

KOSMOS

Der große Kosmos Pilz — führer



KOSMOS—NATURFÜHRER

Alle Speisepilze mit ihren
giftigen Doppelgängern



HANS E. LAUX

HANSE. LAUX

Der große
Kosmos
Pilz —
führer



A photograph of a forest floor covered in green moss and numerous orange, convex mushrooms. The mushrooms have a lighter, yellowish center on their caps. The scene is lit with natural light, creating soft shadows.

HANS E. LAUX
BEARBEITET VON ANDREAS GMINDER
UND PETER KARASCH

Der große Kosmos Pilz— führer

KOSMOS

Zu diesem Buch 6**Bau und Bestimmungsmerkmale der Pilze 7**

Der Hut 9

Der Stiel 11

Das Fleisch 11

Wann und wo sind Pilze zu finden? 12

Bäume und Pilze 13

Pilze richtig sammeln 16

Pilze kennen lernen 16

Die Ausrüstung des Pilzsammlers 16

Zehn goldene Regeln für das Pilzesammeln 17

Schadstoffbelastete Wildpilze 18

Vorsicht im Wald 18

Giftpilze und Pilzvergiftungen 19

Was tun bei Pilzvergiftungen? 20

Naturschutz 20**Erläuterungen zur Bestimmungshilfe 21****Symbole 21****Systematische Übersicht als Bestimmungshilfe 22****Bestimmungsteil: Pilzarten 40**

Stielporlinge,
Röhrenpilze,
Krempelinge und
Verwandte 42



Blätterpilze 98



Sprödblättler
(Täublinge und
Milchlinge) 392



Nichtblätterpilze 452



Schichtpilze, Porlinge
und Verwandte 482



Gallertpilze und
Bauchpilze 584



Schlauchpilze 622



Giftnotrufzentralen 692

Erklärung von Fachausdrücken 693

Weiterführende Literatur 695

Register 696

Zu diesem Buch

Über 1000 mitteleuropäische Pilze werden in diesem Buch vorgestellt, neben unseren bekannten Speise- und Giftpilzen auch viele weniger geläufige, meist für den Verzehr unbedeutende und auch sehr seltene Arten, die durch ihre Formen- und Farbenvielfalt und ihre Lebensweise faszinieren. Außer einer großen Anzahl europäischer Röhren- und Lamellenpilze wurden daher auch die meist ganzjährig anzutreffenden, aber in populären Pilzbüchern oft vernachlässigten Nichtblätterpilze und Schlauchpilze gebührend berücksichtigt. Pilzsammler, Hobbymykologen und Naturfreunde können sich so einen Überblick über die mitteleuropäische Pilzflora verschaffen.

Das Buch soll zur intensiveren Beschäftigung mit diesen interessanten Organismen anregen. Viele haben im Kreislauf der Natur große Bedeutung als Saprobionten, indem sie totes organisches Material abbauen und es in seine Grundbestandteile zerlegen. Andere leben als Mykorrhizapilze mit Bäumen und Gehölzen in symbiotischer Lebensgemeinschaft. Erwähnenswert sind auch verschiedene Parasiten, die bei Forstleuten gefürchtet sind.

Die Bilder zeigen die Pilze in ihrer natürlichen Umgebung. Bei zahlreichen Aufnahmen wurde die Begleitflora mit einbezogen, zum Größenvergleich sind vertraute Blütenpflanzen, Moose und Farne zu sehen. Bei Mykorrhizapilzen wurde oft ein typisches Merkmal wie Blatt und Frucht des Partnerbaumes dazugelegt. Neben dem Habitusbild sind zur Vereinfachung der Bestimmung in bestimmten Fällen wichtige Details zusätzlich abgebildet. In die Beschreibung von Speisepilzen sind Fotos giftiger Doppelgänger eingefügt, damit werden unter Berücksichtigung der klaren Texte Verwechslungen weitgehend ausgeschlossen.

Die Pilze sind systematisch in sieben Hauptgruppen eingeteilt. Mit Hilfe des Farbcodes im Bestimmungsteil ab Seite 42 und der Umrisszeichnungen lassen sich die Pilze grob charakterisieren und zuordnen. Die Gattungsbeschreibungen in den Kästen erleichtern die weitere Einordnung. Systematische Grundlage dieses Buches sind die „Kleine Kryptogamenflora“, Band IIb/2 „Die Röhrlinge und Blätterpilze“ von M. Moser und Band IIb/1 „Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze“ von W. Jülich sowie „Pilze der Schweiz“ Band 1 (Ascomyceten) von J. Breitenbach und F. Kränzlin.

Die aktuellen wissenschaftlichen Bezeichnungen sind an die taxonomische Referenzliste der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (Stand Dezember 2021) angepasst. Da die Systematik der Pilze aufgrund wissenschaftlicher Studien in stetem Wandel begriffen ist, ändern sich auch die gültigen Namen immer wieder. Auf www.pilze-deutschland.de werden diese regelmäßig aktualisiert. Alte, vertraute Pilznamen wurden mit aufgenommen. Über das Register sind die gesuchten Arten zu finden.

Die wesentlichen Merkmale der Arten wurden auf der Basis aktueller Literatur, anhand von Beobachtungen an frischem Belegmaterial sowie mikroskopischen Untersuchungen beschrieben.

Die Speisewertangaben erfolgen zunächst anhand von Symbolen. Die genauen Angaben im zugehörigen Text sind jedoch auch unbedingt zu beachten! Die Hinweise zur Genießbarkeit in der Fachliteratur schwanken bei manchen Arten erheblich. Zum einen ist nicht jeder Pilz, dessen Verzehr unangenehme Folgen hat, wirklich giftig. Viele Arten, die roh genossen

heftige Beschwerden verursachen, sind nach spezieller Zubereitung oder Vorbehandlung essbar. Vom Rohverzehr der Wildpilze ist grundsätzlich abzuraten. Zum andern sind manche als „essbar“ deklarierte Arten nur in jugendlichem Zustand genießbar. Sehr viele Pilze sind ungenießbar, ohne giftig zu sein. Sie schmecken brennend scharf, bitter oder unangenehm. Auch holzige, zähe oder schleimige Arten sind praktisch für den Verzehr nicht geeignet. Dazu kommt die große Zahl der sehr kleinen, oft winzigen und schon von daher für Ernährungszwecke unbedeutenden Spezies.

Bau und Bestimmungsmerkmale der Pilze

Was von den meisten Menschen als Pilz angesehen und bezeichnet wird, sind nur die sichtbaren, meist kurzlebigen, Sporen bildenden Fruchtkörper. Der eigentliche Pilz-Organismus besteht aus einem meist haardünnen, spinnwebartigen oder wattigen lebenden Fadengeflecht, dem Myzel, welches im Boden, in Laub- und Nadelstreu, in totem oder lebendem Holz oder in anderen organischen Materialien lebt.

Pilze sind in Aufbau und Lebensweise von den Blütenpflanzen grundverschieden. Sie besitzen kein Blattgrün und können daher selbst keine organischen Stoffe aufbauen; sie sind daher auf den Abbau organischer Stoffe angewiesen. Dabei spielen sie eine unersetzliche Rolle in natürlichen Nährstoffkreisläufen. Pflanzliche Abfallstoffe werden von ihnen abgebaut und in Humus übergeführt. Man bezeichnet diese Pilzarten als Saprobionten. Beziehen die Pilze ihre Nährstoffe aus lebenden Materialien, so bezeichnet man sie als Parasiten. Viele sind auf gewisse Baumarten spezialisiert und können z.B. in Forstmonokulturen wirtschaftliche Schäden anrichten. Naturnahe Mischwälder sind aufgrund ihrer Artenvielfalt weniger anfällig. Wie immer in der Natur wird zuerst der schwächere, unterdrückte und vorgeschädigte Baum angegriffen. Wenn die Nährstoffe im Substrat aufgebraucht sind, kommt es zu keiner Fruchtkörperbildung mehr.



Links: Der Zottige Schillerporling erscheint oft als Parasit an Apfelbäumen. **Rechts:** Der Knopfstielige Rüb-ling lebt wie die meisten Pilze von totem organischem Material, das er abbaut.

Zahlreiche Großpilzarten Mitteleuropas leben in einer symbiotischen Lebensgemeinschaft mit Bäumen und anderen Blütenpflanzen. Ihre Myzelien umwachsen die Wurzeln der Partner oder dringen in diese ein. Diese so genannte Mykorrhiza bringt beiden Partnern Vorteile. Bäume, die in Baumschulen mit Mykorrhizapilzen beimpft wurden, haben sich als wesentlich wuchskräftiger erwiesen als Bäume ohne Mykorrhizapartner. Es ist bekannt, dass Mykorrhizapilze unter schädlichen Umwelteinflüssen wie direkten Schadstoffeinträgen (insbesondere Stickstoff aus der Landwirtschaft, Verkehr und Industrie) oder über die Luft aus der Luft und Veränderungen ihrer Lebensräume stark leiden, was bei manchen Arten zu einem deutlichen Rückgang geführt hat.

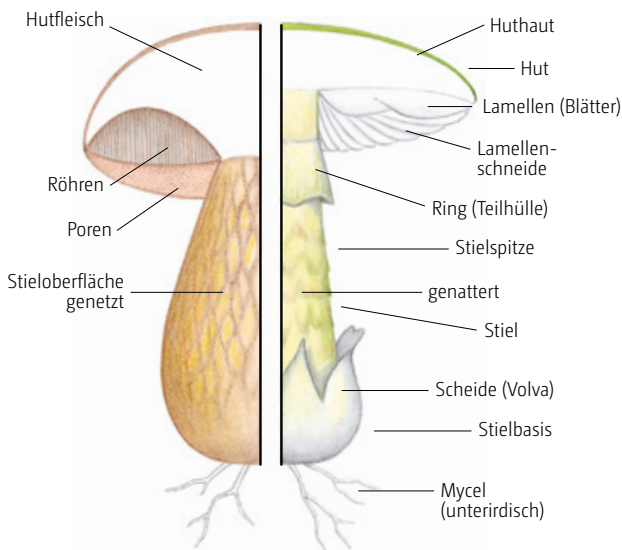
Pilze können sich geschlechtlich und ungeschlechtlich fortpflanzen. Die ungeschlechtliche Fortpflanzung erfolgt durch Abschnürung von Vermehrungssporen (Konidien). Die geschlechtliche Fortpflanzung über Sporen ist eine komplizierte Ereignisfolge. Die Fruchtkörperbildung erfolgt nur unter geeigneten Temperatur-, Feuchtigkeits-, Ernährungs- und anderen Bedingungen. Das Wachstum der Pilze ist deshalb kaum berechenbar. Viele Arten entwickeln Fruchtkörper nur alle paar Jahre.

Die Fruchtkörper der Pilze sind außerordentlich vielgestaltig. Die bekannten Pilzarten sind charakteristisch „pilzförmig“ in Hut und Stiel gegliedert. Sie gehören meist zur Klasse der Ständerpilze (*Basidiomycetes*). Für die Bestimmung der Hutzpilze ist es wichtig, auf die verschiedenen Hut- und Stielformen zu achten. Andere Vertreter der Ständerpilze mit oft ausgefallen geformten Fruchtkörpern sind Korallen-, Stachel-, Keulen- und Leistenpilze, Porlinge, Rinden-, Gallert- und Bauchpilze. In der Klasse der Schlauchpilze (*Ascomycetes*) findet man Becherlinge, Erdzungen, Morcheln, Lorcheln und Kohlenbeeren. Wichtig für die Bestimmung der Pilze ist die Untersuchung aller Merkmale am besten mehrerer Fruchtkörper in möglichst unterschiedlichen Altersstufen.

Pilzhüte – hier vom Gelbstieligen Nitrat-Helmling – spielen für die Artbestimmung eine Schlüsselrolle.



Röhrenpilz Lamellenpilz



Schematischer Aufbau eines Röhrenpilzes (links, Gallenröhrling) und eines Lamellenpilzes (rechts, Grüner Knollenblätterpilz).

Der Hut

Erstes sichtbares Merkmal ist die Form, Größe, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Hüte. Die Hutformen ändern sich im Lauf der Pilzentwicklung oft beträchtlich. Jung sind sie meist rund und kugelig, ausgereift können Hüte gewölbt, ausgebreitet, niedergedrückt, schüsselförmig, kegelig, glockig, eiförmig, spitzbuckelig, genabelt oder trichterig ausgebildet sein. Die Hutoberfläche kann glatt, glänzend oder schmierig, sie kann samtig, bereift, schuppig, radialfaserig, feldrig aufgerissen oder mit Velumflocken besetzt sein. Oft ist eine auffällige Zonierung ein wichtiges Merkmal. Der Rand ist häufig eingerollt. Hutränder sind glatt, gerieft, eingerissen und oft mit Velumresten behangen. Die Hutfarbe ist für die Bestimmung zwar sehr wichtig, sie kann sich aber während des Wachstums und durch Witterungseinflüsse beträchtlich ändern.

An der Unterseite der Hüte findet man das Hymenophor, das von der Sporen bildenden Fruchtschicht (Hymenium) überzogen ist. Das Hymenophor kann die Form von Röhren, Lamellen (= Blätter), Leisten oder Stacheln haben; dadurch wird die Oberfläche stark vergrößert, sodass sich besonders viele Sporen entwickeln können.

Die meisten Hutpilze tragen unterschiedlich gefärbte blattartige Lamellen. Die Lamellenfarbe junger Pilze kann sich mit zunehmender Reife der

Fruchtkörper durch die ausgeworfenen Sporen vollständig verändern. Lamellen können breit und schmal, dick und dünn ausgebildet sein. Sie sind am Stiel frei, ausgebuchtet, gerade oder herablaufend angewachsen. Der Lamellenrand wird als Schneide bezeichnet. Sein Aussehen ist für die Bestimmung oft wichtig und kann nur mit einer guten Lupe erkannt werden.



Bei den Röhrlingen lässt sich die Röhrenschicht in der Regel gut ablösen, bei den Porlingen ist sie meist fest mit dem Hutfleisch verwachsen. Die Röhrenmündungen (Poren) können rund, vieleckig oder labyrinthisch ausgebildet sein. Viele verfärben sich auf Druck. Die Porengröße ist eine weitere Bestimmungshilfe.



Die riesige Sporenproduktion eines einzelnen Individuums kann man leicht beobachten. Dazu legt man einen reifen Fruchtkörper mit dem Hymenium nach unten auf ein weißes Papier. Darüber kommt ein Glas. Die Farbe des Sporenpulvers ist nach ein paar Stunden oder über Nacht an dem entstandenen Abwurfpräparat zu erkennen; sie ist oft eine wichtige Bestimmungshilfe. Bei Wulstlingen, Ritterlingen, Schnecklingen und Helmlingen ist das Sporenpulver weiß, bei Rötlingen und Dachpilzen rosafarben, bei Risspilzen und Schüpplingen braun, bei Champignons dunkelviolet bis schwarz, bei Schleierlingen und Krempfungen rostbraun. Bei den Täublingen schwankt die Farbe des Sporenpulvers von weiß bis dottergelb, sie ist aber für die sichere Zuordnung der einzelnen Arten besonders bedeutsam.



Die Größe und Form der Sporen ist von Art zu Art verschieden; zur Bestimmung dieser Merkmale braucht man ein Mikroskop mit 600 bis 1000-facher Vergrößerung.

Ein einziger Fruchtkörper produziert in seinem wenige Tage andauernden Leben mehrere Millionen bis Milliarden Sporen. Beim Riesenbovist haben Wissenschaftler sogar die Zahl von einer Billion Sporen pro Fruchtkörper errechnet. Ein mittelgroßer Wiesenchampignon produziert ca. 80 Millionen Sporen.

Das Hymenophor kann sehr unterschiedlich ausgebildet sein: **oben** längs gestreckte Mündungen (Poren) beim Hohlfuß-Schuppenröhrling; **Mitte** Lamellen beim Lachs-Reizker; **unten** Stacheln beim Semmel-Stoppelpilz.

Der Stiel

Auch der Stielabschnitt der Fruchtkörper ist oft sehr unterschiedlich geformt, bisweilen fehlt er ganz. Stiele können bauchig, keulig oder zylindrisch sein oder wurzelnde Form haben. Wichtig für die Bestimmung ist auch ihre Oberfläche. Sie kann glatt, genetzt, geschuppt, genattert, längsfaserig sein. Manche Stiele tragen einen Ring. Er ist meist deutlich ausgebildet und leicht zu erkennen. Durch Witterungseinflüsse oder unvorsichtige Entnahme der Fruchtkörper aus dem Boden kann er allerdings abfallen, was zu fatalen Verwechslungen führen kann. Neben dem Ring ist die Form der Stielbasis ein wichtiges Merkmal. Sie kann wurzelnd, zugespitzt, abgerundet oder knollig ausgebildet sein. Oft trägt sie einen mehr oder weniger stark ausgebildeten Myzelfilz.

Bei einigen Pilzgruppen der Ständerpilze sind junge Pilze von einer Gesamthülle (Velum universale) umschlossen. Sie reißt beim Heranwachsen der Fruchtkörper. Reste bleiben oft an der Stielbasis als Volva (Scheide) oder auf dem Hut als Flocken zurück. Bei anderen trägt der Stiel als Rest einer Teilhülle (Velum parziale) einen Ring. Bei den Schleierlingen ist die fädige Cortina eine spezielle Form des Velum parziale, seltener des Velum universale. Ring und Scheide sind aufschlussreiche Bestimmungsmerkmale.



Das Fleisch

Konsistenz, Farbe, Geruch und Geschmack des Fleisches sind wichtige Bestimmungshilfen. Man kann beim Anschneiden der Fruchtkörper oft eine beeindruckende Verfärbung des Fleisches beobachten. Das Fleisch von Milchlingen und Täublingen ist mürbe und brüchig. Bei bodenbewohnenden Hutzpilzen ist es in der Regel weich. Auf Holz wachsende Porlinge haben zähes, oft holzartig hartes Fleisch (Trama). Beim Anschneiden mancher Pilzarten kann Milchsaft austreten, der an der Luft unverändert bleibt oder aber sich deut-



Wichtige Erkennungsmerkmale am Stiel: **oben** be-ringer Stiel des Buchen-Schleimröhlings; **Mitte** Stiel des Fliegenpilzes mit warzigen Schuppengürteln an der Basis; **unten** Rotbrauner Streifling mit lappiger, am Stiel heraufreichender Volva (= Scheide).

lich verfärbt. Davon haben die Milchlinge ihren Namen. Auch einige andere Pilzarten (z. B. Helmlinge) führen Saft, der sich bei Verletzung verfärben kann. In den Pilzbeschreibungen ist in der Rubrik „Fleisch“ der Geschmack häufig als Artmerkmal aufgeführt, von Geschmacksproben von Fleisch und Milch muss bei unbekannten Pilzen aber wegen der Vergiftungsgefahr dringend abgeraten werden. Wenn aber zumindest die Gattung sicher erkannt wurde, kann eine Geschmacksprobe z. B. bei Täublingen sehr wichtige Erkenntnisse bringen.

Wann und wo sind Pilze zu finden?

Wenn im Frühling Huflattich und Märzveilchen blühen, setzt ein meist zaghaftes Wachstum der Frühjahrspilze ein. Von Speisepilzsammlern sehnlichst erwartet macht der Fichtenzapfenröbling (*Strobilurus esculentus*) den Anfang. Der Pilz kann in manchen Jahren nach der Schneeschmelze massenhaft auf vorjährigen Fichtenzapfen auftreten. Ein besonderes Erlebnis ist ein Fund der Roten Kelchbecherlingsarten (*Sarcoscypha austriaca*, *S. coccinea*, *S. jurana*). Ab März/April locken verschiedene Morchelarten den Kenner zur Suche an die vertrauten Plätze.

Die Haupterscheinungszeit vieler Röhren- und Lamellenpilze fällt in die Monate Juli bis Oktober. Einige Arten wie z. B. Hexenröhrlinge und können aber durchaus schon Mitte Mai ihre ersten Fruchtkörper bilden. Für viele Großpilze sind die klimatischen und ernährungsbiologischen Voraussetzungen zu dieser Zeit optimal und oft zeigen sie sich in geradezu überwältigender Artenvielfalt. Wenn in Schönwetterperioden der Waldboden von Sommerwärme und trockenem Wind austrocknet, geht das Wachstum der Sommerpilze schnell zurück; es lohnt sich dann oft kaum mehr, nach Pilzen zu suchen. Ein nasser und kühler Sommer bietet aber noch lange keine Gewähr für üppiges Pilzwachstum. Wer Wildpilze sammeln möchte, muss also das Wetter immer im Auge behalten.



Links: Die essbare Spitz-Morchel erscheint mit den ersten Frühblüchern. **Rechts:** Das Rauchblättrige Schwefelköpfchen findet man im Winter noch im ersten Schnee.

Nach den ersten Nachtfrösten ab Ende Oktober geht das Wachstum vieler Röhren- und Lamellenpilze stark zurück. Dafür erscheinen im Spätherbst und Winter in Tauperioden viele Gallertpilze, Schichtpilze und Schlauchpilze. Auch diese Pilzgruppen werden in diesem Buch gebührend berücksichtigt. Der genau beobachtende Pilzfreund kann sich somit das ganze Jahr über mit dem Thema Pilze beschäftigen. Der Speisepilzsammler wird im Winter noch nach Austernseitlingen (*Pleurotus ostreatus*) und Samtfußrüblingen (*Flammulina velutipes* s. l.) Ausschau halten.

Bäume und Pilze

Wer sich mit Pilzen beschäftigt, wird nicht umhinkommen, sich ein gewisses Grundwissen über Bäume, Sträucher und Begleitpflanzen sowie über Waldgesellschaften und Bodenverhältnisse anzueignen. Besonders wichtig für den Pilzsammler ist das Wissen um die Beziehungen zwischen Bäumen und Pilzen. Viele Pilze sind in der Wahl ihrer Partner wenig wählerisch, andere teils hoch spezialisiert. Im Folgenden werden unsere wichtigsten Waldbäume und einige bekannte oder interessante, nützliche oder schädliche Pilzpartner vorgestellt.

Die Fichte (*Picea abies*) wird in vielen Gebieten Europas als beliebter, schnell und gerade wachsender Forstbaum gepflanzt. Sie hat eine Vielzahl von Pilzen als Mykorrhizapartner. Dazu gehören Fliegenpilz (*Amanita muscaria*), Kegelhütiger Knollenblätterpilz (*Amanita virosa*), Perlpilz (*Amanita rubescens*), Fichten-Steinpilz (*Boletus edulis*) und der Maronen-Röhrling (*Imleria badia*). Auch der bittere Gallenröhrling (*Tylopilus felleus*) und viele Russula-Arten sind Fichtenbegleiter. Auf am Boden liegenden Zapfen findet man im Frühjahr oft massenhaft kleine, schwarze Fichtenzapfen-Becherlinge (*Ciboria bulgarioides*).

Ein weiterer Nadelbaum mit interessanten Begleitpilzen ist die Weißtanne (*Abies alba*). Bei ihr findet man den Lachs-Reizker (*Lactarius salmicolor*) und die seltene Breitblättrige Glucke (*Sparassis brevipes*). Auf den vorjährigen Zapfenschuppen am Boden kann man im Frühjahr gezielt nach Zapfenschuppen-Stromabecherlingen (*Ciboria rufofusca*) suchen. Bis hoch in den Kronen der Weißtannen wächst an der Borke von Ästen und Stämmen der farbenfrohe Blutrote Borstenscheibling (*Hymenochaete cruenta*).

In den europäischen Gebirgen ist die Lärche (*Larix decidua*) bodenständig. Wo der Baum ins Flachland gepflanzt wurde, sind Mykorrhizapilze mit zugewandert. Man findet unter ihnen als beliebten Speisepilz den Goldröhrling (*Suillus grevillei*), den seltenen Hohlfuß-Röhrling (*Boletinus cavipes*), den Grauen Lärchen-Röhrling (*Suillus viscidus*) und den Rostroten Lärchen-Röhrling (*Suillus tridentinus*). Im Gebirge wächst der vom Aussterben bedrohte Lärchen-Porling (*Laricifomes officinalis*) parasitisch an uralten Lärchenstämmen.

Die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) ist an ihrem Wuchs und den paarweise stehenden Nadeln leicht zu erkennen. Sie gedeiht sowohl auf trockenen Kalkböden als auch in feuchten Moorwäldern. Beide Waldformen haben ihre spezielle, reichhaltige Pilzflora. Unter Kiefern wachsen Edelreizker (*Lactarius deliciosus*), Butterpilz (*Suillus luteus*), Kupferroter Gelbfuß (*Gomphidius rutilus*), viele Ritterlinge und Schleierlinge. Auf Kiefernzapfen kann man fast

das ganze Jahr über den kleinen Ohrlöffelstacheling (*Auriscalpium vulgare*) finden. Auf Kiefernholz wächst der Kiefern-Feuerschwamm (*Phellinus pini*); in südlichen Ländern ist er ein gefährlicher Forstschädling an der Aleppo-Kiefer (*Pinus halepensis*). Auf Kiefernzweigen wächst der unscheinbare Kiefern-Zystidenrindenpilz (*Peniophora pini*), ein Fall für Spezialisten.

Unter den Laubbäumen zeichnet sich die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) als häufiger Mykorrhizapartner aus. Man findet unter Rotbuchen Schnecklinge, Täublinge und herrliche Röhrlinge wie den Satans-Röhrling (*Rubroboletus satanas*), Silber-Röhrling (*Butyriboletus fechtneri*) und den Netzstieligen Hexen-Röhrling (*Suillellus luridus*). Viele holzbewohnende Arten wachsen auf Buchenholz, so die Buckel-Tramete (*Trametes gibbosa*) an alten Buchenstümpfen und -stämmen. Ebenfalls an Buchenstümpfen findet man einen beliebten Speisepilz, das Stockschwämmchen (*Kuehneromyces mutabilis*). Es erscheint oft in so großen Mengen, dass man an einem Stumpf Pilze für eine ganze Mahlzeit ernten kann. Im Laub und Humus unter Rotbuchen findet man auf alten Buchecker-Fruchtschalen die Buchenfruchtschalen-Holzkeule (*Xylaria carpophila*).

Die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) hat ihren Namen von den gestielten Früchten, die Früchte der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sind ungestielt.



Oben: Der Fichten-Steinpilz (r.) ist einer der vielen Pilzpartner der Fichte (l.). **Unten:** Rotbuchen (l.) sind ideale Mykorrhizapartner. Der Zunderschwamm hat in einem Bannwald einen Buchenstamm in ganzer Länge besetzt (r.).

Eichenbegleiter sind viele Röhrlinge, Milchlinge und Ritterlinge. Häufig findet man hier auch den hochgiftigen Grünen Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*), den Eichen-Milchling (*Lactarius quietus*) oder den Speisetaubling (*Russula vesca*). Selten sind Bitter-Röhrling (*Caloboletus radicans*) und Eichhase (*Polyporus umbellatus*). In wärmebegünstigten Flaumeichenwäldern (*Quercus pubescens*) findet man den Fransigen Wulstling (*Amanita strobiliformis*). Auch viele auf Holz wachsende Arten erscheinen an Eiche, so der Leberreischling (*Fistulina hepatica*) und der Zottige Eichen-Schichtpilz (*Stereum gausapatum*).

Die Gattung der Birken (*Betula*) ist in Europa weit verbreitet. Als Mykorrhizapilze bekannt sind der Birken-Röhrling (*Leccinum scabrum*) und die seltenere Birken-Rotkappe (*Leccinum versipelle*). Auch der Fliegenpilz (*Amanita muscaria*) kommt häufig bei Birken vor. Viele Milchlinge, Ritterlinge und Täublinge leben in Gemeinschaft mit der Birke; so findet man in Parks und Gärten unter verschiedenen Birkenarten im Spätherbst oft den Birken-Milchling (*Lactarius torminosus*). Ein beliebter Vitalpilz, der ausschließlich auf Birken vorkommt, ist der Birken-Porling (*Piptoporus betulinus*). Wenn seine Fruchtkörper erscheinen, ist der Baum schon am Absterben.



Oben: Den Eichen-Milchling (r.) findet man häufig unter Eichen, hier Stiel-Eiche (l.). **Unten:** Birken (l.) sind anspruchslose Pionierbäume. Birken-Milchlinge (r.) sind häufig unter Birken anzutreffen.

Pilze richtig sammeln

Meist sind es kulinarische Ambitionen, die den Pilzsammler motivieren, die begehrten Gewächse genauer kennen zu lernen. Es gibt Pilzsammler, die damit zufrieden sind, wenn sie ein paar Dutzend Arten sicher kennen. Andere wiederum beschäftigen sich intensiver mit dem Thema und erfreuen sich an der farb- und formenreichen Pilzwelt und an jeder neuen Art, die sie kennenlernen – ob essbar oder nicht.

Pilze kennen lernen

Eine bewährte Methode zur Erweiterung der Pilzkenntnisse sind gemeinsame Exkursionen mit erfahrenen Pilz Kennern. Am besten prägt man sich dabei immer wieder ein paar unbekannte, leicht erkennbare Arten ein, nimmt sie getrennt von den Speisepilzen mit nach Hause und überprüft dort mit Hilfe der Literatur noch einmal alle ihre Merkmale.

Zur Hauptsaison werden vielerorts Pilzfürhungen angeboten. Pilzvereine bieten in größeren Städten das ganze Jahr über ein umfangreiches Programm. Bei Pilzausstellungen wird oft eine große Artenfülle präsentiert – eine weitere gute Möglichkeit, die Pilzkenntnisse zu erweitern. Für Anfänger ist es empfehlenswert, einem Pilzverein beizutreten, wo sie im Kreis von erfahrenen Fachleuten ihr Wissen vertiefen und die eigenen Bestimmungen überprüfen lassen können. Auch die Deutsche Gesellschaft für Mykologie (DGfM) bietet unter www.dgfm-ev.de/qualifikationen verschiedene Weiterbildungen an.

Die Ausrüstung des Pilzsammlers

Wichtigster Ausrüstungsgegenstand ist ein luftdurchlässiger Korb. Luftdicht schließende Behältnisse sind ungeeignet. Durch übermäßiges Schwitzen kann sich darin das Sammelgut vorzeitig zersetzen.

Giftige oder unbekannte Arten dürfen nicht mit den Speisepilzen zusammengelegt werden, sie kommen in separate Behältnisse.

Auf Holz und Baumstümpfen wachsende Arten kann man mit einem Messer abschneiden; am Boden wachsende Pilze werden vorsichtig aus der Erde gedreht.

Zur Beobachtung feiner Details benötigt der Pilzsammler eine Lupe mit zehnfacher Vergrößerung. Im dunklen Wald bewähren sich mit LED ausgestattete Botaniklupe.

Sehr kleine, bis wenige Zentimeter große, also nur pilzkundlich interessante Arten können in kleinen Behältnissen oder vorsichtig in Alufolie verpackt für weitere Untersuchungen mitgenommen werden. Besonders eignen sich hierfür kleine Schraubenboxen aus Kunststoff, wie sie in jedem Baumarkt zu bekommen sind. Passionierte Pilzfreunde können sich ein Pilzherbar oder eine Pilz-Bildersammlung anlegen. Nähere Beobachtungen zu den Funden wie Vorkommen, Standort, Begleitpflanzen sollten dokumentiert und zusammen mit dem Funddatum und der Messtischblattnummer oder geographischen Koordinaten für weitere Auswertungen festgehalten werden.



Links: Wiesen-Egerling – ein Pilz, den man früher körbeweise sammeln konnte. **Rechts:** Ein idealer Pilzkorb, in dem immer Ordnung herrscht.

Zehn goldene Regeln für das Pilzesammeln

1. Sammeln Sie für die Küche immer nur Pilze, die Ihnen ganz sicher bekannt sind! Im Zweifelsfall bleiben sie stehen oder man lässt sie bei einem Fachmann oder einer Beratungsstelle nachbestimmen. Wichtig für die Bestimmung der Pilze ist die Untersuchung aller Merkmale mehrerer Fruchtkörper in unterschiedlichen Reifestadien.
2. Alte Exemplare bleiben stehen. Man erkennt sie am weichen Hut, ihr Fleisch ist meist madig. Alte und angeschimmelte Pilze verursachen wie verdorbenes Fleisch schwere Gesundheitsstörungen.
3. An Holz wachsende Arten werden mit dem Messer abgeschnitten. Am Boden wachsende Pilze kann man ebenfalls abschneiden. Pilze, die noch bestimmt werden müssen, dreht man aber besser vorsichtig heraus. An der Basis sind oft wichtige Merkmale für die Bestimmung zu erkennen.
4. Reinigen Sie Ihre Pilze schon im Wald von anhaftenden Nadeln, Laub- und Humusresten. Bei Arten mit starkem Hutschleim wird die Huthaut ebenfalls gleich entfernt, sonst klebt das Sammelgut im Korb zusammen.
5. Gesammelt wird in luftdurchlässigen Behältern, am besten eignen sich luftige Körbchen. Fest verschlossene, luftundurchlässige Behältnisse und Plastiktüten sind ungeeignet, weil die Fruchtkörper darin schneller verderben.
6. Zuhause legt man die Pilze kühl und luftig aus. Sie sollen innerhalb von 24 Stunden zubereitet werden. Sehr festfleischige, frisch gesammelte Arten kann man im Kühlschrank zwei bis drei Tage aufbewahren.
7. Pilze, die bereits einen Frost überstanden haben, bleiben stehen. Es gibt wenige Arten, wie z. B. die Winter-Samtfußröhrlinge, die man auch im Winter in gefrorenem Zustand sammeln kann. Die meisten Winterpilze sind nach dem Auftauen jedoch nicht mehr frisch.

8. Sammeln Sie nur ausgewachsene, gut erkennbare Arten. Noch nicht völlig entwickelte Pilze sind leicht zu verwechseln.
9. Nehmen Sie Rücksicht auf die Natur. Durchwühlen Sie nicht den Waldboden und lassen Sie einzeln wachsende Fruchtkörper stehen. Gesetzlich geschützte Arten dürfen nicht gesammelt werden.
10. Sammeln Sie nur so viel, wie Sie auch verzehren können. Für die Bereitung einer köstlichen Pilzmahlzeit oder Beilage sind kleine Mengen ausreichend. In Deutschland gilt die Faustregel max. 2 KG je Person/Tag für den privaten Gebrauch.

Schadstoffbelastete Wildpilze

Parkanlagen, Wald-, Weg- und Straßenränder sind als Standort für viele Pilzarten bekannt, darunter geschätzte Speisepilze wie etwa Stadt-Egerling (*Agaricus bitorquis*), Violetter Röteller (*Lepista nuda*), Netzstieliger Hexenröhrling (*Suillellus luridus*) und Nelken-Schwindling (*Marasmius oreades*). Leider wirkt das Umfeld in vielen Fällen wenig einladend zum Einsammeln einer gesunden, wohlschmeckenden Pilzmahlzeit. Viele dieser Plätze sind in Stadtnähe durch Hinterlassenschaften der ausgeführten Vierbeiner verunziert.

Eine Gefahr stellen vor allem in der Natur nicht abbaubare anorganische Schadstoffe wie Blei, Cadmium und Quecksilber dar, die über die Nahrungsmittel in den menschlichen Körper gelangen und bei Überdosierung schwere gesundheitliche Schäden hervorrufen können. Hohe Belastungen können vor allem in der Nähe stark befahrener Straßen und problematischer Industrieanlagen sowie in Städten auftreten. Giftige Schwermetallverbindungen werden z.B. besonders in gelben Egerlingen angereichert, man sollte deshalb auf deren Genuss verzichten. Für den Verzehr von Zuchtpilzen sind keine Einschränkungen bekannt.

Verschiedene Wildpilzarten speichern radioaktives Cäsium in unterschiedlich hohem Maße. Die hohen Belastungen nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl sind zwar zurückgegangen, das Risiko ist damit im Bewusstsein vieler Pilzsammler in Vergessenheit gera-

ten. Dennoch sind in einigen Gebieten (z.B. Bayerischer Wald) die Werte noch ein Vielfaches über den erlaubten Grenzwerten! Informationen hierüber sind bei Umweltinstituten oder beim Bundesamt f. Strahlenschutz (www.bfs.de) zu erhalten.

Vorsicht im Wald

Unerfreuliche Mitbringsel von der Pilzsuche sind Zecken. Als Schutzmaßnahmen sind Repellents nützlich, die man vor dem Waldgang aufträgt. Dringend zu empfehlen, wenn auch im Sommer nicht immer angenehm, ist feste Kleidung mit Kopfbedeckung und hohen Stiefeln. Die Plagegeister sitzen nicht, wie früher

Der Stadt-Egerling wächst oft an Straßenrändern.



vielfach angenommen, nur auf Bäumen und Büschen, sondern vor allem an Gräsern und können an den Beinen hochkrabbeln. Nach dem Waldbesuch sollte man den Körper nach Zecken absuchen. Hat sich eine festgebissen, entfernt man sie am besten zeitnah mit einer Pinzette.

Zecken können zwei verschiedene Krankheitserreger übertragen. Der Gefahr einer Frühsommer-Meningo-Enzephalitis (FSME) kann durch eine Schutzimpfung begegnet werden. Wesentlich höher ist das Risiko einer Erkrankung an Borreliose. Wenn sich nach dem Zeckenbiss eine ringförmige Rötung an der Bissstelle bildet und grippeähnliche Zustände auftreten, muss dringend ein Arzt aufgesucht werden, der die Erkrankung durch eine Blutuntersuchung erkennt und behandelt. Eine vorbeugende Impfung gegen Borreliose gibt es nicht.

Die vielfach in den Medien verbreiteten Meldungen zum Fuchsbandwurm spielen aufgrund noch sehr geringer Infektionszahlen kaum eine Rolle. Höchstvorsorglich könnte man auf Rohkost verzichten.

Oben: Vorsicht vor Verwechslungen!

Die obere Abbildung zeigt links den tödlich giftigen Spitzhütigen Knollenblätterpilz und rechts den essbaren Dünnfleischigen Anis-Egerling. **Unten:** Der ebenfalls tödlich giftige Grüne Knollenblätterpilz.

Giftpilze und Pilzvergiftungen

Pilzvergiftungen sind besonders gefürchtet. Wer Wildpilze für den Verzehr sammelt, ist gut beraten, dabei immer die gebotene Vorsicht walten zu lassen. Essbare und giftige Pilze sind sich oft täuschend ähnlich. Verwechslungen lassen sich nur durch sicheres Kennenlernen der Arten vermeiden. Besonders Anfänger sollten sich zunächst auf eine überschaubare Gruppe ohne tödlich giftige Arten wie z.B. die Röhrlinge beschränken.

Sehr wichtig ist die sichere Kenntnis der gefährlichen, tödlichen Giftpilze. Wichtige Arten sind in diesem Buch auf der hinteren inneren Umschlagklappe abgebildet. Aus dieser Übersicht ist klar ersichtlich, dass die meisten gefährlichen Giftpilze zur Gruppe der Lamellenpilze gehören.

Leider gibt es keine allgemein gültigen Merkmale, die auf die Giftigkeit eines Pilzes hinweisen. Weder Farbe noch Form sagen etwas über die Bekömmlichkeit aus, und giftige Pilze gibt es während der ganzen Saison. Man findet Giftpilze in allen größeren Pilzgruppen; oft sind sie den Speisepilzen nahe verwandt und täuschend ähnlich. Zur Sicherheit wird in diesem Buch auf die Problematik der giftigen „Doppelgänger“ besonders eingegangen, sie sind bei den Speisepilzen im Rahmen der Artbeschreibungen mit abgebildet.



Was tun bei Pilzvergiftungen?

Bei den ersten Anzeichen einer Pilzvergiftung muss sofort der Giftnotruf kontaktiert werden und je nach Einschätzung der Lage ein Krankenhaus oder Arzt aufgesucht werden.

Beim Erkrankten sofort Brechreiz auslösen, wenn die Mahlzeit nicht länger als 5–6 Std. zurückliegt. Den erbrochenen Mageninhalt zur Untersuchung aufbewahren. Keine Medikamente geben! Die richtige Therapie wird im Krankenhaus oder der Praxis entschieden. Alle Pilzabfälle müssen überprüft werden. Die Art der verzehrten Giftpilze muss zur Einleitung der entsprechenden Therapie möglichst schnell festgestellt werden. Bei Verdacht auf Vergiftung mit tödlich giftigen Arten ist die sofortige Krankenhauseinweisung aller am Essen beteiligten Personen zu veranlassen.

Bei schweren Vergiftungen ist die Latenzzeit, das ist die Zeit zwischen der Einnahme der Mahlzeit und den ersten Zeichen einer Erkrankung, häufig länger als bei leichten. Eine kurze Latenzzeit schließt jedoch eine Doppelvergiftung mit einem weiteren, gefährlicheren Giftpilz nicht aus.



Zu den stark gefährdeten Arten zählen der Echte Königs-Röhrling (l.) und die Blutrot-fleckende Koralle (r.).

Naturschutz

Pilze werden leider bis heute im Naturschutz nicht ausreichend berücksichtigt. Erst der auffällige Artenrückgang hat die Menschen aufmerksam gemacht. Verantwortlich für den Artenverlust sind Biotopveränderungen und -zerstörungen, verursacht durch Entwässerung von Feuchtgebieten, Umwandlung natürlicher Wälder in forstliche Monokulturen, Umstellung von extensiv genutzten Arealen auf ertragreiche landwirtschaftliche Nutzflächen sowie Anlage von Siedlungen und Ausbau von Verkehrswegen. Dazu kommt die Schadstoffeinbringung, insbesondere von Stickstoffverbindungen, über Luft und Regenwasser. Übermäßiges Sammeln von Speisepilzen erscheint, abgesehen von wenigen Arten, für den Rückgang wenig signifikant. Der Pilzsammler soll behutsam vorgehen, seltene und geschützte Arten sind zu schonen. Schließlich gibt es genügend gute Speisepilze, die noch nicht in ihrem Bestand gefährdet sind.

Wichtig für die Bewahrung der vielfältigen Pilzflora ist die Erhaltung der besonders wertvollen Lebensräume. Dazu kann deren Umwandlung in Schutzgebiete und die Einrichtung von Bannwäldern beitragen. Naturnahe Forstwirtschaft, Beibehalten historischer Waldnutzungsformen, Schutz von natürlichen Wäldern, Auenwäldern und besonders pilzreichen Waldgesellschaften wie Eichen-Hainbuchen-Wäldern sowie der Verbleib alter und

abgestorbener Bäume im Wald sind wichtige Beiträge. Auch die Weiterführung althergebrachter, extensiver Wirtschaftsweisen, wie das Mähen oder Beweiden von Streuwiesen, gehört zum Artenschutz. Die Reduzierung der Schadstoffbelastungen ist eine dringende Forderung an Politiker und alle Beteiligten. Sie können auch persönlich dazu beitragen, indem Sie ihre Grundstücke naturnah gestalten und auf Dünger weitgehend verzichten oder Produkte kaufen, die umweltschonend produziert werden.

Erläuterungen zur Bestimmungshilfe

Anhand der auf den nächsten Seiten folgenden Bestimmungsübersicht können Sie Ihre Pilze zunächst grob zuordnen. Der Überblick über die wichtigsten Gattungen wird durch Skizzen und kurze Beschreibungen der typischen Merkmale erleichtert. Die ausgewählten Gattungen sind diejenigen mit hohen Artenzahlen oder mit einzelnen, besonders häufigen oder bekannten Vertretern.

Auch wenn neueste molekulare Untersuchungen ein anderes Bild von der Verwandtschaft der Pilzgruppen untereinander zeichnen, wird aus Gründen der Anwendbarkeit hier weiterhin eine Übersicht in folgende sieben Teile praktiziert. Es basiert im Wesentlichen auf den Standardwerken von Horak (Röhrlinge und Blätterpilze), Jülich (Nichtblätterpilze) und Dennis (Schlauchpilze).

-  Stielporlinge, Röhrenpilze, Kremplinge und Verwandte
-  Blätterpilze
-  Sprödblättler (Täublinge und Milchlinge)
-  Nichtblätterpilze (Leistenpilze, Keulenartige, Stachelinge und Verwandte)
-  Schichtpilze, Porlinge (s. lat.) und Verwandte
-  Gallertpilze und Bauchpilze
-  Schlauchpilze (Morcheln, Lorcheln, Becherlinge, Trüffeln und Verwandte)

Symbole im Bestimmungsteil



Essbar



Erläuterungen in der Artbeschreibung beachten! „Essbar“ bezieht sich immer auf gegarte (gebratene, gekochte oder gebackene) Pilze.



Grundsätzlich essbar aber nicht empfohlen:

Naturschutz, Verwechslungsmöglichkeit mit giftigen Doppelgängern oder uneinheitlich bewerteter Speisewert, es sind z. B. individuelle Unverträglichkeiten bekannt.



Kein Speisepilz

Ungenießbar oder für Speisezwecke unbedeutend.



Giftig

Klasse	Basidiomycetes (Ständerpilze)
Unterklasse	Hymenomycetidae
Ordnung	Polyporales
Familie	Polyporaceae
Gattung	Polyporus s. l. (Stielporlinge) → Seite 42 Fruchtkörper zäh, trocken fast holzig; Stiel zentral, exzentrisch oder seitlich; Röhren meist sehr kurz; Sporen hyalin, glatt, zylindrisch-elliptisch. Meist auf Holz, einjährig, überwintern selten. Die Gattung <i>Polyporus s. l.</i> (Porlinge im engeren Sinn) umfasst etwa 12 mitteleuropäische Arten.
Gattung	Phyllotopsis (Orangeseitlinge) → Seite 46
Gattung	Lentinus (Sägeblättlinge) → Seite 48 Fruchtkörper zäh, auf Holz wachsend; Stiel zentral oder leicht exzentrisch; Lamellenschneide meist gesägt; Sporen nicht amyloid.
Gattung	Lentinula (Shiitake-Pilze) → Seite 52
Ordnung	Boletales
Familie	Boletaceae
Gattung	Strobilomyces (Strubbelköpfe) → Seite 52 Gattung mit einer europäischen Art. Hut mit dicken Schuppen; Fleisch rötend.
Gattung	Porphyrellus (Porphyrröhrlinge) → Seite 54
Gattung	Gyroporus (Blasssporröhrlinge) → Seite 54 Die Gattung besteht in Mitteleuropa aus zwei leicht erkennbaren Arten mit trockener, samtiger Hutoberfläche und blassgelbem Sporenpulver.
Gattung	Gyrodon (Grüblinge) → Seite 56
Gattung	Boletinus (Schuppenröhrlinge) → Seite 56
Gattung	Suillus (Schmierröhrlinge) → Seite 56 Hüte meist schmierig oder schleimig, trocken glänzend, selten filzig; Röhrenschicht gut ablösbar; Stiele z. T. mit schleimiger Ringzone. Mykorrhizapilze von Nadelbäumen. Die Gattung <i>Suillus</i> umfasst in Europa etwa 20 Arten.
Gattung	Phylloporus (Goldblatt-Pilze) → Seite 64
Gattung	Xerocomus s. l. (Filzröhrlinge) → Seite 66 Hut trocken oder samtig; Stiel meist ohne Netz; Poren gelb oder grüngelb; Röhrenschicht gut ablösbar.
Gattung	Chalciporus (Zwergröhrlinge) → Seite 70
Gattung	Pulveroboletus (Nadelholzröhrlinge) → Seite 72
Gattung	Boletus s. l. (Dickröhrlinge) → Seite 72 Hut trocken, kompakt; Stiel relativ dick, mit Netz oder Pünktchen; Röhrenschicht gut ablösbar; Sporenpulver oliv bis olivbraun. In Europa etwa 40 Arten. Mykorrhizabildner. Viele sind selten und zu schonen.
Gattung	Tylopilus (Gallenröhrlinge) → Seite 82



Gattung	<i>Leccinum s. l.</i> (Raufußröhrlinge) → Seite 82 Huthaut bisweilen am Rand überstehend; Stiel rauflockig oder schuppig; Röhrenschicht um den Stiel stark niedergedrückt, gut ablösbar, alt polsterförmig hervorquellend. Raufußröhrlinge sind in Deutschland geschützt. Giftpilze sind keine darunter.
Familie	Paxillaceae
Gattung	<i>Paxillus s. l.</i> (Kremplinge) → Seite 90 Fruchtkörper fleischig; Hutrand jung eingerollt; Stiel zentral bis seitlich; Lamellen dicht stehend, am Stiel herablaufend und anastomosierend, leicht vom Hutfleisch lösbar; Sporenpulver ocker bis rostbraun.
Gattung	<i>Tapinella</i> (Muschelkremplinge) → Seite 92
Gattung	<i>Hygrophoropsis</i> (Afterleistlinge) → Seite 92
Gattung	<i>Omphalotus</i> (Ölbaumpilze) → Seite 92
Gattung	<i>Ripartites</i> (Filzkremplinge) → Seite 94
Familie	Gomphidiaceae
Gattung	<i>Gomphidius</i> (Schmierlinge) → Seite 94 Fruchtkörper fleischig; Hut meist schleimig; Lamellen entfernt stehend, dicklich, weit herablaufend, bei der Reife fast schwarz. Die nahe stehende Gattung <i>Chroogomphus</i> wird nicht von allen Autoren abgetrennt.
Gattung	<i>Chroogomphus</i> (Gelbfüße) → Seite 96



Ordnung	Agaricales	
Familie	Hygrophoraceae	
Gattung	Pleurotus (Seitlinge) → Seite 46	  
	Die Gattung <i>Pleurotus</i> umfasst etwa zehn Arten mit großen, fleischigen Fruchtkörpern; sie sind seitlich gestielt und wachsen vorwiegend an Holz; Lamellen herablaufend, Sporenpulver weiß.	
Gattung	Hygrophorus (Schnecklinge) → Seite 98	
	Fruchtkörper dickfleischig; Huthaut oft schleimig oder schmierig; Lamellen dicklich, oft entfernt stehend, angewachsen bis bogig herablaufend; Stiele ringlos, selten mit Schleimwulst; Sporenpulver weiß. In Europa etwa 50 Arten; keine Giftpilze.	
Gattung	Cuphophyllus (Ellerlinge) → Seite 112	   
	Pilze der Gattung <i>Cuphophyllus</i> (Ellerlinge) haben herablaufende Lamellen und einen trockenen bis schmierigen, aber nicht schleimigen Hut. Sie wurden früher der Gattung <i>Hygrocybe</i> zugeordnet.	
Gattung	Hygrocybe s. l. (Saftlinge) → Seite 114	
	Die Gattung <i>Hygrocybe</i> enthält +/- glasige, meist lebhaft gefärbte Arten. Viele Saftlinge und Ellerlinge sind wegen der zunehmenden Eutrophierung ihrer Lebensräume bedroht. Alle Saftlinge sind in Deutschland gesetzlich geschützt.	
Familie	Tricholomataceae	
Gattung	Haasiella (Goldnabelinge) → Seite 124	 
	Der Habitus erinnert an die Gattung <i>Omphalina</i> . Hut leicht genabelt, Lamellen am Stiel herablaufend. Sporenpulver blassorange.	
Gattung	Rickenella (Heftelnabelinge) → Seite 124	
	Kleine Arten; Hüte genabelt, Stiel und Fleisch dünn, Lamellen weit herablaufend. Die Gattung besteht aus drei Arten.	
Gattung	Lichenomphalia (Flechtennabelinge) → Seite 126	
Gattung	Omphalina (Nabelinge) → Seite 126	
Gattung	Laccaria s. l. (Lacktrichterlinge) → Seite 126	
	Alle Arten der Gattung <i>Laccaria</i> haben ziemlich dicke und entfernt stehende Lamellen, die am Stiel waagrecht angewachsen sind oder etwas herablaufen. Ihr Sporenpulver ist weiß. Die Gattung umfasst in Mitteleuropa etwa zehn Arten. Giftpilze sind nicht darunter.	
Gattung	Clitocybe s. l. (Trichterlinge) → Seite 130	
	Die Sammelgattung <i>Clitocybe s. l.</i> enthält viele Arten mit herablaufenden Lamellen und oft trichterigem Hut; dieses Merkmal ist zwar namensgebend, jedoch nicht absolut zuverlässig. Stiele ohne Ring. Sporenpulver meist weiß. Neben sehr wenigen Speisepilzen finden sich unter den Trichterlingen gefährliche Giftpilze.	

Gattung **Lepista** (Rötelritterlinge/Röteltrichterlinge) → Seite 138
Pilze der Gattung *Lepista* erinnern an Ritterlinge oder Trichterlinge. Ihre Lamellen sind ausgebuchtet bis herablaufend und meist leicht vom Hutfleisch ablösbar. Ihre Sporen sind oft feinwarzig.



Gattung **Tricholomopsis** (Holzritterlinge) → Seite 144
Die Gattung *Tricholomopsis* umfasst etwa vier saprobiontisch auf Holz wachsende, ritterlingsähnliche Arten; alle sind ungenießbar. Lamellen und Fleisch sind gelb gefärbt; Huthaut mit Schüppchen. Sporenpulver weiß.



Gattung **Tricholoma** (Ritterlinge) → Seite 146
Meist mittelgroße bis große Arten; Lamellen am Stiel ausgebuchtet oder abgerundet angewachsen. Fleisch ziemlich kräftig. Stiel meist ringlos. Sporenpulver weiß.



Gattung **Armillaria** (Hallimaschverwandte) → Seite 164
Fruchtkörper meist büschelig auf Holz wachsend; Lamellen angewachsen bis herablaufend; Hutoberfläche trocken, +/- schuppig; Stiele oft beringt. Weißfäuleerzeuger.



Gattung **Arhrenia** (Adermooslinge) → Seite 164

Gattung **Lyophyllum s.l.** (Raslinge, Graublätter) → Seite 166
Die Gattung ist sehr heterogen. Sie enthält einschließlich der vereinigten Gattung Graublätter (*Tephrocybe*) etwa 50 Arten. Dazu gehören teils büschelig wachsende, oft rötlich, blau bis schwarz verfärbende Arten mit weißem Sporenpulver.



Gattung **Calocybe s.l.** (Schönköpfe) → Seite 170
Die Gattung *Calocybe* ist vielgestaltig; Pilze ritterlings- oder rüblingsähnlich; Hüte weiß bis lebhaft gefärbt; Lamellen gedrängt. Sammelgattung mit etwa zehn Arten.



Gattung **Nyctalis** (Zwitterlinge) → Seite 172

Gattung **Cantharellula** (Gabelblättlinge) → Seite 172

Gattung **Pseudoclitocybe** (Gabeltrichterlinge) → Seite 174

Gattung **Leucopaxillus** (Krempenritterlinge) → Seite 174

Gattung **Melanoleuca** (Weichritterlinge) → Seite 176
Die Gattung umfasst etwa 50 Arten. Fruchtkörper fleischig, ritterlingsähnlich, mit flachen, breiten Hüten, Lamellen ausgebuchtet angewachsen. Sporen warzig, amyloid. Die Gattung ist ungenügend erforscht; auch wenn bislang keine giftigen Arten darunter bekannt sind, ist Vorsicht angezeigt.



Gattung **Catathelasma** (Möhrlinge) → Seite 178

Gattung **Phyllotus** (Weißseitlinge) → Seite 180

Gattung **Collybia** (Sklerotienrüblinge) → Seite 180

Gattung **Gymnopus** (Rüblinge) → Seite 182

Etwa 40 Arten. Bestes Kennzeichen ist die knorpelige oder elastische Konsistenz der Fruchtkörper. Hüte mittelgroß, teilweise hygrophane. Ring oder Volva fehlen. Sporenpulver weiß bis cremeocker.



Gattung	<i>Rhodocollybia</i> (Rosasporrüblinge) → Seite 186 Wie <i>Gymnopus</i> , aber Sporenpulver rosacreme
Gattung	<i>Marasmiellus</i> (Stinkschwindling) → Seite 188
Gattung	<i>Hohenbuehelia</i> (Muschelinge) → Seite 190
Gattung	<i>Tectella</i> (Schleierseitlinge) → Seite 190
Gattung	<i>Panellus</i> (Zwergknäuelinge) → Seite 192 Die Gattung umfasst etwa fünf auf Holz wachsende Arten. Stiel klein, seitlich sitzend oder fehlend. Sporen zylindrisch bis elliptisch, glatt, hyalin.
Gattung	<i>Sarcomyxa</i> (Muschelseitlinge) → Seite 194
Gattung	<i>Oudemansiella</i> (Schleimrüblinge) → Seite 194
Gattung	<i>Clitocybula</i> (Breitblättler) → Seite 194
Gattung	<i>Xerula s. l.</i> (Wurzelrüblinge) → Seite 196
Gattung	<i>Macrocyttidia</i> (Gurkenschnittlinge) → Seite 196
Gattung	<i>Strobilurus</i> (Nagelschwämme) → Seite 198
Gattung	<i>Marasmius</i> (Schwindlinge) → Seite 200 Kleine bis mittelgroße Pilze, die bei Trockenheit einschrumpfen und bei Feuchtigkeit wieder aufleben können; meist mit feiner, samtiger und/oder runzeliger Huthaut.
Gattung	<i>Myцена s. l.</i> (Helmlinge) → Seite 206 Die Gattung enthält mehr als 100 meist kleinere, zarte Arten mit oft +/- glockigem Hut und dünnem Stiel. Ihr Hutrand ist feucht durchscheinend gerieft. Einige milchen bei Verletzung weiß, rot oder orange, andere fallen durch gefärbte Lamellenschneiden auf. Ihr Sporenpulver ist weiß.
Gattung	<i>Dermoloma</i> (Samtritterlinge) → Seite 222
Gattung	<i>Hydropus</i> (Wasserfüße) → Seite 224
Gattung	<i>Myxomphalia</i> (Kohlennabelinge) → Seite 224
Gattung	<i>Xeromphalina</i> (Glöckchennabelinge) → Seite 224
Gattung	<i>Baeospora</i> (Rüblinge) → Seite 226
Gattung	<i>Flammulina</i> (Samtfußrüblinge) → Seite 226 Die Gattung <i>Flammulina</i> umfasst in Mitteleuropa etwa sechs Arten, die an Rüblinge (<i>Collybia</i>) erinnern. Ihre Hüte sind klebrig, die Huthaut gelatinös; alle wachsen an Holz.
Gattung	<i>Cystoderma s. l.</i> (Körnchenschirmlinge) → Seite 228 Gattung mit etwa 15 Arten. Die kleinen Pilze erinnern an Schirmlinge. Ihre Hutoberfläche hat einen körnigen oder feinschuppigen, abwischbaren Belag. Sporenpulver weiß.
Familie	Entolomataceae
Gattung	<i>Rhodocybe</i> (Tellerlinge) → Seite 232 Die Gattung <i>Rhodocybe</i> bildet den Übergang von der Familie der Tricholomataceae zu den Entolomataceae. Sie umfasst etwa 15 kleine bis mittelgroße, selten auch große, fleischige Arten mit herablaufenden Lamellen, die mit dem Fingernagel leicht vom Hutfleisch ablösbar sind. Ihr Sporenpulver ist rosa, selten graubraun gefärbt. Viele Tellerlinge haben einen bitteren Geschmack, weshalb man sie auch Bitterlinge nennt.
Gattung	<i>Clitopilus</i> (Räslinge) → Seite 234



Gattung	<i>Entoloma s.l.</i> (Rötlinge) → Seite 234 Einheitliches Merkmal der Rötlinge sind die eckigen Sporen und das +/- rosa gefärbte Sporenpulver. Ihre Lamellen haben in reifem Zustand einen fleischrosa Schimmer. Viele Rötlinge sind giftig oder giftverdächtig.
Familie	Plutaceae
Gattung	<i>Volvariella</i> (Scheidlinge) → Seite 244
Gattung	<i>Pluteus</i> (Dachpilze) → Seite 246 In Mitteleuropa gibt es etwa 50 Arten der Gattung <i>Pluteus</i> . Sie haben keinen Ring und keine Volva. Fast alle wachsen saprobiontisch auf Holz oder Holzresten. Sporenpulver rosa.
Familie	Amanitaceae
Gattung	<i>Amanita</i> (Wulstlinge) → Seite 250 Die Gattung umfasst mehr als 70 Arten. Ihre Hutoberfläche ist oft mit Hüllresten bedeckt, die Lamellen sind weiß, meist frei. Stiel mit oder ohne Ring. Stielgrund mit ausgeprägter Volva oder Flockengürteln. Die zur Gattung gehörenden Scheidenstreiflinge (früher: <i>Amanitopsis</i>) haben keinen Ring; ihr Hutrand ist deutlich gerieft. Da in der Gattung gefährlichste Giftpilze vorkommen, sollten die essbaren Vertreter nur bei genauer Artenkenntnis für Speisezwecke gesammelt werden,
Gattung	<i>Limacella</i> (Schleimschirmlinge) → Seite 264 Die Gattung <i>Limacella</i> umfasst etwa acht Arten. Ihr Hut ist oft schmierig, die Lamellen stehen frei. Sie sind mit den Wulstlingen eng verwandt. Sporenpulver weiß.
Familie	Agaricaceae
Gattung	<i>Agaricus</i> (Egerlinge) → Seite 264 Die Gattung <i>Agaricus</i> umfasst mehr als 60 Arten mit im Alter +/- dunkelbraunen oder schwärzenden Lamellen. Stiel meist mit Ring. Viele Egerlinge sind essbar; verschiedene gilbende Arten sind aber stark mit giftigen Schwermetallen belastet. Alle Karbolegerlinge sind giftig.
Gattung	<i>Melanophyllum</i> (Zwergschirmlinge) → Seite 274
Gattung	<i>Chamaemyces</i> (Schmierschirmlinge) → Seite 274
Gattung	<i>Cystolepiota</i> (Mehlschirmlinge) → Seite 276
Gattung	<i>Echinoderma</i> (Stachelschirmlinge) → Seite 276
Gattung	<i>Lepiota</i> (Schirmlinge) → Seite 278 Kleine bis mittelgroße Pilze. Hut meist schuppig; Lamellen frei. Stiel mit häutigem oder faserigem Ring oder ringartiger Zone. Einige Vertreter sind sehr giftig. Sporenpulver meist weiß oder blass cremefarben. Etwa 40 Arten.
Gattung	<i>Macrolepiota s.l.</i> (Riesenschirmpilze) → Seite 282 Große Lamellenpilze. Hut geschuppt; Lamellen frei; Ring verschiebbar; Sporen glatt.
Gattung	<i>Leucoagaricus</i> (Egerlingsschirmpilze) → Seite 284
Gattung	<i>Phaeolepiota</i> (Glimmerschüpplinge) → Seite 286
Gattung	<i>Leucocoprinus</i> (Faltenschirmlinge) → Seite 286



Familie
Gattung

Coprinaceae

Coprinus s.l. (Tintlinge) → Seite 288

Gattung mit über 150 Arten. Die sehr zarten bis großen, eiförmigen oder kegeligen Hüte zerfließen bei der Sporenreife oder zergehen schnell. Das Sporenpulver ist schwarz. Nur wenige eignen sich als Speisepilze.

Gattung
Gattung
Gattung

Lacrymaria (Saumpilze) → Seite 298

Panaeolus (Düngerlinge) → Seite 298

Psathyrella (Faserlinge/Mürblinge) → Seite 300

Meist dünnfleischige, zerbrechliche Lamellenpilze. Hut oft mit Velumresten, Stiel beringt oder unberingt. Kleine Arten können mit Düngerlingen verwechselt werden.

Familie
Gattung

Bolbitiaceae

Conocybe (Samthäubchen/Glockenschüpplinge) → Seite 306
Die Gattungen *Conocybe* und *Pholiotina* wurden vereint, damit umfasst die Gattung *Conocybe* in Mitteleuropa etwa 80 meist schwer bestimmbare Arten.

Gattung
Gattung

Bolbitius (Mistpilze) → Seite 310

Agrocybe s.l. (Ackerlinge) → Seite 310

Hüte klein bis mittelgroß; Stiel beringt oder unberingt. Das Sporenpulver ist rostbraun; die Sporen sind glatt, oft mit Keimporus. Die Gattung umfasst über 20 Arten, die an gedüngten Plätzen, auf Mist oder Holz wachsen.

Familie
Gattung

Strophariaceae

Stropharia s.l. (Träuschlinge) → Seite 312

Fleischige bis mittelgroße Lamellenpilze mit braunen Lamellen, die oft einen Lilaton aufweisen; der Stiel ist beringt. Das Sporenpulver ist braun bis violettschwarz; die Sporen sind glatt. Sammelgattung mit über 30 Arten.

Gattung

Hypholoma (Schwefelköpfe) → Seite 316

Unter den Schwefelköpfen gibt es mehrere giftige oder ungenießbare Arten. An Hut und Stiel sind häufig Velumreste zu finden, der Stiel hat aber nie einen häutigen Ring.

Gattung
Gattung

Psilocybe s.l. (Kahlköpfe) → Seite 322

Pholiota s.l. (Schüpplinge) → Seite 322

Pilze mit +/- schuppigem und/oder schmierig-schleimigem, oft gelb oder fuchsig gefärbtem Hut. Sporenpulver und Lamellen sind im Alter rostfarben. Die meisten Vertreter der Gattung *Pholiota* wachsen saprobiontisch oder parasitisch auf Holz. Es sind keine Speisepilze darunter. Die Gattung umfasst etwa 30 Arten.

Gattung

Kuehneromyces (Stockschwämmchen) → Seite 330

In Europa zwei Arten, die von manchen Autoren zu *Pholiota* gestellt wurden.

Gattung
Gattung

Phaeomarasmium (Schüppchenschnitzlinge) → Seite 332

Tubaria (Trompetenschnitzlinge) → Seite 332



Familie	Crepidotaceae	
Gattung	Crepidotus (Stummelfüßchen) → Seite 334 Gattung mit etwa 25 muschel- oder nierenförmig wachsenden Arten an Holz, selten auch auf dem Erdboden. Stiel kurz, seitenständig oder verkümmert; Lamellen tonbraun; Sporenpulver ocker- bis rostbraun; Sporen glatt oder warzig; Huthaut meist trocken.	
Familie	Cortinariaceae	
Gattung	Inocybe (Risspilze) → Seite 336 Dazu gehören mehr als 300 kleine bis große, oft kegelhütige, auf dem Erdboden wachsende Arten. Ihre Hutoberfläche ist eingewachsen faserig bis filzig oder schuppig, der Rand oft radialrissig (Namel!). Sporenpulver meist braun. Die Gattung enthält keine Speisepilze. Viele Risspilze sind giftig.	
Gattung	Hebeloma (Fälblinge) → Seite 352 Kleine bis mittelgroße Lamellenpilze. Fruchtkörper weißlich bis braun; Lamellen hellbraun, bisweilen tränend; Stiel mit oder ohne Ringzone. Sporenpulver braun. Viele haben einen rettichartigen Geruch, Geschmack meist bitter. Keine Speisepilze, einige giftige Arten.	
Gattung	Alnicola (Erlenschnitzlinge) → Seite 354	
Gattung	Gymnopilus (Flämmlinge) → Seite 356	
Gattung	Leucocortinarius (Schleieritterlinge) → Seite 356	
Gattung	Galerina (Häublinge) → Seite 358	
Gattung	Cortinarius (Schleierlinge) → Seite 360 Die Gattung <i>Cortinarius</i> ist sehr artenreich. Es sind kleine bis sehr große Lamellenpilze, ihre Lamellen sind breit angewachsen. Meist ist ein spinnwebartiges, gut entwickeltes Velum vorhanden. Sporenpulver rostbraun; Sporen fein rau bis warzig. Mykorrhizapilze. Die mehr als 700 Arten werden in sieben Untergattungen aufgeteilt: <i>Cortinarius</i> (Schleierlinge), <i>Dermocybe</i> (Hautköpfe), <i>Leprococybe</i> (Rauköpfe), <i>Myxacium</i> (Schleimfüße), <i>Phlegmacium</i> (Schleimköpfe, Klumpfüße), <i>Telamonia</i> (Gürtelfüße, Wasserköpfe).	
Untergattung	Cortinarius (Schleierlinge) (Cor.) → Seite 360 Große, gänzlich violette Fruchtkörper.	
Untergattung	Dermocybe (Hautköpfe) (Der.) → Seite 360 Meist kleine Arten mit trockenem Hut und lebhaft gelben, grünen, orangefarbenen oder roten Lamellen; Stiele trocken. Die lebhaftige Färbung rührt von Anthrachinon-Farbstoffen her. Etwa 15 Arten. Viele sind giftig.	
Untergattung	Leprococybe (Rauköpfe) (Lep.) → Seite 364 Hut trocken, oft feinschuppig, meist nicht hygrophan; Lamellen gelb, grünlich oder orange. Die Gattung enthält lebensgefährliche Giftpilze.	