

# Einige Lamellenpilze sind keine Blätterpilze

red. Etliche Pilzarten findet man in den Büchern nicht an den Stellen, an denen man sie vermutet: So wird man den ab Seite 20 vorgestellten Ölbaumtrichterling meist vergeblich bei den Trichterlingen suchen, wird er doch derzeit als den Röhrlingen zugehörig betrachtet. Der Austernseitling indes ist nur manchmal und nur aus praktischen Erwägungen heraus bei den weisssporigen Blätterpilzen untergebracht. Tatsächlich gehört er zu den Porlingsverwandten *Polyporaceae*. Sieht man ihm so direkt auch nicht an... Nachfolgend sollen die Gattungen vorgestellt werden, die z.Zt. nicht zu den Blätterpilzen gehören, obwohl sie eine eindeutig lamellige Fruchtschicht haben.

Das fundamentale Grundlagenwerk, in dem man alles Wichtige über die derzeitige taxonomische Einordnung der Pilzarten, -gattungen und -familien erfahren kann, ist der „Singer“: Ein furztrockener, englischsprachiger 1000-Seiten-Wälzer, der in seiner neuesten Auflage von 1986 nach wie vor in grossen Teilen gültig ist. Weitere Auflagen in der bekannten Form wird es indes nicht geben, denn der 1906 geborene deutschamerikanische Mykologe Rolf Singer ist vor 5 Jahren verstorben.

Berücksichtigt wurden in dieser Arbeit nur Gattungen, die in Mitteleuropa vorkommen und die (z.B. von der Konsistenz des Fruchtfleisches her) normalerweise auch als Blätterpilze angesprochen werden. Holzbewohnende zähfleischtige Pilze wie z.B. der Birkenblätling *Lenzites betulinus* oder der Spaltblätling *Schizophyllum commune* bleiben hier daher zunächst unberücksichtigt.

Der Eingangsschlüssel ins Pilzreich trennt nach folgenden Merkmalen in drei Unterordnungen auf:

1. Fleisch der Fruchtkörper aus verschiedenen Zelltypen (neben Hyphen auch grosse runde Zellen *Sphaerozysten*), Hyphen ohne Schnallen, Sporenornament amyloid, mit Milchsafthyphen (Milchlinge *Lactarius*) oder nicht (Täublinge *Russula*), Mykorrhiza mit Bäumen bildend.

## Unterordnung Russulinae

2. Trama der Fruchtschicht bilateral, Sporen pigmentiert (ocker.. rötlich.. gelblich.. porphyr.. olivbraun oder schwarz), falls Hymenophor lamellig, dann Pigmente der Fruchtkörper oder des Myzeliums vom Typ der Pigmente wie sie in Boletales vorkommen; falls Sporenpulver weiss oder gelblich und Hymenophor lamellig, dann Trama weich und fast gelatinös oder Fruchtschicht leuchtend; Sporen im allgemeinen einkernig, amyloid oder pseudoamyloid und cyanophil, Basidien nicht siderophil, Hyphensystem einfach (monomitisch).

Täublinge und Milchlinge sind keine Blätterpilze, sondern bilden wegen ihrer eigenartigen Tramastruktur aus Hyphen und Sphaerozysten eine selbständige Familie. Das Fleisch dieser Arten zeichnet sich durch besondere Brüchigkeit aus und ist niemals faserig. Die Täublinge haben trockenes Fleisch, die Milchlinge (s. a. S. 8 - 13) ausserdem Safthyphen, die unterschiedlich gefärbten Milchsaft führen. Im Bild der Gelbe Graustiel-Täubling *Russula chloroflava* Foto: F. Kasparek





3. Lamellentrama nicht bilateral, Sporen pigmentiert oder nicht, Hymenophor meist lamellig, aber auch porig, glatt oder runzelig, Sporen nur selten gleichzeitig pigmentiert und einkernig, Luminiscenz im allgemeinen nur bei Arten mit amyloiden Sporen, Hilum (red. Anheftungsstelle der Spore am Sterigma der Basidie) knotig oder offenporig, Hyphensystem monomitisch, dimitisch oder eine Kombination von beidem.

**Unterordnung Agaricinae**

Mal ganz ehrlich, könnten Sie nach diesem Schlüssel das Kuhmaul oder den Ölbaumpilz oder die beiden abgebildeten Pilzarten auf dieser Seite korrekt zuordnen?

Ich habe da so meine kleinen Probleme....

Mit den Filzröhrlingen *Xerocomus* verwandt: Europäisches Goldblatt *Phylloporus pelletieri*. Die Gattung *Phylloporus* umfasst weitweit ca. 15 - 20 Arten und unterscheidet sich von der Gattung *Xerocomus* (Filzröhrlinge) praktisch nur durch das lamellige Hymenophor. Seitlinge gehören wegen ihres Hyphensystems zu den Porlingen  
 Hier der Lungen-Seitling *Pleurotus pulmonarius*  
 Beide Fotos dieser Seite: Fredi Kasperek



Die Unterordnung Russulinae (Täublingsartige) wäre ja noch vergleichsweise unkompliziert. Doch enthält selbst sie inzwischen zwei Familien: Die gut bekannten Täublingsverwandten *Russulaceae* und weiterhin die Bergporlingsverwandten *Bondarzewiaceae* mit einer einzigen Gattung: *Bondarzewia*. Der Bergporling *Bondarzewia montana* (er heisst neuerdings *B. mesenterica*, seufz) ist also mit den Täublingen näher verwandt als mit den Porlingen. Die Porlinge indes gehören, wie wir gleich sehen werden, zu den *Agaricinae*, den Blätterpilzartigen.

Der „Basis-Schlüssel“ zu den Familien der einzelnen Unterordnungen beginnt mit der irritierenden Schlüsselfrage: „Lamellen-



Orangeseitling *Phyllotopsis nidulans* Foto: Hans Manhart  
Gattungsmerkmale: Holzbewohner, Spp. rosa, Trama zäh, mit Skelett-hyphen, Frkp. stiellos, muschelförmig und oberseits filzig, Sporen nierenförmig, farblos, Jod-negativ, glatt und klein.

Getigelter Sägeblättling *Lentinus tigrinus*. Gattungsmerkmale: Holzbewohner (hier: auf vergrabenen Obstbaumrest), Spp. weiss bis creme, Sporen amyloid, glatt, längl-ell., hyalin. Trama zäh, mit Skelett-hyphen, Frkp. gestielt, Lamellenschneide grob gesägt.

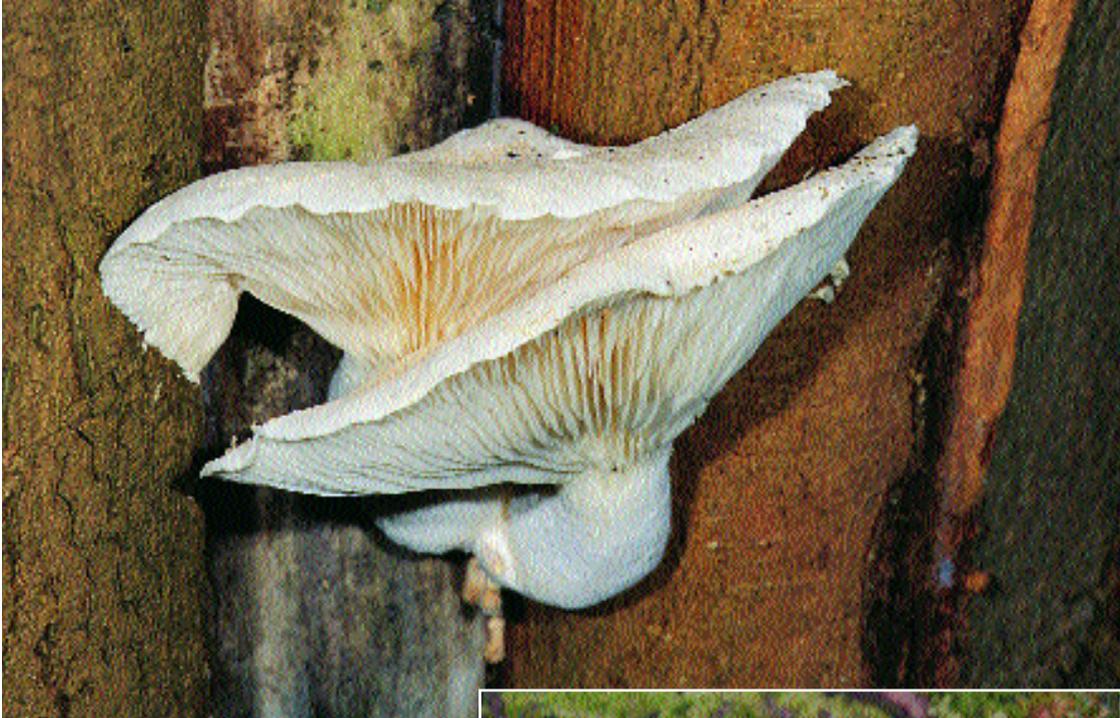




Aniszähling *Lentinellus cochleatus* Foto: Fredi Kasperek

Gattungsmerkmale: Holzbewohner, Spp.weiss bis creme, Sporen amyloid, warzig, hyalin. Trama zäh, mit Skeletthyphen, Lamellenschneide grob gesägt, Fruchtschicht mit Gloeozystiden.  
Geschichteter Zähling *Lentinellus ursinus* Foto: Dieter Gewalt





Berindeter Seitling *Pleurotus dryinus*

Foto: Fredi Kasperek

g Nimmt eine Randstellung ein:

Gemeiner Kohlenleistling *Faerberia carbonaria* Foto: Willi Marchina

Weitere Leistlinge wie z.B. Pfifferlinge, Schweinsohr und Kraterellen werden derzeit überhaupt nicht bei den Agaricales geführt, sondern gehören mit den Keulen und Korallen zu den Aphyllophorales, den Nichtblätterpilzen im engeren Sinn. Diese stellen eine weitere Ordnung innerhalb der Klasse der Basidiomycetes (Ständerpilze) dar.



trama bilateral oder invers“. Haben wir doch gerade gelernt, dass die bilaterale Lamellentrama entschieden ein Merkmal der Boletinae ist.

Versuchen wir es trotzdem, weil die Alternative zu den Rötlingsverwandten *Entolomataceae* führt... Und da wollen wir im Moment ganz bestimmt nicht hin.

Der nächste Schritt (Sporen entweder nicht weiss oder amyloid oder cyanophil, u.a.) führt einerseits zu den weissporigen Gattungen der Tricholomataceae mit monomitischen Hyphensystem und - alternativ dazu mit nicht monomitischem Hyphensystem - zu den Polyporaceae. Für die

se- letztere - Familie werden u.a. folgende Merkmale angegeben:

Sporen zylindrisch bis elliptisch, glatt, inamyloid, Schnallen meist vorhanden, Fleisch zäh oder hart, Stiel meist exzentrisch, Fruchtschicht porig oder lamellig. Singer weist an dieser Stelle darauf hin, dass die Gattung *Lentinellus* P. Karsten (Sägeblättlinge), obwohl mit weitgehend gleichen Merkmalen ausgestattet, zu den Nichtblätterpilzen gehört.

Warum sie neuerdings bei den Aphyllophorales untergebracht werden, erklärt er damit, dass diese Gattung, die zuvor bei den Ritterlingsver-



s Die Muschelkremplinge *Tapinella* unterscheiden sich von den Kremplingen praktisch nur durch den fehlenden Stiel und eine dünnere Trama. Die Gattung wird daher von einigen Autoren wieder als *Paxillus* betrachtet. Hier: Gemeiner Muschelkrempling *Tapinella panuoides* f Kahler Krempling *Paxillus involutus* agg. (Er wurde mittlerweile ebenfalls in mehrere Arten aufgesplittet..)

Die Filzkremplinge *Ripartites* haben Pigmente, die chemisch denen der Röhrlinge gleichen, eine inverse Lamellentrama und ablösbare Lamellen. Moser und Noordeloos führen sie ungeachtet der Singerschen Einteilung bei den Ritterlingsartigen *Tricholomataceae*. Bewimperter Filzkrempling *Ripartites tricholoma* s.l. (wg. der fehlenden Wimpern evtl. *T. metrodii* s.str.)





Filziger Gelbfuss *Chroogomphus helveticus*. Der Unterschied zwischen den Gattungen *Chroogomphus* und *Gomphidius* besteht - neben der Abwesenheit einer spezifischen Säure - in typischen amyloiden Inkrustationen in einigen oder gar allen Hyphen der Gelbfüße *Chroogomphus*.

wandten *Tricholomataceae* geführt wurde, nach Untersuchungen von Maas Geesteranus als nächst verwandt mit dem Ohrlöffelstacheling *Auriscalpium vulgare* erkannt wurde. Maas Geesteranus schuf daraufhin eigens eine Familie namens Auriscalpiaceae Maas G., in der die beiden Gattungen Auriscalpium und Lentinellus untergebracht wurden. Die gemeinsame Merkmalskombination besteht aus ornamentierten, amyloiden Sporen, Schnallen an den Septen und einem dimitischen Hyphensystem aus Generativ- und Skeletthyphen.

Alle 6 europäischen Lentinellus-Arten haben Lamellen

Ist man beim Versuch Gattungen zu bestimmen erst mal bei den Polyporaceae gelandet, ist die Unterscheidung einfach: Es gibt welche mit Lamellen und welche ohne.

Nun endlich die Gattungen bzw. Arten der Polyporaceae mit lamelligem Hymenophor. Die Gattungsmerkmale sind jeweils bei den Abbildun-

gen der Art(en) aufgeführt.

*Lentinus* Fr. Sägeblättlige

Alle 9 europäischen Arten haben Lamellen

*Lentinula* Earle

Eine Art in Europa: *Lentinula edodes* - Shiitake

*Phyllostopsis* (Gilb. & Donk ap. Pil.) Sing.

Nur eine Art in Europa: *Phyllostopsis nidulans* - Orangeseitling

*Pleurotus* (Fr.) Quél. Seitlinge

Alle 10 europäischen Arten mit Lamellen

Warum die Seitlinge zu den Polyporaceae gehören, kann nur unbefriedigend erklärt werden. Eines der Merkmale der Porlingsverwandten ist die Hyphenstruktur der Trama: Sie enthält bei den meisten Gattungen dickwandige Skeletthyphen, die den Fruchtkörpern eine ± zähe Struktur verleiht. Das ist bei den Seitlingen kaum der Fall, die Trama ist vielmehr meist weichfleischig, das Hyphensystem einfach. So räumt Singer auch ein, dass das System diesbezüglich künstlich zu sein scheint.



c.) **Schmierlingsverwandte** *Gomphidiaceae* mit sehr dunkelgrauem, olivgrauem bis schwarzem Sporenpulver und schleimigem Velum universale. Zu ihnen zählen die Gattungen *Gomphidius* Fries, Schmierlinge und *Chroogomphus* (Singer) Miller Gelbfüße

Von den eingangs erwähnten holzbewohnenden, hartfleischigen Blätterpilzen wären vorrangig folgende häufigen Arten zu nennen:  
 Spaltblättling *Schizophyllum commune*,  
 Birken-Blättling

Rosa Schmierling *Gomphidius roseus* Weder das stark schleimige velum universale noch die auffällige Hutfarbe einiger Species kennzeichnen die Gattung: Es sind vielmehr bestimmte Säuren („gomphidic acid“) vorhanden, statt dessen aber keine amyloiden Inkrustationen in den Hyphen.

Wegen des eher leistenförmigen Hymenophors eine gewisse Randstellung innerhalb dieses Tribus einnehmend: Die Gattung *Faerberia* Pouzar (früher *Geopetalum* Patouillard), Kohlenleistling

*Lenzites betulinus*, Braunroter Blätterwirrling  
*Daedaleopsis tricolor* und Zaunblättling *Gloeophyllum sepiarium*

Bleibt noch die dritte Unterordnung: Die Röhrlingsartigen *Boletinae*  
 Diese sind wiederum in drei Familien gegliedert:

**a.) Röhrlingsverwandte** *Boletaceae* (alle europäischen Gattungen ausser *Phylloporus* (Goldblatt) mit röhrliger Fruchtschicht  
 Alle europäischen Arten der folgenden beiden Familien haben hingegen ausschliesslich lamelligen Hymenophor.

**b.) Kremplingsverwandte** *Paxillaceae* mit weisslichem bis mittelbraunem Sporenpulver und ohne Velum.

Zu ihnen zählen folgende Gattungen:  
*Hygrophoropsis* (Scht.) Maire ex Martin-Sans  
 Aiterleistlinge, Falscher Pfifferling  
*Omphalodes* Fayod Ölbaumpilze  
*Paxillus* Fries Kremplinge  
*Ripartites* Karsten Filzkremplinge und  
*Tapinella* Gilbert Muschellkremplinge

**Öft ist die Taxonomie**, d.h. die Lehre von der Einordnung der Lebewesen in ein natürliches wissenschaftliches System, mit einem Haus verglichen worden, in dem jedem Taxon ein eigener Bereich zugewiesen wird. Ein Taxon kann beliebig gross sein, es kann Familien, Gattungen, Arten, Varietäten oder Formen umfassen.  
 Sozusagen bewohnt die Familie die Etage und der Tribus die Suite und der Form bleibt immerhin noch eine Ecke in der Abstellkammer.  
 Im übertragenen Sinn müssen wir uns also damit abfinden, dass das Haus der Pilze (es gibt ausserdem noch das der Tiere und das der Pflanzen) immer weiter umgeräumt und derzeit emsig mit weiteren Zwischenwänden versehen wird.  
 Und ...wie Tjakko Stijve im Interview dieses Heftes ausführte, werden wir in Kürze wahrscheinlich die Champignons direkt neben den Stäublingen finden. (Wie im Wald auch...)  
 Es mag sein, dass sich dank der teuren Apparate der Berufsmykologen das System von einem



Falscher Pfifferling *Hygrophoropsis aurantiaca*  
 Ablösbare Fruchtschicht und inverse Lamellen-  
 trama kennzeichnen ihn als Krempplingsver-  
 wandten. Vom Pfifferling trennt ihn indes vieles.

künstlichen allmählich zu einem natürlichen entwickelt... Aber den Pilzfreunden, die einen Pilz bestimmen wollen, ist es eben schwer begrifflich zu machen, dass ein Pilz mit Lamellen auf der Hutunterseite und weissem Sporenpulver in ihrem Pilzbuch nicht bei den weisssporigen Lamellenpilzen steht.

Ihnen könnte es - auf das besagte Haus übertragen - leicht so vorkommen, als würde man den Heizkessel auf den Speicher stellen und die Couch in den Garten.

Unsere Aufgabe wird es künftig sein, trotz der zweifellos ernst zu nehmenden Ergebnisse der Wissenschaftler den Pilzfreunden geeignete Instrumente an die Hand zu geben, die ihnen den Einstieg in die Welt der Pilze ermöglichen oder erleichtern. Die Instrumente dieser Naturfreunde sind aber nun einmal in erster Linie Augen (ohne Mikroskop), Nase, Mund und Hände.

Dies werde ich bei allen künftigen Publikationen berücksichtigen und Ihre Ergebnisse, liebe Wissenschaftler, dennoch nach Kräften irgendwie einzuarbeiten versuchen. Versprochen.

#### Literatur:

**Bas, C.** et al (1995): Flora Agaricina Neerlandica Vol 3. Rotterdam

**Bollmann, A.** (1998): Die Pilze - eine sehr artenreichen und heterogene Organismengruppe. Der Tintling 1/98:16-17 (Heft 9)

**Häffner, J.** (1991): Das Reich der Pilze. Rheinl.-Pfälz. Pilzjournal 1(1): 5 - 11

**Singer, R.** (1986): The Agaricales in Modern Taxonomy. Königstein

Dazu noch zwei Internet-Adressen:

**Modern overview of the Basidiomycota.**

<http://www.mykocey.com/AAU/Systematics/SystematicsBasiSvamperiget.html>

**Futuristic overview of the Basidiomycota.**

<http://www.mykocey.com/AAU/Systematics/SystematicsBasiFuturistic.html>



Pfifferling