellipsoidisch, glatt, farblos, 19,5 - 21,5 x 8,2 - 9,0 µm. Asci 8sporig, uniseriat, J-, 175 - 190 x 16,2 - 18,0 µm. Paraphysen farblos, fädig. Haare 380 - 550 x 22 - 35 µm, hyalin bis deutlich gelb, dickwandig, in einer langgezogenen Spitze auslaufend, Basis manchmal schlank bauchig.

In der Gattung *Lasiobolus* (Kotlinge) werden

mehrere Arten auf Grund verschiedener Sporenmaße und anderer Mikromerkmale unterschieden. Insbesondere die beiden häufigen Arten *L. ciliatus* und *L. cuniculi* sind wegen Überschneidungen in den Mikromerkmalen nicht einfach zu trennen, wenn überhaupt. Die Mikromerkmale des hier beschriebenen Fundes würden zum großen Teil genausogut auf *L. ciliatus* passen. Außerdem sind die Angaben verschiedener Autoren widersprüchlich. Näher Interessierte seien vor allem auf die Arbeit von J. Häffner im Rheinland-Pfälzischen Pilzjournal hingewiesen. Einer davon ist sogar recht häufig:

Der Blasige Becherling

Peziza versiculosa.

Ein ansehnlicher, fleischiger Becherling mit ockerfarbenem Hymenium und weiß-kleiger Außenseite. In jedem durchschnittlich umfangreichen Pilzbuch ist er gut kenntlich beschrieben, so daß hier auf eine neuerliche Beschreibung verzichtet werden kann. Außerdem gibt es am Standort keine giftigen Doppelgänger.

Interessant ist vielleicht, daß der hier abgebildete Becherling vom 13.-20. März fruktifizierte, zu einer Zeit, als es immer noch ziemlich kalt war und nachts beständiger Dauerfrost herrschte. Er fruktifizierte auf demselben Misthaufen, auf dem zwei oder drei Tage zuvor der Büschel-Tintling gefunden wurde, und zwar genau in den Fußabdrücken, die bei der Suche nach dem vorgenannten Pilz hinterlassen wurden.

Zweifellos wurde die Fruktifikation des blasigen Becherlings durch die Störung des Myzelwachstums durch die Trittsverletzungen induziert.

Nun zum lukullischen Teil:

Rose Marie Dähncke empfiehlt in ihrem Buch „Pilz-Schlemmereien“ den Blasigen Becherling als Zutat zu einem Pilzsalat oder einem chinesischen Gericht. Er soll der Speise durch sein Aussehen und seine brüchig-zarte Konsistenz eine interessante Note verleihen.

Die Redaktion meint dazu: Da der Pilz keinerlei Eigenaroma hat, sollte man ihn wenigstens nicht waschen und vielleicht sogar etwas vom Substrat mitverwenden. Sie werden sehen (und schmecken), daß Becherlinge von Pferdemist einen wesentlich eleganteren und gastfreundlicheren Geschmack haben als Becherlinge von Kuhmist.