

ANDREAS GMINDER

Handbuch für Pilzsammler





ANDREAS GMINDER

Handbuch — für Pilzsammler

KOSMOS

Zu diesem Buch

Ein „Handbuch“ für Pilzsammler? Was ist an diesem Buch anders, dass es nicht „Pilzbuch“ für Pilzsammler heißt? Immerhin werden ja 340 Arten beschrieben und abgebildet. Aber das Konzept dieses Buches geht über ein reines Pilzbuch hinaus. Es möchte dem Benutzer einen Überblick über die Großpilze vermitteln, der neben dem rein kulinarischen Aspekt auch das Umfeld der Pilze mit einbezieht.

Daher beginnt dieses Buch mit einer ausführlichen Übersicht der **Lebensräume** (ab S. 7) in denen Pilze vorkommen können. Mit Hilfe einiger weniger, meist leicht erkennbarer Zeigerpflanzen kann man ein Gebiet grob einschätzen und somit vorhersehen, welche Pilzarten zu erwarten sind und welche man dort vergeblich suchen wird.

Mithilfe des anschließenden **Bestimmungsschlüssels** (ab S. 37) wird der Versuch unternommen, dem Benutzer ein Mittel an die Hand zu geben, damit er auch ihm unbekannte Pilze in Gattungen oder Gruppen einordnen kann. Dieses Wissen erleichtert die Suche nach der richtigen Art wesentlich: Kann man den unbekanntem Fund beispielsweise als Ritterling bestimmen, fällt das anschließende Blättern in den Artenporträts nach passenden Abbildungen und Beschreibungen wesentlich leichter als jedes Mal aufs Neue ein Pilzbuch von vorne bis hinten durchzublätern. Dass bei etwa 5000–6000 in Mitteleuropa vorkommenden Großpilzen nur ein Teil im Bestimmungsschlüssel berücksichtigt werden konnte, der bei den Blätterpilzen und Röhrlingen umfassender, bei den Nichtblätterpilzen und Schlauchpilzen punktueller ausfällt, tut der Benutzbarkeit und dem Sinn keinen Abbruch.

In den anschließenden, 340 Arten umfassenden **Artenporträts** (ab S. 71) werden alle wichtigeren Gattungen und Gruppen zunächst

mit einem Steckbrief vorgestellt, bevor dann ausgewählte Arten ausführlicher behandelt werden. So kann der Benutzer des Buches sich nach und nach in die Kennzeichen der jeweiligen Gruppen einarbeiten, lernt die von Gattung zu Gattung verschiedenen Bestimmungsmerkmale kennen und bekommt so leicht einen guten Überblick über die zunächst verwirrend vielfältige Pilzwelt. In diesen Gattungsübersichten werden stets auch Arten aufgeführt, die aus Platzmangel nicht im Buch beschrieben und abgebildet werden konnten, aber dennoch charakteristische Merkmale aufweisen. So können auch Funde dieser Pilze mithilfe weiterführender Literatur gezielt gefunden werden.

SYMBOLE

Bei jeder porträtierten Art weist ein Symbol neben dem Artnamen darauf hin, ob die Art essbar oder giftig ist.

☺ = essbar

(☺) = unter Vorbehalt essbar
(siehe Einschränkungen im jeweiligen Text)

☹ = ungenießbar
(zu hart, zu bitter, zu klein)

☠ = giftig

Den Abschluss bildet ein ausführliches Kapitel zum richtigen **Sammeln und Genießen** (ab S. 365) mit Hinweisen zur möglichen Verwertung und einem ausführlichen Rezeptteil. Alle Rezepte habe ich selbst probiert, sodass ich sie guten Gewissens an alle Leserinnen und Leser weiterempfehlen kann.

Inhalt

Biologie und Lebensräume	7
Was ist ein Pilz?	8
Wo findet man welche Pilze?	10
Bestimmungsschlüssel	37
Wie bestimmt man Pilze?	38
Bestimmungsschlüssel für die Gruppen	42
Artenporträts	71
 Gruppe 1: Röhrlinge	72
 Gruppe 2: Blätterpilze	92
 Gruppe 3: Porlinge	284
 Gruppe 4: Rindenpilze	304
 Gruppe 5: Nichtblätterpilze mit besonderen Formen und Gallertpilze	310
 Gruppe 6: Bauchpilze und Trüffeln	332
 Gruppe 7: Schlauchpilze (Becherlingsartige)	344
Sammeln und genießen	365
Pilze richtig sammeln	366
Pilzvergiftungen	370
Pilzkunde für Fortgeschrittene	372
Pilze in der Küche	374
Pilz-Rezepte	377
Glossar	388
Gift-Notruf-Zentralen	389
Zum Weiterlesen	390
Register	390



Biologie und Lebensräume

Dieses Kapitel soll einen kleinen Einblick geben, was Pilze sind, wie sie entstehen und leben, wo sie zu finden sind und warum sie gerade dort und nicht woanders wachsen. Pilze spielen in der Natur eine sehr bedeutende Rolle. Je nach Ernährungsweise fallen ihnen verschiedene Aufgabenbereiche zu, vor allem bei der Zersetzung und Wiedernutzbarmachung toten organischen Materials. Aber auch die Besiedlung extremer Standorte durch Wälder wird erst durch die Mithilfe von Pilzen möglich. Ihre Ansprüche an ihre Lebensräume sind oft sehr speziell: So gibt es etwa Pilze, die beispielsweise nur auf den Blattstielen von Eschenblättern vorkommen, während andere deren Blattflächen zersetzen. Natürlich gibt es auch unter den Pilzen Allerweltsarten, die „überall“ vorkommen. Wenn wir diese oft unglaublich faszinierenden Zusammenhänge besser kennen, dann wird es uns möglich sein, Pilze gezielter zu suchen und zu finden. Dadurch können wir aber auch seltenen Arten bewusst bessere Lebensbedingungen oder neue Biotope schaffen oder zumindest die vorhandenen erhalten.

Was ist ein Pilz?

„Alle Schwemme seind weder Kreütter noch Wurtzelen weder Blüten noch Samen, sonder eittel überflüssige Feuchtigkeit der Erden der Bäume der Faulen Höltzer und anderer faulen Dingen.“ Diese Meinung vertrat Hieronymus Bock in seinem 1539 erschienenen „New Kreütterbuch“, dem ersten derartigen Werk übrigens, bei dem überhaupt Pilze erwähnt wurden. Leider hat Hieronymus Bock das damals von den alten Griechen vorliegende Wissen über die Pilze stark mit seinen eigenen, oft abenteuerlichen Vorstellungen vermischt, sodass teils bis ins 18. Jahrhundert Aussagen wie „Holzpilze entstehen aus dem Schleim der Bäume“ für unbestreitbare Tatsachen gehalten wurden.

Während heutzutage mit unseren naturwissenschaftlichen Kenntnissen sicher niemand mehr Pilze als Resultat eines Fäulnisprozesses ansieht, so trifft doch der erste Teil von Bocks Darstellung durchaus zu. Zwar werden die Pilze traditionell den Botanikern zugeordnet, von den meisten Menschen werden sie auch heute noch als Pflanzen angesehen, aber sie unterscheiden sich doch deutlich von unserem allgemeinen Bild einer grünen Pflanze mit Blättern und Blüten. Pilze für Tiere zu halten, scheint aber noch abwegiger. Die Lösung dieses Dilemmas war die Schaffung eines weiteren Reiches (so nennt man die höchste systematische Stufe in der Biologie) neben Flora und Fauna: Das Reich der Pilze, das Fungi genannt wird.

Fortpflanzung der Pilze

Die Verbreitung der Pilze erfolgt durch mikroskopisch kleine Fortpflanzungseinheiten, den Sporen. Deren Größe bewegt sich bei den in diesem Buch behandelten Pilzen im Bereich von 5–30 μm (1 μm = 1 Mikrometer = 1/1000 Millimeter). Sie werden in der Fruchtschicht (Hymenium) gebildet, die sich je nach

HAUPTUNTERSCHIEDE

So unterscheiden sich Pilze von den Pflanzen:

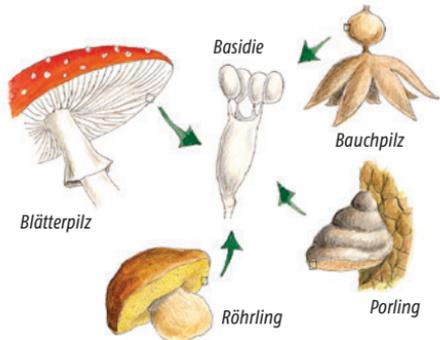
- keine Ernährung über Fotosynthese, da keine Plastiden vorhanden sind
- Zellwände aus Chitin

So unterscheiden sich Pilze von den Tieren:

- Bewegungsunfähigkeit (Schleimpilze sind keine Pilze!)
- Ernährung über osmotische Vorgänge durch die Zellwände

systematischer Gruppe entweder auf Lamellen, in Röhren, auf der Außenseite oder im Inneren des Fruchtkörpers befindet. Die Sporen entstehen auf mehr oder weniger keuligen Ständerzellen (meist vier Sporen) oder im Inneren von sackartigen Schläuchen (dann meist acht Sporen). Im ersten Fall spricht man von Ständerpilzen (Basidiomyceten), im zweiten von Schlauchpilzen (Ascomyceten). Diese wesentliche Unterscheidung ist so essentiell wie in der Zoologie der Unterschied zwischen Säugetieren und Eier legenden Tieren.

Wenn die Sporen reif sind, werden sie freigesetzt. Trifft eine Spore auf einen für sie günstigen Standort, wächst aus ihr zunächst ein Zellstrang (Hyphe) aus, der durch Verzweigung ein kleines Geflecht bildet, das Myzel. Danach müssen sich zwei verschiedengeschlechtliche Myzelien treffen und verbinden, denn nur aus



Die Fortpflanzung der Ständerpilze (Basidiomyceten)



diesen sogenannten Paarkernmyzelien können überhaupt neue Fruchtkörper entstehen. Dass ein solch kompliziertes, vom Zufall bestimmtes Zusammentreffen nicht sehr häufig vorkommt, liegt auf der Hand. Die Pilze können dies aber durch eine ungeheure Anzahl von Sporen ausgleichen, die jeder Fruchtkörper bildet. Ein einziger Riesenbovist entlässt während seines rund zweiwöchigen Lebens mehrere Billionen Sporen in die Luft. Kein Wunder, dass die Hälfte aller Schwebeteilchen in unserer Atmosphäre Pilzsporen sind!

Ernährungsweisen der Pilze

Für den praktischen Pilzsammler sind drei verschiedene Lebensweisen der Pilze von Interesse.

Symbiontisch (Mykorrhizapilze): Das Wurzelgeflecht der Pilze verbindet sich mit den Wurzeln der Bäume oder auch anderer Pflanzen. Es findet ein Austausch von Stoffen statt. Dies ist zu beiderseitigem Nutzen, doch profitieren die Pflanzen stärker von dieser Gemeinschaft als die Pilze. Diese liefern Wasser und darin gelöste Mineralstoffe an die Pflanzen und



Auch Pilze selbst werden von Pilzen befallen, hier parasitische Scheidlinge auf einer Nebelkappe.

erhalten dafür nicht benötigte zuckerähnliche Stoffe.

Saprobiontisch (Zersetzer): Diese Gruppe Pilze ernährt sich von bereits totem, organischem Material, wie z. B. Laub oder abgestorbene Pflanzen- und Holzreste. Ohne sie gäbe es keinen Humus und die Erde würde in meterhohen Bergen toten Materials ersticken.

Parasitisch (Schmarotzer): Hier attackiert das Pilzgeflecht noch lebende Organismen und bringt diese zum Absterben. Nicht nur Bäume oder andere Pflanzen sind hier die Opfer, auch Tiere, insbesondere Insekten, werden von Pilzen befallen und selbst der Mensch bleibt von Pilz-erkrankungen nicht verschont. Bei den Holz zersetzenden Pilzen ist der Übergang zwischen parasitischer und saprobiontischer Lebensweise fließend und nicht immer klar zu trennen.

MYKORRHIZAPILZE	ZERSETZER	SCHMAROTZER
→ Ritterlinge	→ Trichterlinge	→ Hallimasch
→ Täublinge	→ Egerlinge	→ Schwefelporling
→ Schleierlinge	→ Schirmlinge	→ Mehltaue
→ Pfifferlinge	→ Trameten	→ Fußpilze

Wo findet man welche Pilze?

Die meisten, wenn nicht sogar alle Pilze, haben spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum. Wenn Sie diese kennen und die entsprechenden Biotope erkennen können, finden Sie nicht nur einfacher Pilze, sondern können diese auch leichter bestimmen. So wächst beispielsweise der essbare Flockenstielige Hexen-Röhrling nur auf sauren Böden und vor allem in Nadelwäldern, während sein Doppelgänger, der giftige Satans-Röhrling, ausschließlich unter Laubbäumen auf Kalkböden vorkommt. Beide schließen sich in ihren ökologischen Bedürfnissen folglich gegenseitig aus und kommen nicht zusammen vor. Wenn Sie also erkennen, in welchem Biotop Sie sich bewegen, dann lassen sich mit etwas Erfahrung schon eine ganze Anzahl an Pilzarten nennen, die Sie dort erwarten dürfen, oder auch bestimmte Pilzarten ausschließen, weil sie dort eben nicht wachsen. Viele Pilze kommen entweder nur auf sauren oder nur auf basischen Böden vor, Generalisten sind eher die Ausnahme. Auf den folgenden Seiten sollen daher einige der grundlegenden Biotope vorgestellt werden, in denen Sie Pilze finden können.

Wann lohnt die Suche am ehesten?

Wenn Sie nun einschätzen können, **welche** Pilze im jeweiligen Lebensraum zu erwarten sind, so ist natürlich erst recht von Interesse, **wann** diese denn wohl erscheinen. Dies hängt oft von der generellen Wachstumszeit der Art ab. Es gibt Pilze, die nur im Frühjahr (z. B. Morcheln, Mai-Ritterling) oder nur im Winter (z. B. Austernseitling, Samtfuß-Rübling) wachsen. Der Großteil der Arten jedoch bildet Fruchtkörper im Laufe des Sommers und Herbstes, bisweilen auch in mehreren Schüben. Was löst nun die Bildung von Fruchtkörpern aus? Pilze benötigen zum Wachsen Feuchtigkeit und ein gewisses Maß an Wärme. Ist es zu kalt, also unter 10–12 °C, dann stellen die meisten Arten

ihr Wachstum ein. Ist es zu warm, ab etwa 25–30 °C, wachsen Pilze auch wieder nicht, selbst wenn genügend Feuchtigkeit vorhanden wäre. Ist es so trocken, dass sich im Boden Risse zeigen, dann braucht man nicht in den Wald zu gehen, um Pilze zu finden. Wer es dennoch versuchen will, der muss die von Natur aus dauerfeuchten Biotope aufsuchen: Moorränder, Bach- und Seeufer, Auwälder oder eingeschnittene Schluchtwälder. In diesen Lebensräumen wird man dann aber bei übermäßigen Niederschlägen enttäuscht sein. Hochmoorpilze sind zwar auf nasse Böden spezialisiert, aber wenn der Sommer verregnet ist und das Moor unter Wasser steht, dann findet man gerade dort weniger als anderswo. Das ist dann die richtige Zeit, um in warmen, flachgründigen Gebieten auf Pilzsuche zu gehen. Im Kalkbuchenwald, auf Trockenrasen und in vergleichbaren Biotopen wird die Pilzflora diese üppigen Niederschläge ausnutzen. Dabei ist entscheidender, dass es lange anhaltend regnet, als die Regenmenge an sich. Ein Sommergewitter mit 50 Liter Niederschlagsmenge nach Wochen der Dürre bringt gar nichts. Dieselben 50 Liter auf zwei Wochen regelmäßigen Nieselregen verteilt, werden üppiges Pilzwachstum hervorrufen. Ist der Boden nicht zu sehr aus-



Nur im Frühjahr wachsen die begehrten Spitzmorcheln.



Laubwald-Pfifferlinge sind typische Sommerpilze.

getrocknet und für Regen aufnahmebereit, dann reichen schon kleine Mengen Niederschlag, um die ersten Pilze hervorzulocken. Das erklärt auch, warum man im schattigen Nadelwald mit üppiger Moosschicht eher Pilze findet als im lichten Laubwald auf nacktem Lehmboden: Die Bodenfeuchtigkeit wird im ersten Biotop viel besser gehalten als in letzterem.

Wo lohnt die Suche?

Ein weiterer Tipp für den Pilzsammler ist, im Frühsommer und Sommer eher die Laubwälder aufzusuchen, im Herbst eher die Nadelwälder. Das Pilzwachstum fängt im Jahresverlauf im Laubwald an, vor allem an dessen Rändern, in Parks und an ähnlich lückigen Stellen. Insbesondere Wegränder sind oft schon mit Pilzen bestanden, wenn im Wald noch nichts los ist, weil der Boden im Traufbereich der Bäume besonders viel Feuchtigkeit abbekommt. Weiter im Waldesinneren und in den Nadelwäldern erscheinen die Pilze dann mit fortschreitender Jahreszeit, im Kieferwald auf Sandboden endet das Pilzjahr. Hier kommen oft erst ab Oktober überhaupt Pilze in nennenswerter Zahl vor. Diese Faustregel kann durchaus als grober Anhaltspunkt dienen, ist aber natürlich auch etwas vom jeweiligen Witterungsverlauf abhängig. Ein nicht zu trockenes Frühjahr, anschließend ein Kälteeinbruch



Erst spät im Jahr erscheint der Orangefalbe Schneckling.

im Juni mit nachfolgend kühlen Temperaturen wird viele Herbstpilze bereits im Juli zum Fruktifizieren animieren, während ein goldener Herbstbeginn mit hohen Temperaturen bei genügend Feuchtigkeit auch Anfang Oktober einen Sommeraspekt, vorwiegend bestehend aus Dickröhrlingen, Täublingen und Wulstlingen, hervorrufen kann.

Letztlich hat auch die Höhenlage Einfluss auf die Pilzseason. In den Hochlagen oder gar im Gebirge ist die Vegetationsperiode wesentlich kürzer als im Tiefland. Wenn erst im Mai oder Juni der Schnee abtaut und im September bereits wieder erste Fröste die Saison beenden, dann bleibt nicht viel Zeit zur Fruchtkörperbildung. In diesen Wochen werden dann alle Arten gleichzeitig erscheinen, günstige Witterung vorausgesetzt.

In niederen Lagen dauert die Saison wesentlich länger. Der Frühjahrsaspekt mit Arten wie Speise-Morchel, März-Schneckling und Mairitterling ist klar umgrenzt, sowohl was die Zeitspanne (April/Mai) als auch die Arten betrifft, Sommer- und Herbstaspekt gehen fließend ineinander über. Dennoch kann man auch hier Tendenzen feststellen. So bilden die meisten Röhrlinge, Täublinge, Milchlinge und Wulstlinge den Sommeraspekt, während Schnecklinge, Saftlinge, Ritterlinge und Schleierlinge den Herbstaspekt prägen. Rötleritterlinge und ausgedehnte Flächen von Helmlingen und Trichterlingen in der Nadelstreu weisen auf eine ausklingende Pilzseason hin.

Der saure Fichtenwald



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Steinpilz
- Maronen-Röhrling
- Kuhmaul
- Dunkler Hallimasch
- Wiesel-Täubling
- Trompeten-Pfifferling

UNGENIESSBAR

- Gallen-Röhrling
- Stahlblauer Rötling
- Klebriger Hörnling

GIFTIG

- Fliegenpilz
- Spitzkegeliger Knollenblätterpilz
- Spitzgebuckelter Raukopf

Nur in den Hochlagen der Alpen und einiger Mittelgebirge ist die Fichte ein natürlicher Bestandteil des Waldes. Da sie schnellwüchsig und somit für die Forstwirtschaft sehr ertragreich ist, finden wir sie heute flächendeckend angepflanzt selbst in den tiefsten Lagen bis an die Küste.

Während sich die meist monoton wirkenden Fichtenforste durch eine ebenso artenarme, wenn auch individuenreiche Pilzflora auszeichnen, sind Berg-Fichtenwälder und Fichten-Mischwälder ungleich artenreicher. Für den Pilzfremde ist der saure Fichtenwald in der Regel ein sehr lohnendes Revier, vor allem wenn es sich um die feuchteren Ausprägungen mit Moos- und Krautschicht handelt. Viele der klassischen Speisepilze wird man hier finden – aber auch die meisten Pilzsammler.



Der Wiesel-Täubling (*Russula mustelina*) ist einer der schmackhaftesten Pilze des Fichtenwaldes.

Baum- und Strauchschicht

Zur Fichte gesellen sich je nach Standort fast immer verschiedene weitere Laub- und Nadelbäume. In den montanen und subalpinen Lagen sind dies vor allem Buche und Berg-Ahorn, im Süden in niederschlagsreichen Gebieten Weiß-Tanne, nördlich der Alpen verbreitet Eberesche. In den tieferen Lagen werden Mischforste mit Lärche und Douglasie, aber auch mit Kiefer gepflanzt. Den reinen Fichtenforst gibt es zwar nicht selten, doch kommen auch hier durch Samenflug an-

CHARAKTERPFLANZEN

NASS

→ Rauschbeere, Faulbaum, Torfmoos

FEUCHT

→ Heidelbeere, Siebenstern, Klauenmoos

TROCKEN

→ Heidekraut, Wald-Wachtelweizen, Reitgras

fänglich oft Birken und Zitter-Pappeln mit hoch, die aber nach einigen Jahren an Lichtmangel eingehen, da sie von der schnellerwüchsigen Fichte verdrängt werden. An besonders nassen Standorten in den Hochmooren wird die Fichte von der Kiefer verdrängt, entlang von Bachläufen sind Schwarz-Erlen konkurrenzstärker.

Die Heidelbeere ist die Charakterart der sauren Nadelwälder schlechthin! Auf den typischen sauer verwitternden Sandstein- und Granitböden bildet sie üppige Bestände, die gerne von Beerensammlern besucht werden.

Die begleitende Strauchflora variiert in ihrer Zusammensetzung je nach Feuchtigkeit des Standortes. Für besonders nasse Stellen sind Rauschbeere und Faulbaum typisch, an trockenen Stellen fassen Heidekraut und gelegentlich Preiselbeere Fuß. Als Lichtzeiger kann der Besenginster gelten, verstärkte Stickstoffzufuhr wird durch Holunder und Himbeere angezeigt.

Blütenpflanzen und Gräser

Neben den oben erwähnten Zwergsträuchern finden sich nur wenige Blütenpflanzen in den Fichtenforsten, eher schon in den naturnahen montanen Wäldern. Sauerklee zeigt die nicht ganz so sauren, etwas nährstoffreicheren Stellen an und kann dem Pilzsammler als guter Hinweis für pilzreiche Stellen dienen. Ihn abschrecken sollten dagegen die dichten Bestände von Drahtschmiele oder Zittergras-Segge. An moorigen Standorten, an denen sich Torf-



Die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) ist die Charakterpflanze der sauren Fichtenwälder.

moose ansiedeln, kann man auch Wollgras und Moosbeere entdecken. Moore sind sehr trittempfindliche, geschützte Biotope und für den Speisepilzsammler ohnehin kaum von Interesse. Die dauerfeuchten Randbereiche um die Moore herum lassen jedoch gerade in den trockenen Sommermonaten, wenn sonst kaum Pilze zu finden sind, immer einiges erwarten.

Niedere Pflanzen

Der Frauenfarn in Gesellschaft mit Sauerklee lässt den Sammler auf eine artenreiche Pilzflora hoffen, da beide die etwas nährstoffreicheren Stellen in diesem ansonsten sehr armen Biotop anzeigen. Dasselbe gilt für das Klauenmoos in den trockeneren Bereichen.

HÄUFIGE PILZE

TROCKENER FICHTENFORST

→ Maronen-Röhrling, Rosa Helmling, Ocker-Täubling

ARTENREICHER FICHTENWALD

→ Fichten-Steinpilz, Gallen-Röhrling, Trompeten-Pfifferling

MOORIGER FICHTENWALD

→ Spitzgebuckelter Raukopf, Speitäubling, Mohrenkopf

Der saure Buchenwald



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Sommer-Steinpilz
- Flockenstieliger Hexen-Röhrling
- Frauen-Täubling
- Pfifferling

UNGENIESSBAR

- Buchen-Speitäubling
- Pfeffer-Milchling
- Zunderschwamm
- Ästiger Stachelbart

GIFTIG

- Spitzkegeliger Knollenblätterpilz
- Rotschuppiger Raukopf
- Gallertkappchen

Der saure Buchenwald ist der wohl häufigste Waldtyp in Mitteleuropa. Überhaupt kommt die Rot-Buche ausschließlich im zentralen Teil Europas vor und Deutschland hat einen Anteil von rund 70 Prozent aller Buchenwälder weltweit! Von der Pflanzenvegetation her handelt es sich hier allerdings um die artenärmste der Laubwaldgesellschaften. Zumeist als Hochwald ausgebildet, beschatten die Bäume den Waldboden komplett und lassen fast keine Strauch- und Pflanzenschicht zu, der Artenreichtum an Pilzen ist dagegen recht hoch. Es gibt jedoch nur wenige Charakterarten, die nicht auch in anderen Biotopen zu finden wären. So sind

die meisten Buchenbegleiter der sauren Böden auch auf basenreichen zu finden und die speziellen Säurezeiger im Buchenwald ebenso im Fichten- oder im Eichenwald.

Im Übrigen ist die Zusammensetzung der verschiedenen Buchenwälder in sich recht einheitlich, da die Buche alle extremen Standorte meidet. In Mooren fehlt sie ebenso wie auf trockenen Sandböden.

CHARAKTERPFLANZEN

FEUCHT

- Wald-Wachtelweizen, Zittergras-Segge, Dornfarn, Schönes Widertonmoos

TROCKEN

- Purpur-Lattich, Wald-Ehrenpreis, Zweiblättrige Schattenblume, Weiße Hainsimse



Purpur- oder Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*)

HÄUFIGE PILZE

MYKORRHIZAPILZE

→ Sommer-Steinpilz, Rotschuppiger Raukopf, Buchen-Speitäubling

STREUBEWÖHNER

→ Brennender Rübbling, Violettlischer Schwindling, Gallertköpfcchen

HOLZERSETZER

→ Zunderschwamm, Ziegelrote Kohlenbeere, Vielgestaltige Holzkeule

Baum- und Strauchschicht

In montanen Lagen stockt auf den sauren Böden zumeist ein Buchen-Weiß-Tannenmischwald, vor allem in den niederschlagsreicheren Gebieten. Des Weiteren kommen Berg-Ahorn und Berg-Ulme hinzu. In den tieferen Lagen mischt sich die Buche mit Eiche und Hainbuche zu recht pilzreichen Laubmischwäldern. Die Strauchschicht wird in dieser Waldgesellschaft vorwiegend vom Jungwuchs der Bäume gebildet, dem sich häufig das Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) beigesellt. Ebenfalls oft zu finden ist der Faulbaum an den feuchteren Standorten. Auch hier zeigen Holunderbüsche Stickstoffanreicherungen an.

Blütenpflanzen und Gräser

Aufgrund der starken Beschattung durch die geschlossene Kronenschicht der Buchen kommen nur wenige Blütenpflanzen vor. Als Charakterart gilt hier der Purpur-Lattich (*Prenanthes purpurea*). An weiteren häufig auftretenden Pflanzen wäre der Echte oder Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) und die Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) zu nennen. An Gräsern findet sich mit hoher Konstanz die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und in schattigen, felsigen Lagen der Wald-Schwengel (*Festuca altissima*). Die feuchteren Stellen werden gerne von der Zittergrassegge (*Carex brizoides*) besiedelt.



Das Eiben-Spaltzahnmoos (*Fissidens taxifolius*) hat mehrere Verwandte, die fast gleich aussehen.

Niedere Pflanzen

Im feuchten sauren Buchenwald ist das Eiben-Spaltzahnmoos (*Fissidens taxifolius*) zuhause, an besonders trockenen Stellen das eigentlich mehr im Nadelwald verbreitete Weißkissenmoos (*Leucobryum glaucum*). Als allgegenwärtig auf allen sauren Böden kann man das Schöne Widertonmoos (*Polytrichum formosum*) bezeichnen, ein sicherer Säurezeiger. Besonders in schattigen Lagen mit hoher Luftfeuchte und gut ausgebildeter Humusschicht stellt sich der Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) ein.



Der giftige Rotschuppige Raukopf (*Cortinarius bolaris*) bildet oft Massenbestände.

Die Kiefernwälder



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Kiefern-Steinpilz
- Butterpilz
- Gemeiner Erd-Ritterling
- Heide-Schleimfuß
- Edel-Reizker
- Krause Glucke

UNGENIESSBAR

- Zitronenblättriger Täubling
- Kiefern-Feuerschwamm
- Rötende Wurzeltrüffel

GIFTIG

- Grünling
- Orangefuchsiges Raukopf
- Frühjahrs-Lorchel

Kiefern sind Bäume, die nahezu überall wachsen können. Die Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) im Sandboden des brandenburgischen Tieflandes ebenso wie die Latschen-Kiefer (*P. mugo* ssp. *pumilio*) am obersten Rand der Baumgrenze, die Schwarz-Kiefer (*P. nigra*) an wärmebegünstigten, trockenen Hanglagen über Kalk und selbst im Hochmoor bildet die Moor-Kiefer (*P. mugo* ssp. *rotundata*) buschartige Bestände. Dabei sind Kiefernwälder im Osten und Nordosten häufiger als in den atlantisch geprägten Regionen Europas.



Der Große Kiefern-Schneckenling (*Hygrophorus latitabundus*) gehört zu den stark gefährdeten Arten.

Baum- und Strauchschicht

Kiefernwälder sind oft tatsächlich nur mit Kiefern bestanden, vor allem wenn sie an Extremstandorten stocken. An sauren Standorten im Tiefland mischt sie sich nicht selten mit Stiel- oder Trauben-Eiche (*Quercus robur* und *Q. petraea*), letztere vor allem in etwas wärmeren Gebieten. Auf den nährstoffarmen Sandböden bildet sie mit Birke und Zitterpappel sehr interessante Mischbestände, die im Spätherbst oft Pilze in unglaublicher Menge hervorbringen. In den Kiefern-Steppenheiden ist meist Wacholder (*Juniperus communis*) im Unterwuchs zu finden, auf flachgründigen Kalkböden in warmer Lage Mehl- und Elsbeere (*Sorbus aria* und *S. torminalis*).

Vor allem in den moorigen Kiefernwäldern ist der Boden von einer üppigen Beerenstrauchschicht bedeckt. Neben Heidel- und Rauschbeere findet man hier auch seltenere, vorwiegend nördlich verbreitete Arten wie Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Sumpfporst (*Ledum palustre*). In den Kiefernwäldern auf

CHARAKTERPFLANZEN

NASS – SAUER

→ Krähenbeere, Sumpfporst, Wollgras

TROCKEN – BASISCH

→ Graslilie, Wintergrün, Hirschwurz

TROCKEN – SANDIG

→ Heidekraut, Bärentraube, Becherflechten

Kalk ist die Strauchschicht ebenfalls stark ausgebildet. Hier dominieren Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera xylosteum*), wobei beide Arten nicht auf Kiefernwälder beschränkt sind. Im trockenen, sandigen Kiefernwald sind Immergrüne Bärentraube (*Arctostaphylos uva-ursi*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) typisch.



Die Wald-Anemone (*Anemone sylvestris*), die große Schwester des Busch-Windröschens

Blütenpflanzen und Gräser

Auch hier ist die Vegetation je nach Standort wieder völlig unterschiedlich. Auf den flachgründigen Kalkböden findet man an typischen Arten Silberdistel (*Carlina acaulis*), Blaugras (*Sesleria albicans*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Wald-Anemone (*Anemone sylvestris*) und Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*). An etwas humusreicheren, weniger kargen Stellen gesellen sich Wintergrüengewächse wie das Birngrün (*Orthilia secunda*), das Moosauge



Becherflechte im „blühenden“ Zustand

(*Moneses uniflora*) oder gar das sehr selten gewordene Doldige Winterlieb (*Chimaphila umbellata*) hinzu.

Niedere Pflanzen

Auf sauren Böden ist das Weißkissenmoos (*Leucobryum glaucum*) für die mäßig trockene und nährstoffarme Ausprägung kennzeichnend, für die Moorstandorte die auch in anderen Gesellschaften vorkommenden Torfmoose. An besonders grobsandigen Standorten finden sich diverse Becherflechten (*Cladonia*). Hier findet der Pilzsammler viele Mykorrhizapilze. Im Kiefernforst ist der dominierende Unterwuchs oft von dichten Beständen des Adlerfarns geprägt und bei zusätzlicher Stickstoffzufuhr dicht mit Brombeeren durchsetzt.

HÄUFIGE PILZE

NASS – SAUER

→ Sand-Röhrling, Maggi-Milchling, Sumpf-Hautkopf

TROCKEN – BASISCH

→ Großer Kiefern-Schneekling, Fastberingter Ritterling, Blut-Täubling

TROCKEN – SANDIG

→ Kiefern-Steinpilz, Grünling, Dauerporling

Die sauren Laubwälder



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Laubwald-Rotkappe
- Kaiserling
- Orange gelber Scheidenstreifling
- Gelber Graustiel-Täubling
- Grüngelbender Täubling

UNGENIESSBAR

- Seidenhütiger Rötling
- Goldflüssiger Milchling
- Tabakbrauner Borstenscheibling
- Abgestutztes Fadenscheibchen

GIFTIG

- Grüner Knollenblätterpilz
- Erdigriechender Gürtelfuß
- Birken-Speitäubling

Neben Buchenwäldern (siehe S. 14) kommen auf sauren Böden in erster Linie Eichenwälder vor. Hierbei unterscheidet man zwischen der wärmeliebenden kontinentalen Gesellschaft des Ginster-Trauben-Eichenwaldes (heute meist in Kiefern-Eichenmischforste umgewandelt), den feuchteren, atlantischen Birken-Stiel-Eichenwäldern und dem entlang der großen Flüsse vorkommenden Stiel-Eichen-Feld-Ulmenuwald, auch Hartholzauwe genannt. Einige dieser Gesellschaften gehören zu den am stärksten gefährdeten Waldgesellschaften Deutschlands.

Im Norden und Osten Europas herrschen Birken- und Birkenmischwälder vor. Entlang der Seeufer und an anderen dauernassen Stellen bilden Schwarz-Erlen sowohl auf sauren als auch auf basenreichen Böden oft große Bestände. In montanen Lagen wachsen Streifen mit Grau-Erle (*Alnus incana*) entlang der Bäche.

Baum- und Strauchschicht

Ehemals zur Brennholzgewinnung genutzte Niederwälder sind meist reichlich mit Hasel

CHARAKTERPFLANZEN

WARME EICHENWÄLDER

- Weißes Fingerkraut, Färbginster, Wald-Ehrenpreis

EICHEN-BIRKEN-WÄLDER

- Salbei-Gamander, Keulen-Bärlapp, Widertonmoos

SAURE, FEUCHTE ERLNBRÜCHE

- Hain-Sternmiere, Gemeiner Gilbweiderich, Blutwurz



Das Weiße Fingerkraut ist die Charakterpflanze wärmeliebender, saurer Eichenwälder.



Der Keulen-Bärlapp ist einer der häufigeren Bärlappe.

gemischt; in den feuchten Birkenwäldern kommen Zitter-Pappeln und Weidenarten, bei entsprechender Bodenfeuchte auch Erlen in unterschiedlichen Anteilen vor.

In den wärmeliebenden Eichenwäldern ist die Strauchschicht geprägt vom namensgebenden Färber-Ginster (*Genista tinctoria*). Dieser wächst allerdings auch auf etwas basenreicheren Böden, die dann beispielsweise am Vorkommen der Waldrebe (*Clematis vitalba*) erkannt werden können. In den feuchteren, subatlantisch geprägten Wäldern finden wir in erster Linie Wald-Geißblatt (*Lonicera xylosteum*) und Stechpalme (*Ilex aquifolius*).

Blütenpflanzen und Gräser

Ähnlich wie in den sauren Buchenwäldern (siehe S. 14) kommen auch hier immer wieder Weiße Hainsimse und Wald-Ehrenpreis vor, des Weiteren die auch in Nadelwaldgesellschaften zu findenden Wiesen-Wachtelweizen, Zweiblättrige Schattenblume und Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum* agg.). Besonders charakteristisch ist sicherlich das seltene Weiße Fingerkraut (*Potentilla alba*), das in den wärmeliebenden Eichenwäldern auf sauren Böden einen Schwerpunkt hat, aber auch in verwandten Waldtypen auf

HÄUFIGE PILZE

WARMER EICHENWALD

→ Kaiserling, Grüner Knollenblätterpilz, Orangefuchsiges Raukopf

EICHEN-BIRKENWALD

→ Birken-Rotkappe, Weißer Ritterling, Purpurschwarzer Täubling

SAURER ERLENBRUCH

→ Violetter Erlen-Gürtelfuß, Lila Milchling, Erlen-Täubling

basenreicheren Böden vorkommen kann. Die feuchten Erlenbrüche sind oft flächendeckend mit der Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) bestanden; im Frühjahr bildet die Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) dort dichte Bestände, oft begleitet von der Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*). Dazu gesellen sich das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und die Blutwurz (*Potentilla erecta*).

Niedere Pflanzen

Diese sind in den sauren Laubwaldgesellschaften nur wenig charakteristisch. An besonders feuchten Stellen kommen Torfmoose vor, an den trockenen Stellen findet man gelegentlich den Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*). Die etwas weniger basenarmen Stellen werden durch den Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) angezeigt.



Der tödlich giftige Grüne Knollenblätterpilz wächst gerne in warmen Eichenwäldern.

Der Eichen-Hainbuchenwald



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Schwarzhütiger Steinpilz
- Hainbuchen-Röhrling
- Gelber Raufuß
- Laubwald-Pfifferling
- Ochsenzunge
- Mäandertrüffel

UNGENIESSBAR

- Braunhaariger Wurzelrübling
- Specht-Tintling
- Hellgelber Violettmilchling

GIFTIG

- Riesen-Rötling
- Ziegelroter Risspilz
- Goldblättriger Schleimkopf

Die Eichen-Hainbuchenwälder haben ihren Verbreitungsschwerpunkt auf neutralem Untergrund mit tonig-lehmigen Böden, die einerseits durch Staunässe oder Grundwasser-nähe vernässen, andererseits besonders in den Sommermonaten stark austrocknen können. Unter diesen Bedingungen kann die Rot-Buche, die weder zu nasse noch zu trockene Böden erträgt, nur schlecht gedeihen. Außerdem wurde die Buche vielfach im Mittelalter durch den Menschen zugunsten der Eiche

zurückgedrängt. Vermutlich wären bei natürlicher Sukzession die Eichen-Hainbuchenwälder auf warme, trockene, flachgründige und basenreiche Lagen beschränkt, dort wo heute nur (noch) regional der Elsbeeren-Eichen-Hainbuchenwald vorkommt. Der heute auf besagten wechselfeuchten, neutralen Böden stockende Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald wäre dagegen stark von der Buche durchsetzt, wenn nicht sogar durch sie ersetzt. Dem Speisepilzsammler stehen in diesem Waldtyp eine große Auswahl an Röhrlingen und Täublingen zur Verfügung, auch die großen Laubwaldpfifferlinge sind in diesem Biotop nicht selten. Der fortgeschrittene Pilzfreund freut sich über die Artenvielfalt der Schleierlinge, Schnecklinge und Ritterlinge.



Die Große Sternmiere ist die Kennart des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes.

Baum- und Strauchschicht

Neben den namensgebenden Bäumen Eiche und Hainbuche kommt oftmals auch die Buche in mehr oder weniger großen Anteilen vor. In der basenreichen, trockenen Ausprägung mit Elsbeere sind darüber hinaus gele-

HÄUFIGE PILZE

EICHEN AUF KALKBODEN

→ Mehlstiel-Schneckling, Bitterer Eichen-Ritterling, Hellgelber Violettmilchling

EICHEN AUF NEUTRALEM BODEN

→ Glattstieliger Hexen-Röhrling, Queradriger Milchling, Eichhase

HAINBUCHEN

→ Hainbuchen-Röhrling, Hainbuchen-Milchling, Hainbuchen-Täubling



Der Bittere Eichen-Ritterling wächst nur unter Eichen.

gentlich Ahorn sowie anfliegende Eschen zu finden. Besonders nach Osten hin steigt der Anteil der Linde im Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald deutlich an. Die Strauchschicht ist vielfach durch Weißdorn (*Crataegus*) und Blutrottem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) geprägt; ferner bilden Haselsträucher gelegentlich einen recht hohen Anteil des Unterwuchses. An den Rändern findet man oft Schlehengebüsche, meist mit Liguster und Heckenrosen gemischt.



Für den Elsbeeren-Eichen-Hainbuchenwald ist der Purpurblaue Steinsame kennzeichnend.

Blütenpflanzen und Gräser

Abgesehen von der Charakterart Sternmiere werden die Eichen-Hainbuchenwälder je nach Bodenart von Teppichen der Frühjahrsblüher

Busch-Windröschen, Leberblümchen, Schlüsselblume, Haselwurz und Lerchensporn besiedelt, die in gleicher Zusammensetzung auch in den Buchenwäldern auf entsprechenden Böden den Frühlingsaspekt ausmachen. Als Trennarten des Elsbeeren-Eichen-Hainbuchenwaldes zu vorigem können Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Berg-Segge (*Carex montana*) und auch Straußblütige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*) herangezogen werden; ebenso die Kalk- und Trockenzeiger der wärmebegünstigten Waldränder wie Diptam (*Dictamnus albus*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) und Purpurblauer Steinsame (*Lithospermum purpureocaeruleum*).

Niedere Pflanzen

Die Eichen-Hainbuchenwälder, sei es nun auf neutralen oder auf basenhaltigen Böden, sind relativ frei von niederen Pflanzen.

CHARAKTERPFLANZEN

NEUTRALER LEHMBODEN

→ Busch-Windröschen, Große Sternmiere, Vielblütige Weißwurz, Breitblättrige Stendelwurz

TROCKENER KALKBODEN

→ Purpurblauer Steinsame, Diptam, Immenblatt, Finger-Segge

Die basenreichen Buchenwälder



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Schleiereule
- Rotstieliger Ledertäubling
- Herbst-Trompete
- Sklerotien-Stielporling

UNGENIESSBAR

- Stinkender Blassporröbling
- Orangemilchender Helmling
- Blasser Milchling
- Herkules-Riesenkeule

GIFTIG

- Satans-Röhrling
- Rosa Rettich-Helmling
- Grünlings-Klumpfuß
- Dreifarbige Koralle

Buchenwälder sind auf Zentraleuropa beschränkte Waldgesellschaften und eine Eigenheit Mitteleuropas, für deren Erhalt gerade Deutschland eine besondere Verantwortung trägt. Während die Buchen(-Misch)wälder auf sauren Böden weniger unter den Umweltbedingungen leiden, sind die Kalkbuchenwälder durch den Eintrag von Luftschadstoffen, allen voran Stickstoffverbindungen, stark gefährdet. Auch die immer kürzer werdenden Umtriebszeiten der Forstwirtschaft lassen kaum mehr alte Buchenwälder zu, oft wird sogar gleich



Die giftige Tollkirsche ist ein Licht- und Kalkzeiger.

HÄUFIGE PILZE

ORCHIDEEN-BUCHENWALD

- Satans-Röhrling, Rosavioletter Klumpfuß, Rosaanlaufender Milchling

WALDMEISTER-BUCHENWALD

- Schärflicher Ritterling, Hornstiel-Schwindling, Herbst-Trompete

BERGAHORN-BUCHENWALD

- Gelbstieliger Nitrat-Helmling, Buchen-Schleimröbling, Ahorn-Borstenscheibe

lieber mit Fichte, Douglasie oder Lärche gearbeitet. Das wirkt sich natürlich negativ auf die Artenvielfalt aus und es wäre zu wünschen, dass es mehr Buchenschutzgebiete wie den Nationalpark Hainich in Thüringen gäbe.

Baum- und Strauchschicht

Typische Kalk-Buchenwälder sind als Hallenwälder ausgebildet. Das bedeutet, dass ein geschlossenes Kronendach durch etwa gleich alte und hohe Buchen gebildet wird. Hier bieten sich für andere Bäume wegen des Licht-



Der tödlich giftige Grünlings-Klumpfuß (*Cortinarius citrinus*) wächst nur bei Buchen.

mangels kaum geeignete Wachstumsbedingungen. Selbst der eigene Jungwuchs ist auf lichte Stellen, z. B. durch Umfallen alter Bäume, angewiesen. Etwas anders sieht es im lichterem Tannen-Buchenwald aus, der in diesem Buch bei den Weiß-Tannenmischwäldern (siehe S. 24) behandelt wird. An besonders trockenen oder staunassen Stellen kann dagegen Eiche, Hainbuche oder Elsbeere Fuß fassen, in luftfeuchten Schluchtwäldern ist Berg-Ahorn neben der Berg-Ulme der häufigste Begleitbaum.

Wie schon erwähnt, kann sich im typischen Hallenbuchenwald kein Unterwuchs entwickeln. An den Randsäumen finden sich Schlehenhecken mit Hundsrose und Liguster ein; entlang von Wegen wächst nicht selten die Tollkirsche (*Atropa belladonna*), im Süden auch der Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*).



Das Rote Waldvöglein ist die Leitart des Orchideen-Buchenwaldes.

CHARAKTERPFLANZEN

ORCHIDEEN-BUCHENWALD

→ Leberblümchen, Rotes Waldvöglein, Waldgerste

WALDMEISTER-BUCHENWALD

→ Waldmeister, Zwiebel-Zahnwurz, Violette Stendelwurz

BERG-AHORN-BUCHENWALD

→ Wald-Geißbart, Aronstab, Dorniger Schildfarn

Blütenpflanzen und Gräser

Kalk-Buchenwälder sind allgemein pflanzenreich. Vor allem die Orchideen-Buchenwälder beherbergen eine stattliche Anzahl seltener und geschützter Arten; unter den namensgebenden Orchideen sind dies beispielsweise das Rote Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*) und der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*). Auch Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Mandel-Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*) und Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) gehören zu den Kalkzeigern. Im Frühjahr bedecken Teppiche des Leberblümchens (*Hepatica nobilis*) den Waldboden, während im weniger basenreichen Waldmeister-Buchenwald zu dieser Zeit das Busch-Windröschen große Bestände bildet. Auf diesen neutraleren Böden ist neben der Charakterart Waldmeister (*Galium odoratum*) das Weiße Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*) und mehrere Stendelwurz-Arten (*Epipactis* spp.) kennzeichnend, an schattigen feuchten Hängen auch Bärlauch (*Allium ursinum*), gemeinsam mit Märzenbecher (*Leucojum vernum*) und Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*).

Niedere Pflanzen

Charakteristische Kryptogamen sind aus den flachgründigen Kalk-Buchenwäldern nicht bekannt. Entlang kleiner Bäche kann der Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*) große Bestände bilden.

Die Weiß-Tannenmischwälder



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Fichten-Zapfenrübling
- Blauer Schleimfuß
- Lachs-Reizker
- Spitz-Morchel

UNGENIESSBAR

- Terpentin-Schneckling
- Hohlfuß-Täubling
- Abgestutzte Keule
- Tannen-Feuerschwamm

GIFTIG

- Tiger-Ritterling
- Weißtannen-Risspilz
- Schwarzgrüner Klumpfuß
- Bunter Klumpfuß

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Weiß-Tanne zieht sich nördlich der Alpen etwa bis zum Thüringer Wald. Außerhalb der Alpen bildet sie nur selten kleinräumig Reinbestände. Tannen-Fichtenmischwälder auf Kalk sind das vielleicht pilzreichste Biotop überhaupt. Nicht selten ist der Boden zur Hauptfruktifikationszeit sprichwörtlich so mit Pilzen bedeckt, dass man keinen Schritt tun kann, ohne Fruchtkörper zu zertreten. Da sich derartige Wälder oft im Übergangsbereich zwischen Buntsandstein und Muschelkalk befinden, hat man dann sowohl

Säure- als auch Kalkzeiger im selben Wald. Dies, sowie die Tatsache, dass sowohl die Fichte als auch die Weiß-Tanne eine große Zahl an Mykorrhizapilzen aufweisen, machen diesen Waldtyp so artenreich. Übrigens kommen viele Arten, die im Weiß-Tannenareal strikt an diese gebunden sind, außerhalb an Buchen vor. Natürliche Buchen-Weiß-Tannenwälder finden sich zum einen in Gegenden mit kühlem, kontinentalem Klima und kurzer Vegetationsperiode, zum anderen auf staunassen Böden. Sowohl vernässende Böden als auch kalte Winter mit Spätfrösten sind der Rot-Buche nicht zuträglich und geben der Weiß-Tanne, die besser an diese Bedingungen angepasst ist, einen Standortvorteil.



Der Seidelbast blüht vor der Blattentwicklung.

Baum- und Strauchschicht

Die Weiß-Tanne kommt meist in Mischbeständen vor. In erster Linie sind dies heute Fichten-Tannenmischforste, die auf Kalkböden oft auf ehemaligen Weideflächen gepflanzt wurden. Hier sind dann nicht selten auch einzelne Kiefern eingestreut. In montanen bis subalpinen



Der Lachs-Reizker wächst ausschließlich unter Tannen.

Lagen wächst sie dagegen meist in Buchen-Mischwäldern, oft mit Berg-Ahorn und Berg-Ulme.

Der Unterwuchs in den Tannenmischwäldern wird in besonderem Maße von Heckenkirschen dominiert. Während dies in den Hochlagen die Alpen-Heckenkirsche (*Lonicera alpigena*) ist, findet man in tieferen Lagen die kompakten, stark verzweigten Büsche der Schwarzen Heckenkirsche (*Lonicera nigra*). Auf sauren Böden wachsen diverse Beerensträucher, allen voran die Heidelbeere, und auf basenreichen Böden der Seidelbast (*Daphne mezereum*).

Blütenpflanzen und Gräser

Hier finden sich je nach Ausprägung die auch im Fichten- (siehe S. 12) oder im Buchenwald (siehe S. 14 und 22) heimischen Arten. Dies sind auf sauren Böden beispielsweise Wald-

CHARAKTERPFLANZEN

SAURER FICHTEN-TANNENWALD

→ Wald-Wachtelweizen, Kleines Wintergrün, Rippenfarn

BASENREICHER TANNENMISCHWALD

→ Ausdauerndes Bingelkraut, Quirlblütige Weißwurz, Korallenwurz

SUBALPINER BUCHEN-TANNENWALD

→ Alpen-Heckenkirsche, Stinkklattich, Breitblättriges Pfaffenhütchen

Wachtelweizen (*Melampyrum sylvaticum*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolia*) und Hoher Schwingel (*Festuca altissima*), auf basischen Böden Quirlblütige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) oder Frühlings-Platterbe (*Lathyrus vernus*). Montane Buchen-Tannenwälder der Nordalpen und deren Vorland sind durch den Stinkklattich (*Aposeris foetida*) gekennzeichnet.

Niedere Pflanzen

Nur wenige charakteristische niedere Pflanzen sind zu erwähnen. Für saure Böden ist der Rippenfarn (*Blechnum spicant*) kennzeichnend, wenn auch nicht ausschließlich für Tannenmischwälder. Besonders auf den basenreichen Böden der Nadelwälder findet sich häufig das hübsche Glanz- oder Etagenmoos (*Hylocomium splendens*).

HÄUFIGE PILZE

KALKBODEN

→ Terpentin-Schneckling, Grubiger Tannen-Milchling, Gestielter Tannen-Harzpörling

SAURER BODEN

→ Tannen-Stachelbart, Tannen-Feuerschwamm, Blutrote Borstenscheibe

HOLZBEWOHNER

→ Schwarzhaariger Wurzelrübling, Violetter Zwergknäueling, Brauner Haarstielpörling



Das Etagenmoos wirkt durch seine fein zerteilten „Blätter“ besonders dekorativ.

Weitere Nadelwälder



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Hohlfuß-Röhrling
- Gold-Röhrling
- Elfenbein-Röhrling
- Zirben-Röhrling
- Fleckender Schmierling
- Lärchen-Schneckling

UNGENIESSBAR

- Lärchen-Ritterling
- Würzelchen-Trichterling
- Lärchen-Milchling
- Lärchen-Baumschwamm
- Douglasien-Wurzeltrüffel
- Dottergelber Spatelring

Neben den Waldgesellschaften mit unseren ganz überwiegend vorkommenden Nadelbäumen Fichte und Kiefer (siehe S. 12, 16 und 24) gibt es noch die Lärchenwälder der Alpen sowie die Douglasien- und Lärchenforste der außeralpinen Zone. Die Lärche kommt außerhalb der Hochgebirge nicht natürlicherweise vor; sie wurde ebenso wie die aus Nordamerika stammende Douglasie erst durch die Forstwirtschaft flächendeckend verbreitet. Derzeit entspricht der Anteil der Lärche am Wald etwa zwei Prozent, er soll auf vier Prozent erhöht werden. Meist findet man sie in kleinen Gruppen eingestreut oder als Waldabschluss entlang von Forstwegen. Die Douglasie als wichtigste gebietsfremde Holzart liegt bei knapp fünf Prozent, ihr Anteil soll aber nach dem Willen der Forstleute zumindest regional bis auf zehn Prozent ausgeweitet werden. Sie wird in Europa allerdings stark von der Douglasienschütte befallen, einer Pilzart, die die Nadeln befällt und hierzulande große Schäden verursacht, während sie in der Heimat der Douglasie aufgrund der dort anderen Umweltbedingungen keine Rolle spielt. Weitere fremdländische



Unter fünfnadeligen Kiefern wächst der essbare Elfenbein-Röhrling (*Suillus placidus*).

Nadelbäume wie verschiedene fünfnadelige Kiefern-, Tannen- oder *Thuja*-Arten spielen fast nur als Ziergehölze eine Rolle.

Baum- und Strauchschicht

In den natürlichen Lärchenwäldern der Alpen bildet die Lärche oft große Reinbestände. Nicht selten wächst sie aber auch in Mischbeständen mit der Zirbelkiefer oder Arve (*Pinus cembra*),

besonders in Lagen im Bereich der Waldgrenze. In den Forsten des Tieflandes werden sowohl Lärche als auch Douglasie nur beigemischt, so dass hier im Regelfall Mischforste mit dominierendem Fichten- oder Kiefernanteil vorgefunden werden.

Eine Strauchschicht ist in den meisten dieser Forste nicht vorhanden, da die sehr saure und nur langsam verwitternde Nadelstreu ein für Pflanzen denkbar ungeeignetes Biotop bildet. Im Alpenraum dagegen ist in den dortigen, meist recht lichten Lärchen-Arvenwäldern die Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) die Charakterart schlechthin. Sie zeigt uns auch den sauren Untergrund dieser Wälder an, denn im Gegensatz zur kalkliebenden Behaarten Alpenrose (*Rh. hirsutum*) kommt sie nur auf Urgestein vor. Nicht selten sind die üblichen Beerensträucher wie Heidel- und Preiselbeere, teils bodendeckend, ebenfalls vorhanden.

Blütenpflanzen und Gräser

Wie schon oben erwähnt kommen in den dicken Nadelpaketen dieser Wälder kaum Blütenpflanzen vor. In den Mischforsten finden wir die jeweils für den Fichten- oder Kiefernwald typischen Arten (siehe S. 12 und 16). Im alpinen Bereich ist die Pflanzenvielfalt auch innerhalb dieser Wälder beeindruckend, sofern sie licht genug sind. Nur dort vorkom-



Die Behaarte Alpenrose ist ein Kalkzeiger.



Goldröhrling und Grauer Lärchen-Röhrling kommen auf Kalkböden oft gemeinsam vor.

mende Arten, die es in anderen Pflanzengesellschaften nicht gibt, fehlen allerdings weitgehend. Die vielleicht einzige Ausnahme bildet das Moosglöckchen (*Linnaea borealis*), das man zumindest in den Alpen durchaus als Charakterart der Lärchen-Arvenwälder bezeichnen kann, während sie im Norden allgemein in sauren Nadel-, besonders Fichtenwäldern vorkommt.

Niedere Pflanzen

Auch an niederen Pflanzen finden wir weder bezeichnende Moose noch Farne oder Flechten, die man als Charakterart speziell für Lärchenwälder oder Douglasienforste heranziehen könnte. Gerade im reinen Lärchenforst kann sich noch nicht einmal das robuste Widertonmoos ansiedeln, das sonst in keinem sauren Wald fehlt.

CHARAKTERARTEN

LÄRCH

→ Lärchen-Röhrling, Lärchen-Ritterling, Lärchen-Baumschwamm

FÜNFNADELIGE KIEFERN

→ Elfenbein-Röhrling, Arven-Röhrling, Pinienzapfen-Helmling

DOUGLASIE

→ Douglasien-Röhrling, Douglasien-Wurzeltrüffel, Douglasien-Schütte

Auwälder und Erlenbrüche



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Rillstieliger Seitling
- Speise-Morchel

UNGENIESSBAR

- Tiger-Knäueling
- Ockergelber Schleimschirmling
- Lila Milchling
- Weitlöchriger Stielporling
- Blasse Borstentramete

GIFTIG

- Erlen-Krempling
- Rebhuhn-Egerling
- Rosa Schirmling
- Sumpfschnitzlinge
- Erlen-Gürtelfuß

Auwälder gibt es in allen größeren Flusstälern. Doch Auwald ist nicht gleich Auwald. Je nachdem, ob er zeitweise oder ständig überschwemmt ist, gibt es sehr unterschiedliche Ausprägungen. Diese reichen vom Ufer-Weidenauwald, auch Weichholzaue genannt, der oft nur mit dem Boot erreicht werden kann, bis zum Eichen-Ulmenuwald (Hartholzaue), der selbst beim Frühjahrshochwasser nur selten im Wasser steht. Erlenbrüche siedeln sich dagegen nicht nur in den größeren Flusstälern an, sondern man findet sie auch stets in ständig grundwassernahen Gebieten. Auch um Seen

mit flacher Uferzone und entlang von Bächen entwickeln sich oft große Erlenbestände. Diese Biotope bieten zwar dem Speisepilzsammler keine große Auswahl, sind aber besonders bei trockener Witterung wegen ihrer ständigen Bodenfeuchte interessant.

Baum- und Strauchschicht

In der Weichholzaue dominieren die Weidenarten, denen es wenig ausmacht, ständig im Wasser zu stehen. In erster Linie ist dies die Silber-Weide (*Salix alba*), in den Weidengebüsch zudem Mandel-, Bruch- und Purpur-Weide (*S. triandra*, *S. fragilis*, *S. purpurea*). Die anschließende Zone wird von Pappeln, Erlen, Eschen und Birken dominiert, in der Hartholzaue gesellen sich Stiel-Eiche, Traubenkirsche und auch Feld-Ahorn hinzu. Nadelbäume gibt es in den Au- und Bruchwäldern von Natur aus keine, bestenfalls die Moor-Kiefer in vermoorten Erlenbrüchen. In Erlenbrüchen wachsen Schwarz- und Grau-Erlen, während Bach begleitende Erlensäume oft nur aus Ersteren bestehen.



Der Bärlauch bedeckt im Auwald oft riesige Flächen.

CHARAKTERPFLANZEN

WEICHHOLZAU

→ Silber-Weide, Purpur-Weide

HARTHOLZAU

→ Echter Steinsame, Feld-Ulme, Wilde Weinrebe

ERLENBRUCH

→ Mittleres Hexenkraut, Drachenwurz, Walzensegge

Die Strauchschicht der Auwälder ist sehr üppig ausgebildet. Oftmals ist der Unterwuchs derart dicht, dass kein Durchkommen möglich ist. Neben baumartigen Sträuchern wie Holunder, Hartriegel und Weißdorn sorgen rankende Pflanzen wie Waldrebe (*Clematis vitalba*), Zweihäusige Zaunrübe (*Bryonia dioica*) und Efeu (*Hedera helix*) für ein dichtes Gewirr an Pflanzen. Die trockenere Hartholzaue ist wesentlich freier von Unterwuchs, gelegentlich finden sich noch Schlehengebüsche und Liguster. Im Erlenbruch ist außer dem Faulbaum kaum Unterwuchs zu erwarten.

Blütenpflanzen und Gräser

Der Silber-Weidenauwald ist naturgemäß frei von Landpflanzen, dafür findet man an Altarmen eine interessante Wasserpflanzenflora. In der Hartholzaue kann man aufgrund des mineralreichen Bodens in den feuchteren Gebieten große Bestände des Bärlauchs (*Allium ursinum*) finden, oft gemischt mit Schwarzer Stachelbeere (*Ribes nigrum*) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*). An etwas höheren, grundwasserferneren Stellen siedeln sich Echter Steinsame (*Lithospermum officinalis*) und Große Sternmiere an. In den zwischen Weich- und Hartholzaue liegenden Traubenkirschen-Eschenauwäldern dominiert leider oft ein undurchdringliches Gemisch aus großen Stauden wie Brennnessel, Goldrute, Giersch und Brombeere, die ein Begehen nahezu unmöglich machen. Die weniger nährstoffreichen Stellen,



Der Spangrüne Schirmling ist vielleicht die schönste Art der Gattung Lepiota.

an denen die schwarze Erde blank liegt, sind die Heimat für eine große Zahl der ansonsten kaum vorkommenden Schirmlingsarten.

Niedere Pflanzen

In den Auwäldern ist der Boden oft bewuchsfrei. Die langsam wachsenden Moose können hier mit den schnellen Pionierarten nicht mithalten, die die kurze Zeit zwischen Überflutung und nächstem Winter ausnutzen müssen. In der Hartholzaue zeigen einzelne Polster des Widertonmooses die entmineralisierten Stellen an. Die Erlenbrüche sind oft bodendeckend von Torfmoosen (*Sphagnum*) bewachsen. Im Norden und Westen kann man gelegentlich dort auch den seltenen Königsfarn (*Osmunda regalis*) finden, während im Osten dieser vom Kammfarn (*Dryopteris cristata*) ersetzt wird.

HÄUFIGE PILZE

WEICHHOLZAU

→ Rillstieliger Seitling, Ritterlings-Mürbling, Weiden-Feuerschwamm

HARTHOLZAU

→ Weinroter Schleimschirmling, Spangrüner Schirmling, Weitlöchriger Stielporling

ERLENBRUCH

→ Erlen-Grübling, Erlen-Krempling, Lila Milchling

Parks und Gärten



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Netzstieliger Hexen-Röhrling
- Birkenpilz
- Gelber Erdritterling
- Rotbrauner Riesenträuschling

UNGENIESSBAR

- Wurzelnder Bitter-Röhrling
- Verblässerender Täubling
- Gemeiner Egerlingsschirmling
- Flaumiger Birken-Milchling

GIFTIG

- Karbol-Egerling
- Fleischartiger Schirmling
- Blauer Kahlkopf
- Weinroter Risspilz

Parkanlagen, Gärten und Friedhöfe mit altem Baumbestand auf kurzgrasigen, mehrmals jährlich gemähten, jedoch ungedüngten Wiesenflächen sind ein Eldorado für Pilze. Hier treffen viele, teils seltene Wiesenpilze auf eine besonders große Anzahl von Mykorrhizapilzen, die dort ungestört von Forst- und Landwirtschaft wachsen können. Die Zusammensetzung wird natürlich in erster Linie durch die vorhandenen Baumarten beeinflusst, ebenso aber



Der Prachtnabeling wurde als „Stuttgarter Pilz“ bekannt, weil die ansonsten extrem seltene Art jahrzehntelang an Ziersträuchern in etlichen Parkanlagen Stuttgarts vorkam.

CHARAKTERARTEN

IM BLUMENBEET

- Knolliges Samthäubchen, Großer Scheidling, Kompost-Egerling, Garten-Safranschirmling

AUF RINDENMULCH

- Raustiel-Weichritterling, Rostfüßiger Träuschling, Wohlriechender Faserling, Spitz-Morchel

IN PARKANLAGEN

- Robuster Krempling, Weinroter Risspilz, Queradriger Milchling, Zedern-Sandborstling

auch durch den Untergrund. Der Pilzsammler wird hier fast ausschließlich Arten begegnen, die er auch im Wald (Mykorrhizapilze) oder auf Magerrasen (Wiesenpilze) antreffen kann. Das gemeinsame Vorkommen so vieler interessanter Arten auf engem Raum aber ist es, das diese Biotope so reizvoll macht – und manchmal liegen diese Lebensräume ja auch direkt vor der Haustüre. Doch auch bewirtschaftete Gartenflächen, Beete, Heckenpflanzungen und selbst



Das Große Kranzmoose ist eines der häufigsten Moose.

Komposthaufen können eine ganze Menge Pilzarten hervorbringen. Rindenmulch und geschreddertes Holz haben ebenfalls eine ganz eigene Pilzflora. Hierunter sind auch einige sehr giftige Arten, die allerdings kaum mit essbaren Arten verwechselt werden können. Da aber gerade in Gärten auch kleine Kinder spielen, sollte man bei Pilzaufkommen an entsprechenden Stellen zur Sicherheit einen Pilzberater zur Artbestimmung heranziehen.

Baum- und Strauchschicht

In den meisten Fällen wird man in derartigen Biotopen keine geschlossene Baumschicht, sondern eine Ansammlung von Solitärbäumen vorfinden. Gerade in Parks können dies auch sehr artenreiche Zusammenstellungen diverser, auch nicht-einheimischer Arten sein. Gelegentlich passiert es dadurch, dass exotische Pilzarten mit den entsprechenden Bäumen eingeschleppt werden. Stickstoffreiche Stellen werden durch den Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) angezeigt, an dessen toten Ästen sich das Judasohr einstellt.

Auch die Strauchschicht ist weitgehend von der landschaftsgärtnerischen Gestaltung der Park- oder Friedhofsleitung abhängig. Dabei sind die Möglichkeiten zu unbegrenzt, um hier aufgezählt zu werden. Da es unter den einheimischen Sträuchern weder Mykorrhizapilze noch besondere Streunutzer gibt, ist die Strauchschicht für den Pilzsammler recht uninteressant.

Blütenpflanzen und Gräser

Bei den Pflanzen richtet sich die Artenzusammensetzung ebenfalls sehr nach dem Einfluss der Gestalter des Gartens oder Parks. Auf den regelmäßig gemähten, ungedüngten Rasenflächen finden sich neben den überall vorkommenden Arten auch nicht selten nährstoffliebende Pflanzen wie Kleines Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) auf sauren Böden oder Stendelwurz (*Epipactis*) und Waldvöglein (*Cephalanthera*) auf basenreichen Böden. Hier wird auch der Speisepilzsammler fündig, denn das sind für ihn ideale Pilzgebiete. Völlig anders dagegen an den Stellen, an denen Düngung eingebracht wird, sei es durch Mulchen oder durch Ablagerung von Grasschnitt oder ähnlichem. Hier bilden sich schnell dichte Bestände der Stickstoffzeiger Springkraut (*Impatiens*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Niedere Pflanzen

Die wenig genutzten und kurz gehaltenen Rasenflächen vermoosen an den schattigeren Stellen schnell, was sich positiv auf das Pilzaufkommen auswirkt. In den Wiesen handelt es sich dabei oft um das Große Kranzmoos (*Rhytidiadelphus triquetrus*), an bewuchsfreien Stellen ist nicht selten das Wellige Kriechsternmoos (*Plagiommium undulatum*) die einzige Pflanze.



Die geschätzten Spitz-Morcheln bilden auf Rindenmulch oft dichte Büschel.

Wiesen und Weiden



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Wiesen-Ellering
- Lilastiel-Rötelritterling
- Nelken-Schwindling
- Schopf-Tintling
- Wiesen-Egerling
- Hasen-Bovist

UNGENIESSBAR

- Heftelnabelinge
- Sklerotien-Ackerling
- Milchweißes Samthäubchen

GIFTIG

- Schwärzender Saftling
- Feld-Trichterling
- Rasen-Häubling

Auch wenn es nicht so scheinen mag, Wiesen und Weiden können eine große Vielfalt an Pilzen hervorbringen, auch an Speisepilzen. Es kommt allerdings sehr darauf an, wie stark die Grünfläche bewirtschaftet und gedüngt wird. Bei den Blütenpflanzen ist es sehr augenfällig, dass gedüngte Wiesenflächen nur wenige Arten aufweisen, während nährstoffarme Magerrasen oder Bergwiesen im Gegensatz dazu einen großen Reichtum beherbergen. Bei den Pilzen ist dies genauso. Der Landwirt stuft Wiesen und Weiden nach dem gewonnenen

Ertrag an Grünfutter in Ertragsklassen, den sogenannten Meliorationsstufen, ein. Dabei bedeutet MEL 0 sehr ertragsarm, MEL 9 ist die höchste Ertragsstufe. Die Artenzusammensetzung der Pilze ist auf solchen Flächen ebenso charakteristisch für bestimmte Ertragsklassen wie das auch bei den Pflanzen der Fall ist.

Saftlingswiesen (MEL 0–3)

Hierher gehören alle Arten von Magerrasen, seien es nur Silikatmagerrasen auf sauren Sandböden oder Trespen-Halbtrockenrasen auf Kalk. Ungedüngte, einmähdige oder extensiv beweidete Wiesen gehören ebenfalls hierher. Auf Kalkböden zeichnen sie sich durch einen Reichtum an Orchideen aus, beispielsweise durch Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphegodes*) oder Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*). Auch Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) und Frühlings-Enzian (*Gentiana vernalis*) sind charakteristisch für die kontinentalen Steppenrasen Federgras (*Stipa pennata*) und Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*). Die Borstgras-Wiesen der sauren



Saftlinge sind sichere Anzeiger für stickstoffarme Böden.



Der Seidige Rötling ist einer der häufigsten Rötlinge in nährstoffarmen Wiesen.

Sandböden werden durch Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) und Heide-Nelke (*Dianthus deltooides*) angezeigt. Wie der Name sagt, sind hier die farbenprächtigen Saftlinge zu Hause, aber auch Wiesenkorallen und -keulen, Erdzungen, viele Rötlinge und noch eine ganze Reihe weiterer, durchweg gefährdeter Arten. Sie alle sind gegenüber Nährstoffeintrag noch sensibler als Orchideen und haben somit eine hohe Zeigerfunktion für naturnahes Grünland.

Egerlingswiesen (MEL 4–6)

In die mittlere Ertragskategorie fallen mäßig extensiv genutzte Weiden sowie wenig und ohne Gülle oder Kunstdünger gedüngtes Grünland. Das sind oft Pferde- oder Kuhweiden mit einem relativ hohen Besatz an Vieh, aber leider auch mehr und mehr ehemalige Magerrasen, die alleine durch den Stickstoffeintrag durch die Luft in diese Ertragsklasse gerutscht sind. An charakteristischen Pilzen ist zuerst der namensgebende Wiesen-Egerling zu nennen, der hier große Hexenringe bilden kann. Überhaupt sind diese Grünflächen reich an Hexenring bildenden Arten. Dazu gehören auch der Nelken-Schwindling und der Lilastiel-Rötlerling. Auf dem Dung der Weidetiere kann sich eine für den Spezialisten hochinteressante, ganz charakteristische Pilzflora entwickeln. Ein einziger Kuhfladen kann dabei sogar 20 verschiedene Pilzarten beherbergen!

CHARAKTERARTEN

KALKBODEN

→ Horngrauer Rötlerling, Rillstieler Weichritterling, Blauer Rötling

SAURER BODEN

→ Mennigroter Saftling, Schwarzblauer Rötling, Scheibenbovist

VORGARTEN

→ Rosablättriger Egerlingschirmling, Heu-Düngerling, Gelblicher Rasen-Häubling

Tintlingswiesen (MEL 7–9)

Auf den intensiv genutzten, stark gedüngten Wiesen und Weiden ist die Artenvielfalt auf ein Minimum zusammengeschrumpft. An Blütenpflanzen kommt außer Löwenzahn und vielleicht noch Wiesen-Pippau kaum noch eine Art vor, die Gräderschicht besteht meist nur aus sehr wenigen Arten. Dasselbe gilt auch für die Pilze, von denen wir hier nur noch den Schopftintling sowie ein paar weitere Tintlings- und Düngerlingsarten finden.

Vorsicht!

Nicht vergessen darf der Pilzsammler allerdings, dass Baumwurzeln nicht selten 20 m und mehr vom Waldrand in eine Wiese hineinreichen. Daher können auch Mykorrhizapilze in dieser Distanz vom nächststehenden Baum entfernt, scheinbar mitten in der Wiese, gefunden werden.



Hexenringe auf einer wenig gedüngten Mähwiese

Wegränder



TYPISCHE PILZE

ESSBAR

- Frühlings-Weichritterling
- Stadt-Egerling
- Schopf-Tintling
- Roter Gallertrichter
- Orange-Becherling
- Herbst-Lorchel

UNGENIESSBAR

- Wegrand-Zärtling
- Huthaar-Zärtling
- Leberbrauner Ackerling

GIFTIG

- Schuppenstieler Risspilz
- Gefleckter Risspilz
- Weißer Rasling

An Waldwegen

Wenig befahrene Waldstraßen, Forst- und Waldwege sind für Pilzsucher sehr lohnende Biotope. Die Artenzusammensetzung ist etwa dieselbe wie etwas weiter im Waldesinneren, aufgrund der besseren Wasserversorgung im Traufbereich der Bäume ist das Pilzaufkommen jedoch gewöhnlich zahlreicher. Zusätzlich kommen Arten hinzu, die typischerweise nur am Wegrand wachsen, wie Büschelraslinge, Weichritterlinge und Risspilze. In den Buntsandsteingebieten entwickelt sich entlang von kalkge-

schotterten Waldwegen oft eine gebietsfremde Pilz- und auch Pflanzenflora. Je nachdem, wie stark diese Wege befahren werden, kann der Kalkeinfluss mehrere Meter weit in den eigentlich sauren Wald hineingetragen werden. Interessanterweise gibt es kalkholde Arten, die diese Sekundärbiotop annehmen, und andere, die das nicht tun. Zu Ersteren gehören Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) und Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), unter den Pilzen Tiger-Ritterling, Roter Gallertrichter, Spitz-Morchel und diverse Risspilze. Noch nie in derartigen Biotopen gefunden habe ich dagegen kalkliebende Knabenkräuter (*Orchis*), Satans-Röhrling oder den Großen Kiefern-Schneckling.



Nur unter Pappeln wächst der Rosascheckige Milchling.

In Alleen

Die Pilzflora der Alleen richtet sich in erster Linie nach den dort stehenden Bäumen. Entlang größerer Straßen werden diese Flächen mehrmals jährlich gemäht, was den Pilzen förderlich ist. Viele der dort vorkommenden Arten kennen wir schon aus Parks und Gärten (siehe S. 30), da dort ja ebenfalls kurzgrasige

CHARAKTERARTEN**WALDWEGRÄNDER**

→ *Weißer Rasling, Gefleckter Risspilz, Roter Gallertrichter*

FELDWEGRÄNDER

→ *Brauner Büschel-Rasling, Weißer Ackerling, Wegrand-Zärtling*

STRASSENRÄNDER

→ *Stadt-Egerling, Falten-Tintling, Kratzender Kammtäubling*

Grünflächen mit einzeln stehenden Bäumen zu finden sind. Einer der typischsten Alleenbewohner ist der Rosascheckige Milchling, der nur unter Pappeln wächst. Aber auch Linden-, Birken- und Eichenalleen sind oft sehr reich an Pilzen. Neben Täublingen und Röhrlingen sind die Risspilze mit vielen Arten vertreten, besonders häufig findet man dort Netzstieliger Hexen-Röhrling, Fransen-Wulstling und Weinroter Risspilz. Der Speisepilzsammler wird hier zahlreiche Speisepilze finden, sollte sich aber der unten beschriebenen Problematik solcher Standorte bewusst sein.

Auf Feldwegen

Selbst in landwirtschaftlich stark genutzten Gegenden ohne Wald wachsen Pilze an Feldrainen und entlang der Wege, wenn auch nicht in der Vielfalt wie in anderen Biotopen. Das sind durchaus nicht nur kleine, unschein-



Der Kratzende Kammtäubling wächst gerne in Eichenalleen.



Der Stadt-Champignon bricht bisweilen selbst durch den Asphalt von Gehwegen.

bare Arten. Auch der Speisepilzsammler kann hier etwas für die Küche finden, beispielsweise Schopf-Tintlinge oder Riesen-Träuschlinge. Bisweilen sind ganze Ackerflächen mit dem Großen Scheidling bestanden, der ebenfalls als essbar gilt. Aber es ist darauf zu achten, ob die Pilze nicht eventuell durch Dünger und Spritzmittel verunreinigt sind.

Vorsicht!

Jeder Pilzsammler, der an Straßenrändern Pilze zum Essen mitnimmt, sollte bedenken, dass durch den Verkehr eine erhebliche Menge an Schadstoffen ausgestoßen werden, die zum größten Teil in unmittelbarer Nähe abgelagert werden. Viele Pilzarten können diese Schwermetalle, in erster Linie Blei und Cadmium, aufnehmen und anreichern. Es muss sich daher jeder selbst überlegen, wie hoch die Kontaminierung der Pilze sein könnte und ob er diese eventuelle Höherbelastung in Kauf nehmen möchte. Dabei ist die Belastung (auch durch Streusalz!) an der Böschung, die von der Straße in den Graben geht, wesentlich höher als die der Böschung an der straßenabgewandten Seite. Nach einer Untersuchung aus dem Jahr 1995 ist die Schwermetallbelastung durch Autoabgase in einer Entfernung von 0,5–5 m vom Fahrbahnrand am höchsten. Aber auch an autofreien Wegrändern kann das potentielle Mittagessen durch Hundekot einen unappetitlichen Charakter bekommen.



Bestimmungsschlüssel

Pilze bestimmen ist schwierig! Die Fülle ist schier unüberschaubar und die Variationsspanne der Arten teilweise unglaublich groß. Der nachfolgende Bestimmungsteil ist konzipiert worden, um diese Vielfalt etwas überschaubarer zu machen. Dabei ist es nicht das erste Ziel, sofort die Art zu bestimmen. Die Bestimmungsschlüssel sollen vielmehr dem Benutzer die Einordnung seines Fundes in bestimmte Gattungen oder Gruppen ermöglichen, ihn also Schritt für Schritt durch das Schubladensystem der Systematik führen. Der Umfang der Schlüssel wurde bewusst begrenzt gehalten, da ein ausführlicher Artenschlüssel für die 6000 bis 8000 mitteleuropäischen Pilzarten ein mehrbändiges Werk ergeben würde. Hat man aber einmal die Gattung seines noch unbekanntes Fundes erkannt, so findet man den Pilz bei den Artenporträts in diesem Buch oder man kann ihn mit diesem Wissen gezielt in weiterführender Literatur nachschlagen.

Wie bestimmt man Pilze?

Der Bestimmungsschlüssel

Das Bestimmen von Pilzen durch Blättern in einem Pilzbuch ist mühsam und oft unbefriedigend. Vor allem dann, wenn man nicht so recht weiß, zu welcher Gruppe die unbekannteste Art gehört. Beim Vergleich der Pilzfotos und -zeichnungen kommen nicht selten etliche verschiedene Arten in Frage, manchmal auch gar keine. Je genauer man aber den gesuchten Pilz auf eine Gattung oder Gruppe eingrenzen kann, desto einfacher und sicherer ist die Bestimmung – oder auch die Gewissheit, dass die Art nicht im Buch enthalten ist. Daher enthält dieses Buch einen Bestimmungsschlüssel, der den Benutzer Schritt für Schritt durch die verschiedenen systematischen Gruppen der Pilze leitet. So kann der Fund mit fortschreitendem Bestimmungsweg gezielt eingegrenzt werden. Dabei kann man selbst entscheiden, wie genau man den Fund bestimmen will. Manchmal reicht es eben aus zu wissen, dass besagtes Bestimmungsobjekt ein nicht essbarer Schleierlingsverwandter ist; die genaue Art oder Artengruppe mag dann vielleicht nebensächlich sein. Manchmal will man aber auch die genaue Art bestimmen, etwa um einen Giftpilz auszuschließen. Nebenbei lernt man während der Benutzung eines Schlüssels auch nach und nach, auf welche Merkmale es beim Bestimmen ankommt und wie sich die einzelnen Gattungen voneinander unterscheiden.

So funktioniert der Bestimmungsschlüssel

Die Benutzung ist denkbar einfach! Man hat jeweils zwei Alternativen zur Auswahl und wählt stets die passende zum vorliegenden Pilz. Die zutreffende Aussage führt dann zum nächsten Punkt, bei dem es wieder zwei Alternativen gibt, und so weiter, bis man bei einer Art oder Gruppe endet.

Was soll man aber tun, wenn man zu einer Alternative kommt, bei der keine der Aussagen zutrifft? Dann dürfte einer der folgenden Gründe vorliegen:

- Die Art ist nicht im Buch aufgeführt, weil sie entweder zu selten oder zu unscheinbar ist, einer zu schwierig bestimmbaren Gruppe angehört oder aus anderen Gründen keinen Platz mehr gefunden hat. Da in Mitteleuropa rund 5000 bis 6000 Pilzarten vorkommen, kann nur ein kleiner Teil der Arten in diesem Buch aufgeführt sein.
- Die bearbeitete Pilzart ist untypisch ausgebildet und lässt sich deshalb nicht im Schlüssel finden. Der Versuch, alle Erscheinungsformen jeder Art im Bestimmungsschlüssel zu berücksichtigen, würde diesen völlig unbenutzbar machen.
- Man hat beim Schlüssel einen Fehler gemacht. Auch diese Möglichkeit sollte man in Betracht ziehen, sie kommt so selten nicht vor. Am besten geht man Schritt für Schritt wieder rückwärts bis zu dem Punkt, an dem man sich noch ganz sicher ist, richtig zu sein und versucht einen alternativen Weg.
- Im Schlüssel selbst ist ein Fehler. Diese Möglichkeit wurde vom Autor natürlich versucht zu vermeiden, aber keiner ist perfekt. Sollte der Benutzer einen Fehler im Schlüsselssystem finden, würde ich mich über eine Benachrichtigung sehr freuen.

Um Fehler beim Schlüssel zu minimieren, ist es von Vorteil, erst einmal damit zu üben. Dazu nimmt man sich eine bereits bekannte Art vor und testet, ob man diese auch durch das schrittweise Bestimmen mit dem Schlüssel erreicht. Oder man folgt dem auf Seite 40 aufgeführten Bestimmungsweg am Beispiel des Fliegenpilzes. Gelangt man nicht zum gewünschten Ziel, kann man rückwärts gehend schauen, wo der Fehler lag. So lernt man mit

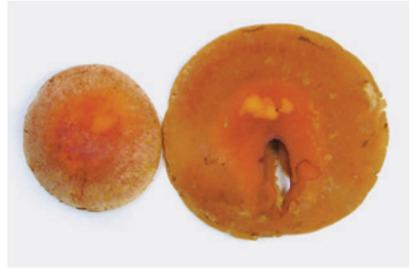
der Zeit den Schlüssel und seine Eigenheiten kennen. Denn jeder Schlüssel hat seine Klippen und gewollten Unschärfen. Das ist bei der Fülle der Arten und ohne Verwendung der oft aussagekräftigeren Mikromerkmale gar nicht anders möglich.

Das erste Mal bestimmen

Will man eine neue Art kennenlernen, sollte man sich nur an einem Fund versuchen, bei dem man junge und ältere Exemplare zur Verfügung hat und die nach persönlicher Einschätzung frisch und ohne Witterungsschäden aussehen. Dann fertigt man zunächst für sich eine Beschreibung des Pilzes an, so etwa wie in diesem Buch bei den ganzseitigen Artenporträts. Da man die Art ja noch nicht kennt, weiß man ja noch nicht, was zur Bestimmung wichtig sein wird und was nicht. Handelt es sich etwa um einen unbekanntes Blätterpilz, so benötigt man zur Bestimmung unbedingt die Farbe des Sporenpulvers. Man erhält sie, indem man einen aufgeschirmten Hut vom Stiel trennt und ihn mit den Lamellen (Röhren) nach unten auf ein weißes Stück Papier oder – besser noch – PVC legt. Nach ein paar Stunden hat der Pilz dann genügend Sporen abgeworfen. Meist sieht man jetzt schon, welche Färbung das Sporenpulver hat. Es empfiehlt sich aber, – besonders, wenn nur wenig Pulver abgeworfen wurde – dieses mit einer Rasierklinge zu einem Häufchen zusammenzuschieben und etwas flach zu drücken. So bekommt man immer eine etwa gleich dicke Schicht. Auch weißes Sporenpulver lässt sich auf weißem Papier erkennen, wenn man schräg draufschaut. Farbige Papier kann die tatsächliche Pulverfarbe optisch beeinflussen.

Die Amyloidität von Sporenpulver testen

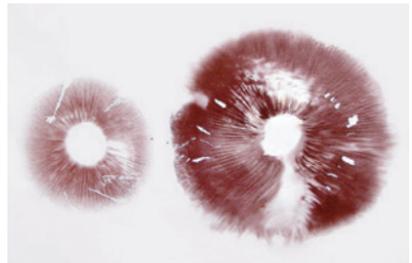
Hat man **weißes bis cremefarbenes** Sporenpulver erhalten, wird im Schlüssel recht schnell



Zum Absporen ausgelegte Pilzhüte des Ziegelroten Schwefelkopfs

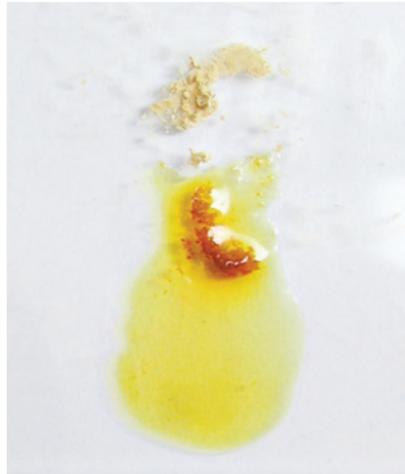


Aus der Lamellenfarbe ...



... auf die Färbung des Sporenpulvers zu schließen, funktioniert nicht immer!

nach der Amyloidität gefragt. Am Sporenabwurf ist dabei einfach zu testen, ob die Sporenwand bei Zugabe einer Jodlösung eine blaugraue bis schwarzblaue Färbung annimmt oder nicht. Dazu gibt man einen Tropfen Melzers Reagenz (siehe Glossar S. 388) auf ein Glasplättchen oder ein Stück weißes PVC. Auf diesen bräunlich gelben Tropfen gibt man



Links amyloid (blauschwarz), rechts nicht amyloid (braungelb)

einen Teil des Sporenabwurfs (siehe Foto oben). Nimmt das Pulver eine braungelbe Farbe ähnlich der Jodlösung an, dann ist es nicht amyloid. Wird es dagegen blaugrau bis schwarz, ist es amyloid. In seltenen Fällen kann es auch tiefrotbraun und wesentlich dunkler als die eigentliche Jodlösung werden, dann spricht man von dextrinoid. Diese Reaktion ist höchst konstant, witterungs- und altersunabhängig und somit ein sehr sicheres Merkmal. Es ist daher zur Bestimmung sehr geeignet.

Richtig bestimmen am Beispiel des Fliegenpilzes

Am Beispiel des bekannten Fliegenpilzes wird die Benutzung des Bestimmungsschlüssels erläutert. Die Bestimmung beginnt auf der Seite 42/43. Aus den sieben zur Auswahl stehenden Möglichkeiten des Gruppenschlüssels passt nur die Gruppe 2, also die weichfleischigen Pilze, die in Hut und Stiel gegliedert sind und Lamellen aufweisen. Für Gruppe 1 müsste unser Pilz Röhren haben, in Gruppe 3 sind die Arten korkig bis hart und bei den Gruppen 4–7

treffen die angeführten Fruchtkörperformen auf den Fliegenpilz nicht zu.

Der Schlüssel der Gruppe 2 (Blätterpilze) beginnt auf Seite 46. Bei der ersten Frage entscheiden wir uns für die zweite Alternative 1*, da der Fliegenpilz faseriges Fleisch hat. Das führt zu Punkt 2. Die Frage dort nach dem Sporenpulver müssen wir in unserem Fall mit „weiß“ beantworten, was zu Punkt 3 leitet. Da der Fliegenpilz sowohl freie Lamellen hat als auch eine Außen- und Innenhülle ist der Fall klar: Es handelt sich um einen Hellsporigen Freiblätler und die Bestimmung geht weiter mit dem Schlüssel auf Seite 55.

Dort müssen mehrere Dinge beachtet werden. Die Beschreibung bei Punkt 1 trifft auf unseren vorliegenden Pilz hundertprozentig zu: Der Fliegenpilz besitzt eine Außenhülle, deren Reste Flocken auf dem Hut hinterlassen, und die Stielbasis ist knollig. Aber auch bei der Alternative 1* können Arten mit Flocken auf dem Hut vorkommen, nur müssten dann die Sporen dextrinoid sein. Ein Test mittels Jodlösung am Sporenabwurf ergibt, dass weder Dextrinoidität noch Amyloidität vorliegt. Hat man an diesem Punkt keine Jodlösung zur

Hand, dann hilft nur beide Wege zu gehen und, falls man in beiden Fällen zu plausiblen Resultaten kommt, die Arten beider Gattungen zu vergleichen. Da wir aber wissen, dass das Sporenpulver des Fliegenpilzes nicht dextrinoid ist, können wir getrost die Alternative 1* verneinen. Dadurch wissen wir, dass wir es mit einem Vertreter der Wulstlinge und Knollenblätterpilze zu tun haben. Diese werden ab Seite 174 behandelt.

Blättert man nun auf diese Seite, erfährt man zunächst Grundsätzliches zu dieser Gattung. Auf den nächsten Seiten werden die wichtigsten Vertreter abgebildet und beschrieben. In unserem Beispiel finden wir die gesuchte Art ohne große Mühe durch den Vergleich der Bilder innerhalb dieser Gruppe. Wollte man aber einen selteneren Wulstling bestimmen, der nicht in diesem Buch beschrieben wäre, so würde man durch Gebrauch des Bestimmungsschlüssels erfahren, zu welcher Gattung dieser unbekannte Pilz gehört. Dann könnte

man gezielt mit Hilfe weiterführender Bücher oder Fachliteratur versuchen, ihn doch noch bis auf die Art zu bestimmen.

HINWEIS ZUR BENUTZUNG

In den Bestimmungsschlüsseln sind gelegentlich auch Gattungen und Arten enthalten, bei denen **kein Seitenverweis** angegeben ist. Diese müssen in einem allgemein gültigen Bestimmungsschlüssel genannt werden, fanden aber im Anteil aus Platzgründen keine Aufnahme mehr. Meist sind dies zwar gut bestimmbare, aber seltene Gruppen oder größere Gattungen, die für den Speisepilzsammler nur von untergeordnetem Interesse sind oder deren Abgrenzung zu anderen Gattungen nur mit Hilfe mikroskopischer Details sicher gelingt. Der Benutzer dieses Buches muss dann in diesen Fällen auf weiterführende Literatur verwiesen werden.



Einen Fliegenpilz erkennt man leicht, auch ohne Bestimmungsschlüssel.