



PILZE UND SCHLEIMPILZE

IM SCHÖNBUCH

Pilze sind für das Ökosystem Wald unersetzlich	4
Generalisten und Spezialisten	5
Weißfäule und Braurfäule	6
Mykorrhiza – eine uralte Partnerschaft zwischen Pilzen und Pflanzen	8
„Das Wesentliche ist für das Auge unsichtbar“	10
Hexenringe und ein Pilz als größter lebender Organismus	11
Fortpflanzung und Vermehrung	11
Des Försters Freud, des Försters Leid	14
Flechten – aus zwei (drei) wird eins	16
Pilze und Menschen – eine vielschichtige Beziehung	17
Manche mögen's kalt	30
Gesundheitsfördernde Pilze	31
Pilze parasitieren auch auf Pilzen	32
Der Zunderschwamm – ein „Wunderschwamm“?	32
Zwerge und Riesen	33
Bunte Vielfalt	34
Schleimpilze – wenig bekannt und oft übersehen	36
Bedrohung und Schutz der Pilze	40
Professor Dr. Ewald Müller	41
Empfehlenswerte Bücher	42
Impressum	42

Pilze sind für das Ökosystem Wald unersetzlich

Mehr als zwei Drittel aller einheimischen Pilzarten wachsen im Wald, wo sie für das Ökosystem eine zentrale Rolle spielen. Sie bilden die wichtigste Gruppe der am Abbau organischer Stoffe beteiligten Lebewesen. Sie zersetzen Holz, Laub oder Nadelstreu und sorgen so für einen funktionierenden Nährstoffkreislauf. Fast ausschließlich Pilze sind in der Lage, die komplexen Verbindungen in verholzten Zellwänden von Pflanzen (Lignin) aufzuspalten und zu verwerten. Sie sind auch die wichtigsten Verwerter beim Abbau von Cellulose, Hemizellulose und Keratin. Gemeinsam mit Bakterien und tierischen Kleinstlebewesen bilden sie so den Humus. Im Nahrungsnetz dienen die Pilze selbst als wichtige Nahrungsquelle, z. B. für viele Insekten, Kleinsäuger und Schnecken.



Birnenstäubling



*Grünblättriger Schwefelkopf
und Wässriger Mürbling*



Große Wegschnecke auf Erdschieber



Fliege auf Tintenfischpilz

Die ökologische Bedeutung der Pilze für Waldökosysteme belegt auch ihre hohe Artenzahl. In Mitteleuropa gibt es rund 6.000 Arten von Großpilzen, von denen vermutlich die meisten auf totem Holz leben.

Über 800 Arten wurden auf Fichtenholz nachgewiesen, auf Buche über 700 Arten. Mit einigem Abstand folgen Erle, Eiche, Weißtanne und Kiefer. Vergleichsweise artenarm sind dagegen Eibe (<20), Walnuss (ca. 20) und Robinie (ca. 50 Pilzarten). Lässt man die beiden artenreichsten Baumarten (Fichte und Buche) außer Betracht, gilt im Allgemeinen die Beziehung: Je schwerer (und damit auch härter) ein Holz ist, desto weniger Pilzarten sind darauf zu finden.

Holz von Weichlaubhölzern wie Weiden, Vogel- und Mehlbeeren sowie von Erlen ist offenbar für Pilze besonders attraktiv. Insgesamt sind Laubhölzer artenreicher als Nadelhölzer, und der Abbau von totem Laubholz erfolgt schneller. Im Hinblick auf die Förderung der Artenvielfalt im Wald ergibt sich daraus die Forderung, bei Durchforstungen und Jungwaldpflege mehr auf den Erhalt von Pioniergehölzen wie Weiden und Erlen zu achten.

Generalisten und Spezialisten

Im Hinblick auf ihre Wirtsspezifität lassen sich bei den Holz abbauenden Pilzen (**Saprophyten**) zwei Gruppen erkennen. Die **Generalisten** zeigen höchstens geringe Vorlieben für bestimmte Holzarten. Ein Beispiel ist der **Dunkle Hallimasch**, der vorwiegend auf Nadelhölzern, aber auch auf verschiedenen Laubhölzern gedeiht.



Dunkler Hallimasch

Dagegen leben die **Spezialisten** unter den Pilzen entweder nur auf Laub- oder nur auf Nadelhölzern. Noch enger spezialisiert sind Pilzarten, die nur auf einer bestimmten Gattung von Wirten (z. B. Buche, Eiche, Kiefer) zu finden sind. Eine noch weitergehende Spezialisierung auf nur eine bestimmte Wirtsart ist selten zu beobachten. Je enger die Bindung an einen bestimmten Wirt ist, umso größer ist die Gefahr bei einem Rückgang dieser Art selbst auszusterben.

Ein Beispiel hierfür ist der **Gemeine Eichen-Mosaikschichtpilz** (*Xylobolus frustulatus*), der auf den Abbau des Kernholzes von sehr alten Eichen spezialisiert ist. In Wirtschaftswäldern erreichen Eichen aber kaum noch das für den Pilz erforderliche Alter, und auch abgebrochene Äste werden häufig als Energieholz aus dem Wald entfernt. Der Eichen-Mosaikschichtpilz ist deshalb aus vielen Waldgebieten verschwunden oder sehr selten geworden. Eine erfreuliche Ausnahme stellt der Schönbuch dar mit seinen vergleichsweise vielen alten Eichen. Hier hat der Eichen-Mosaikschichtpilz noch ein bedeutendes Refugium. Im Verlauf einer gezielten Suche wurde diese gefährdete Pilzart in den letzten Jahren an fast 30 Standorten gefunden.



Eichen-Mosaikschichtpilz

Weißfäule und Braurfäule

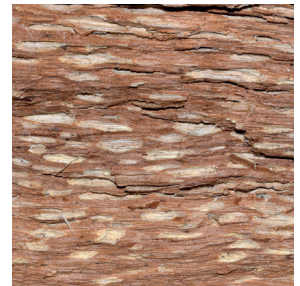
Vor allem an Laubholz kann die Zerstörung des Holzes durch Pilze bereits am lebenden Stamm auftreten. Als **Weißfäule** wird dabei der Abbau von Lignin bezeichnet. Weißfäulepilze können sowohl Cellulose und Hemicellulose als auch Lignin abbauen. Diese Art der Holzfäule wird fast nur durch Ständerpilze verursacht, zu denen weitaus die meisten der bekannteren Pilzarten gehören.

Bei der so genannten „selektiven Weißfäule“ werden Lignin und Hemicellulose zunächst stärker abgebaut als Cellulose, wodurch das Holz eher hell und faserig erscheint. Die „simultane Weißfäule“ ist durch den gleichzeitigen Abbau aller drei Zellwandbestandteile gekennzeichnet. Häufig zu sehen sind bei der Weißfäule, die eine hohe Holzfeuchte voraussetzt, dunkle Linien (Demarkationslinien), welche verschiedene Pilzindividuen voneinander abgrenzen. Im Endstadium hat das Holz eine schwammige Struktur und ist oft mit marmorartigen Streifen durchzogen.



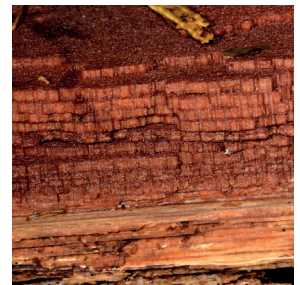
*Demarkationslinien
an Rotbuche*

Eine besondere Form der Weißfäule ist die **WeißbloCHFäule**, auch als Rebhuhnfäule bezeichnet. Sie beruht auf einem ungleichmäßigen Abbau des Lignins und tritt vor allem im Kernholz lebender Nadel- und Laubbäume auf. Sie wird unter anderem durch den Gemeinen Mosaikschichtpilz bei Eichen erzeugt.



Bei der **Braunfäule** wird vorwiegend Cellulose abgebaut. Dadurch verliert das Holz an Festigkeit und Masse, wobei eine für Braunfäule typische querrissige Struktur entsteht, der so genannte „Würfelbruch“. Wegen der Erhaltung des braunen Lignins nimmt das Holz dabei eine dunkelbraune Farbe an.

Braunfäule wird unter anderem durch den **Rotrandigen Baumschwamm** und den **Schwefelporling** hervorgerufen.



Mykorrhiza – eine uralte Partnerschaft zwischen Pilzen und Pflanzen

Pilze gibt es vermutlich schon seit über 1 Milliarde Jahren, womit sie zu den ältesten Organismen überhaupt gehören. Lange wurden sie zu den Pflanzen gerechnet, gelten heute aber als eigenständiges Organismenreich und als enger mit Tieren als mit Pflanzen verwandt.

Wie Tiere ernähren sich Pilze von organischen Nährstoffen, und wie diese bilden sie als Speichersubstanz Glykogen, während Pflanzen Stärke aufbauen. Andererseits besitzen Pilze wie Pflanzen Zellwände und Vakuolen. Von Pflanzen unterscheiden sich Pilze vor allem durch das Fehlen von Chlorophyll, weshalb sie auch keine Photosynthese betreiben können. Ein weiterer Unterschied besteht in der Fähigkeit zur Bildung von Chitin, das im Pflanzenreich nicht vorkommt, aber den Hauptbestandteil des Außenskeletts von Gliederfüßlern darstellt. Dagegen fehlt den Pilzen meist der für Pflanzen typische Vielfachzucker Cellulose.

Um trotz der eigenen Unfähigkeit zur Photosynthese die für den Bau- und Energiestoffwechsel erforderlichen Kohlenhydrate zu erhalten, haben viele Pilzarten eine enge Partnerschaft mit Pflanzen entwickelt. Bei dieser Form der Symbiose besteht ein enger Kontakt zwischen Pilz und dem Feinwurzelsystem der Pflanze, das als **Mykorrhiza** (griechisch „mykes“ = Pilz und „rhiza“ = Wurzel) bezeichnet wird.

Diese Beziehung zwischen Pilzen und Landpflanzen besteht bereits seit über 400 Millionen Jahren. Vermutlich war sie sogar eine Voraussetzung für den Landgang der Pflanzen. Von den heute lebenden Landpflanzen können etwa 90 % eine Beziehung zu Pilzen eingehen, und etwa 6.000 Pilzarten sind in der Lage, sich mit Pflanzen zu vergesellschaften.



Ektomykorrhiza

In unseren mitteleuropäischen Wäldern tritt die Pilz-Wurzel-Symbiose am häufigsten in Form der **Ektomykorrhiza** auf. Dabei bildet das Pilzmycel einen dichten Mantel um die jungen Wurzelenden.

Die Pilzhyphe wachsen in die Rinde der Wurzeln hinein, bleiben aber in den Extrazellularräumen, wo sie ein dichtes Netz bilden, das den Austausch von Nährstoffen und Wasser zwischen den Partnern erleichtert.

Bei der **Endomykorrhiza** dringt ein Teil der Pilzhyphe auch in die Zellen der Wurzelrinde ein. Ein die Wurzel umschließendes Hyphennetz fehlt hier. Diese Form der Mykorrhiza tritt vor allem bei krautigen Pflanzen und bei Gräsern auf, bei Bäumen nur in seltenen Fällen.

Der wechselseitige Nutzen für die Symbiosepartner besteht darin, dass die Pilze den Pflanzen Nährsalze und Wasser liefern, wofür sie im Gegenzug einen Teil der durch die Photosynthese erzeugten Kohlenhydrate erhalten. In einem Buchenwald verbrauchen die Mykorrhizapilze etwa ein Drittel der Photosynthese-Produkte. Dafür verbessern sie die Versorgung der Bäume mit Wasser, Stickstoff und Phosphat und erhöhen deren Trockenresistenz, was ein Wachstum auch an ungünstigen Standorten ermöglicht.

Zu den Mykorrhiza-Pilzen gehören die meisten Röhrlinge und viele Blätterpilze. Auch beliebte Speisepilze und gefürchtete Giftpilze leben in enger Gemeinschaft mit Bäumen, zum Beispiel Pfifferlinge, Steinpilze, Fliegenpilze und Knollenblätterpilze. Der Grad der Bindung kann dabei sehr hoch sein und sich auf eine einzige Baumart beschränken, wie zum Beispiel beim **Goldröhrling** oder dem **Birkenröhrling**, die man nur unter Lärchen bzw. Birken findet. Unter Pilzsammlern kursiert ein alter Spruch: „Unter Birken, Tannen (Fichten), Buchen kannst du immer Pilze suchen; unter Eschen, Erlen, Linden wirst du nicht viel finden.“



Goldröhrling



Birkenröhrling

„Das Wesentliche ist für das Auge unsichtbar“

Was gemeinhin als „Pilz“ bezeichnet wird, sind eigentlich nur die Fruchtkörper, also die Fortpflanzungsorgane der Pilze. Der eigentliche Vegetationskörper ist meist nicht zu sehen. Bei den meisten Pilzen besteht er aus mikroskopisch feinen ($2\text{--}10\text{ }\mu\text{m}$) Fäden, den **Hyphen**. Diese bilden ein weit verzweigtes Geflecht, das **Mycel**, welches sich im Erdboden, auf bzw. im Holz oder anderem lebendem oder totem organischem Material ausbreitet.



Bei ausreichender Feuchte kann sich zwischen am Boden liegenden Blättern ein Pilzmycel ausbreiten.



Vor Austrocknung geschützt, können die Hyphen unter der Rinde ein umfangreiches Mycelnetz bilden.



Im Boden oder unter Rinde bilden einige Pilzarten, wie zum Beispiel die Hallimasche, kräftigere, wurzelartige Stränge, die als Rhizomorphe bezeichnet werden.



Im fortgeschrittenen Stadium des Holzabbaus dringt das Mycel in das Innere des Holzes ein und durchzieht dieses schließlich vollständig.

Hexenringe und ein Pilz als größter lebender Organismus

Im Boden verborgen können sich die Mycelien kreisförmig ausbreiten, erkennbar beim Erscheinen der Fruchtkörper, die dann so genannte „Hexenringe“ bilden. In unseren Wäldern erreichen diese Durchmesser zwischen wenigen bis zu etwa 20 Metern. Die Bezeichnung „Hexenringe“ geht darauf zurück, dass man sich früher nicht erklären konnte, wie es zur Bildung solcher mehr oder weniger geometrisch regelmäßigen Strukturen kommt.



Bei einigen Pilzarten können die unterirdischen Mycelnetze gewaltige Ausmaße erreichen. Den Rekord hält ein Hallimasch aus einem Nationalpark in Oregon (USA). Untersuchungen ergaben, dass dessen Mycel sich im Boden über eine Fläche von 900 ha (ca. 1.400 Fußballfelder) erstreckt! Berechnungen lassen auf ein Alter von etwa 2400 Jahren und ein Lebendgewicht von 600 Tonnen schließen. Damit übertrifft dieser Pilz das schwerste Tier, den Blauwal, um das Vierfache und ist vermutlich der größte lebende Organismus auf der Welt.

*Hexenringe sind auch im Schönbuch häufig zu sehen. Dieser von der **Nebelkappe** gebildete Ring hatte einen Durchmesser von annähernd 20 Metern.*

Fortpflanzung und Vermehrung

Die meisten Pilze vermehren sich **ungeschlechtlich**. Dabei werden an den Enden der Hyphen einzellige Sporen abgeschnürt (Konidien) oder es werden Sporangien gebildet, in deren Innerem Sporen entstehen. Nach ihrer Freisetzung keimen diese zu neuen Mycelien aus.



Konidienstadium



Kurzstieler Becherling

Die bei der ungeschlechtlichen Fortpflanzung auftretenden Fruchtkörper (oben links) werden als Nebenfruchtkörper (Anamorphe), die für die geschlechtliche Fortpflanzung gebildeten Fruchtkörper (oben rechts) als Hauptfruchtkörper (Teleomorphe) bezeichnet. Sie sehen meist so unterschiedlich aus, dass man sie für verschiedene Arten halten könnte. Die Bilder zeigen Anamorph und Teleomorph bei Vertretern aus der Ordnung der Becherlingsartigen.

Die Abläufe bei der sexuellen Fortpflanzung unterscheiden sich bei **Ständerpilzen** und **Schlauchpilzen** deutlich. Gemeinsam ist beiden Gruppen aber die Bildung von Fruchtkörpern, in denen die Sporen erzeugt werden. Die Ausbildung der Fruchtkörper geht mit einer deutlichen Steigerung der Stoffwechsel-Aktivität einher, da in ihnen wesentlich mehr Proteine und Nukleinsäuren gebildet werden als im Mycel. Der erhöhte Energieumsatz führt auch zu einem kräftigen Anstieg des Sauerstoffverbrauchs. Fruchtkörper können deshalb nur gebildet werden, wenn ausreichend Sauerstoff zur Verfügung steht. Das vegetative Wachstum der Mycelien ist dagegen auch unter sauerstoffarmen Verhältnissen wie in vermoderndem Holz oder im Boden möglich.



*Beginnende Bildung der Fruchtkörper bei der **Kopfigen Gallerträne**. Wegen des hohen Sauerstoffbedarfs müssen die Mycelien hierzu an die Oberfläche des Substrats vordringen.*

Die Fruchtkörper entstehen durch Verflechtung der Pilzhyphen, die aber nicht wahllos erfolgt, sondern für jede Pilzart charakteristisch ist. Dadurch erhält jede Art einen typisch aussehenden Fruchtkörper, in dem die Sporen gebildet werden. Bei den Ständerpilzen erfolgt die Sporenbildung an der Hutunterseite, zum Beispiel an den Lamellen der Lamellenpilze oder an den Röhren der Röhrlinge, bei den Schlauchpilzen dagegen in als Asci bezeichneten Schläuchen.



Der **Zinnoberrote Täubling**
gehört zu den Ständerpilzen.



Der **Buchen-Schlauchzitterling**
ist ein Vertreter der Schlauchpilze.

Die reifen Sporen sind mit einer Länge von nur etwa ein Hundertstel Millimeter winzig klein. Sie werden in den Fruchtkörpern oft zu Millionen gebildet, um sicher zu

stellen, dass zumindest einige die Chance haben, ein geeignetes Substrat zu finden. Ihre Verbreitung erfolgt in

der Regel passiv mit Hilfe des Windes, im Wasser oder durch Tiere. **Stinkmorcheln** locken durch ihren Aasgeruch Fliegen an, die sich vom sporenhaltigen Schleim (Mucus) ernähren und für die Verbreitung der Sporen sorgen.



*Honiggelber Hallimasch
nach dem Aussporen*



Stinkmorchel – Fliegen auf Mucus

Des Försters Freud, des Försters Leid

Pilze spielen im Gefüge von Waldökosystemen eine zentral wichtige Rolle. Über die Pilzwurzel-Beziehungen (Mykorrhiza) fördern sie das Wachstum von Bäumen und schützen diese vor Krankheiten. Als **Saprophyten** wirken sie als Zersetzer von abgestorbenem Holz. Sie gehören zu den wenigen Organismen, die Lignin enzymatisch aufspalten und verwerten können. Außerdem schaffen sie beim Abbau des Holzes neue Oberflächen, auf denen sich Bakterien ansiedeln können. Gemeinsam mit diesen und tierischen Kleinstlebewesen bilden sie aus toter organischer Substanz den Humus, aus dem die Gehölze die für den Aufbau von neuer Biomasse erforderlichen Nährstoffe beziehen.

Es gibt aber auch eine Reihe von **parasitisch** lebenden Pilzen, die lebendes Gewebe angreifen und schädigen. Zu ihnen gehören auch etliche Baumpilze wie zum Beispiel der **Tropfende Schillerporling** oder der **Leberreischling**, die als Schwächeparasiten in der Regel bereits vorgeschädigte Bäume befallen und über einen längeren Zeitraum zu deren Absterben führen. Diese Pilze bilden oft nur in mehrjährigem Abstand Fruchtkörper aus.



Tropfender Schillerporling



Leberreischling

Parasitisch lebende Pilze können aber auch sehr unscheinbar sein, wie zum Beispiel der für das in den letzten Jahren stark um sich greifende Eschentriebsterben verantwortliche *Chalara fraxinea*. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass es sich dabei um die Nebenfruchtform des Falschen Weißen Stängelbecherchens handelt.



Das Eschentriebsterben (im Bild ein frühes Stadium) trat erstmals 2002 in Deutschland auf. Als Erreger wurde die Nebenfruchtform (*Chalara fraxinea*) des zu den Schlauchpilzen gehörenden **Falschen Weißen Stängelbecherchens** (*Hymenoscyphus fraxineus*) identifiziert. Dieser Pilz wurde vermutlich aus Japan eingeschleppt. Inzwischen ist er europaweit verbreitet, und die Erkrankung droht zu einem fast vollständigen Verschwinden der Esche aus unseren Wäldern zu führen.

Beim Parasitieren von Pflanzen dringt der Pilz mit speziellen Hyphen, den **Haustorien**, in deren Zellen ein. Diese durchdringen zwar die Zellwände, lassen aber die Zellmembranen unbeschädigt und stülpen sie nur ein. Durch die Membran entzieht der Pilz dem Plasma der Wirtszelle Nährstoffe, ohne dass hierzu eigene Enzyme gebildet werden müssen. Solange die befallenen Zellen am Leben bleiben, liefern sie dem Pilz die benötigten Substanzen. Bei den befallenen Bäumen kommt es zu einem deutlichen Rückgang des Wachstums und oft auch zu einem Absterben der Äste im Kronenbereich.

Auch an geschlagenem Holz siedeln sich schnell Pilze an und können bei langer Lagerung zu einem Wertverlust führen (Lagerfäule). Im Schönbuch häufig an Lagerholz zu sehen sind Vertreter der Schichtpilze, zum Beispiel der **Striegelige Schichtpilz** und der **Spaltblättling**.



Striegeliger Schichtpilz



Spaltblättling

Flechten – aus zwei (drei) wird eins

Bis vor wenigen Jahren galt die Meinung, dass **Flechten** eine symbiotische Lebensgemeinschaft zwischen einem Pilz und einem oder mehreren Photosynthese betreibenden Partnern (Grünalgen oder Cyanobakterien) sind. Jetzt hat man herausgefunden, dass bei vielen Flechten in Form von Hefepilzen ein weiterer Partner auftritt. Vermutlich helfen diese Hefepilze dem Organismus „Flechte“ bei der Abwehr von schädlichen Mikroorganismen.

Das Ergebnis dieser Partnerschaft ist aber nicht einfach die Summe aus den Eigenschaften der jeweiligen Partner. Die Eigenschaften der Flechten unterscheiden sich vielmehr deutlich von jenen der Organismen, aus denen sie sich zusammensetzen. Erst in der Symbiose bilden sich die typischen Wuchsformen der Flechten heraus. Flechten können extreme Lebensräume besiedeln, was jedem der Partner allein nicht möglich wäre. In Mitteleuropa kommen etwa 2.000 Flechtenarten vor. Sie werden

immer nach dem Pilz benannt, der die Flechte bildet, da meist dieser ihr die Form und Struktur gibt. Flechten werden daher den Pilzen zugerechnet, unter denen sie als **eigene Lebensform** eine Sonderstellung einnehmen.



Krustenflechte



Bartflechte



Schriftflechte

Flechten nehmen ihre Nährstoffe aus der Luft auf und können deshalb extreme Lebensräume besiedeln, zum Beispiel die Oberfläche von Steinen (oben links), exponierte Zweige (unten links) oder auch die Rinde von Baumstämmen (unten rechts).

In der Regel zählen die Pilzpartner in Flechtensymbiosen zu den Schlauchpilzen. Unter den Ständerpilzen gibt es nur wenige, die Flechtensymbiosen hervorgebracht haben. Dazu gehört die mit Grünalgen vergesellschaftete **Weißliche Holzflechtenkeule**, deren Fruchtkörper nur etwa 2 cm hoch werden und auf feuchtem, morschem Holz zu finden sind.



Weißliche Holzflechtenkeule

Pilze und Menschen – eine vielschichtige Beziehung

😊 Speisepilze

Viele Menschen interessieren sich für Pilze vor allem im Hinblick auf ihre Eignung zum Verzehr. In den Herbstmonaten sind deshalb auch im Schönbusch zahlreiche Pilzsucher unterwegs. Beim Sammeln von Pilzen sind neben gesundheitlichen auch rechtliche Aspekte zu beachten. Welche Mengen Privatpersonen sammeln dürfen, ist in den Bundesländern unterschiedlich geregelt, meistens sind 1–2 Kilo erlaubt. Wer gleich körbeweise sammelt, riskiert jedoch ein empfindliches Bußgeld.

Einige Pilze sind artenschutzrechtlich geschützt. Dazu gehören auch so beliebte Speisepilze wie die verschiedenen Arten der **Steinpilze**, **Pfifferlinge** und **Morcheln**. Diese Arten dürfen nur in kleinen Mengen für den



Sommersteinpilz



Pfifferling



Speisemorchel

eigenen Bedarf mitgenommen werden. Ein absolutes Sammelverbot gilt für die begehrten Trüffeln (Gattung *Tuber*), zum Beispiel Weiße Trüffel und Wintertrüffel. Wegen ihrer unterirdischen Lebensweise sind Trüffel nur schwer zu finden, kommen aber auch im Schönbuch vor.

Die meisten Speisepilze gehören zu den Ständerpilzen, relativ wenige, wie die Morcheln und die Trüffeln, kommen aus der Gruppe der Schlauchpilze.

Der Speisewert von Pilzen kann sich in verschiedenen Gebieten und individuell stark unterscheiden. Ansonsten als ungenießbar geltende Arten wie zum Beispiel der **Wollige Milchling** werden in Osteuropa nach einer speziellen Behandlung für Speisezwecke verwendet. Die Einstufung als „genießbar“ kann sich auch in der gleichen Region mit der Zeit verändern. So war der **Kahle Krempling** früher ein gern genutzter Speisepilz.



Wolliger Milchling

Nachdem durch seinen Verzehr bei einigen Menschen starke Vergiftungen auftraten und es sogar zu Todesfällen kam, gilt er aber jetzt als giftig.

Im Schönbuch gibt es eine Reihe von sehr gut schmeckenden Speisepilzen. Viele gehören zur Gruppe der **Röhrlinge**, die dadurch gekennzeichnet sind, dass der Fruchtkörper in Hut und Stiel gegliedert ist und die sporenbildende Schicht auf der Hutunterseite (Fruchtschicht = Hymenium) ein röhrenartiges System darstellt.

Während der **Sommersteinpilz** mit Eichen vergesellschaftet ist, findet man den **Fichtensteinpilz** bevorzugt in Nadelwäldern. Der **Königsröhrling** wächst in Laubwäldern, sollte aber wegen seiner Seltenheit nicht gesammelt werden. Den **Hainbuchenröhrling** findet man manchmal in größerer Zahl unter Hainbuchen.



Fichtensteinpilz



Königsröhrling



Hainbuchenröhrling

Die auf unterschiedliche Baumarten (Espe, Birke, Eiche) spezialisierten Rotkappen können unter den jeweiligen Baumpartnern gefunden werden. Bei allen, auch der **Eichenrotkappe**, läuft das Fleisch nach Verletzungen schwärzlich oder violett an. Der **Flockenstielige Hexenröhrling** gilt als guter Speisepilz und unterscheidet sich vom nah verwandten **Netzstieligen Hexenröhrling** durch die Zeichnung am Stiel und den dunkler gefärbten Hut. Beide Arten können in rohem Zustand zu Verdauungsbeschwerden führen. Der **Rotfußröhrling** kann mit der Ziegenlippe verwechselt werden, bei der aber die Röhren nach Berührung nicht blau anlaufen.



Eichenrotkappe



Flockenstieliger Hexenröhrling



Rotfußröhrling

Auch unter den **Porlingen** gibt es einige essbare Arten, meistens sind sie aber geschmacklich unbedeutend. Von den Röhrlingen unterscheiden sich Porlinge dadurch, dass sich bei ihnen die Fruchtschicht auf der Hutunterseite kaum oder nur sehr schwer vom übrigen Fruchtkörper ablösen lässt. Als guter Speisepilz gilt der **Semmel-Stoppelpilz**, der sowohl im Laub- als auch im Nadelwald zu finden ist. Bedingt oder nur jung essbar sind der **Kastanienbraune Porling** und der **Kleine Schuppenporling**.



Semmelstoppelpilz



Kastanienbrauner Porling



Kleiner Schuppenporling

Zu den **Blätterpilzen** gehören ebenfalls eine Reihe guter Speisepilze. Bei dieser Gruppe wird die Fruchtschicht durch Lamellen oder Leisten gebildet. Im Gegensatz zu echten Lamellen sind Leisten nur Aufwölbungen, in deren Zwischenräumen sich die Fruchtschicht befindet. Bei den Lamellenpilzen befindet sich die Fruchtschicht direkt auf der Oberfläche der Lamellen.



Anis-Champignon



Parasolpilz

Als gute Speisepilze gelten unter den **Lamellenpilzen** viele Champignon-Arten, zum Beispiel der **Anis-Champignon** (Verwechslung mit dem ungenießbaren Karbol-Champignon möglich), der **Parasolpilz**, das **Stockschwämmchen** (Achtung: Doppelgänger ist der tödlich giftige **Gifthäubling!**) und der **Austernseitling**. Letzterer erscheint in der Regel erst spät im Herbst, wenn die Nachttemperaturen einige Male unter 5°C abgesunken waren.



Stockschwämmchen



Austernseitling (jung)

Zu den beliebtesten Speisepilzen unter den Leistenpilzen gehören der **Pfifferling** (Verwechslungsgefahr mit dem zu den Lamellenpilzen gehörenden und eher ungenießbaren **Falschen Pfifferling**) und einige

mit ihm verwandte Arten wie der **Gelbstielige Trompetenpfifferling** und die **Herbst- oder Totentrompete**, die in getrocknetem Zustand gerne als Würzpilz verwendet wird.



Falscher Pfifferling



Gelbstieliger Trompetenpfifferling



Herbsttrompete



Krause Glucke

Von hohem Speisewert ist auch die zur Verwandtschaft der **Korallenpilze** gehörende **Krause Glucke**. In manchen Jahren ist diese Art in größerer Zahl am Fuß von Kiefernstämmen oder -stümpfen zu finden.



Giftpilze

Wegen der **Verwechslungsgefahr mit Giftpilzen** ist beim Sammeln von Wildpilzen große Vorsicht geboten. Im Zweifelsfall sollte man Pilze lieber stehen lassen oder sich an einen **geprüften Pilzsachverständigen** wenden.

Am Beispiel von **Perlpilz**, **Grauem Wulstling** und **Pantherpilz** wird deutlich, wie leicht wohlschmeckende (Perlpilz) und essbare (Grauer Wulstling) Arten mit gefährlich giftigen Arten (Pantherpilz) verwechselt werden können.



Perlpilz



Grauer Wulstling



Pantherpilz

Eng verwandt mit diesen Arten (Gattung *Amanita*) sind die nur schwach giftigen **Fliegenpilze** und **Gelben Knollenblätterpilze** sowie der tödlich giftige **Grüne Knollenblätterpilz**.



Fliegenpilz



Gelblicher Knollenblätterpilz



Grüner Knollenblätterpilz



Pilze ohne Speisewert oder mit schwacher Giftwirkung

Die meisten Pilzarten haben entweder nur eine schwache Giftwirkung (zum Beispiel Verdauungsstörungen, Unwohlsein) oder haben aus geschmacklichen Gründen keinen Speisewert. Hier können nur einige häufigere oder bemerkenswerte Arten vorgestellt werden.

Mit ihren verzweigten Fruchtkörpern fallen die **Korallenpilze** besonders auf. Die verschiedenen Arten sind oft nur schwer zu bestimmen. Den rötlichen **Hahnenkamm** findet man im Laubwald, während die blassgelb gefärbte **Grünende Koralle** im moosigen Fichtenwald vorkommt. Eine Besonderheit ist die seltene **Becherkoralle**, die erstmals 2001 im Schönbuch gefunden wurde.



Hahnenkamm



Grünende Koralle



Becherkoralle

Häufig sind die **Steife Koralle**, die wie die Becherkoralle auf Holz wächst, und die **Kammförmige Koralle**. Im Schönbuch selten ist dagegen die **Borstenkoralle**.



Steife Koralle



Kammförmige Koralle



Borstenkoralle

Auch die **Keulenpilze** weichen in ihrem Bau vom gewohnten Pilzsche-
ma ab. In Buchenwäldern wächst die **Herkuleskeule**, während man
die **Wurmformige Keule** und die **Goldgelbe Wiesenkeule** eher an
grasigen Stellen findet.



Herkuleskeule



Wurmformige Keule



Goldgelbe Wiesenkeule

Ungewöhnliche Pilzgestalten sind die **Erdsterne**. Im Schönbuch zu finden sind unter anderem der **Rötende Erdstern**, der **Gewimperte Erdstern** und der **Kamm-Erdstern**.



Rötender Erdstern



Gewimperter Erdstern



Kamm-Erdstern

Vor allem an liegendem oder stehendem Totholz von Laubbäumen bzw. an geschwächten Bäumen wachsen einige Arten der **Porlinge**, zum Beispiel der **Flache Lackporling**, der **Kupferrote Lackporling** und der **Schwefelporling**.



Flacher Lackporling



Kupferroter Lackporling



Schwefelporling

Andere Porlingsarten wie der **Rotrandige Baumschwamm**, der **Nadelholz-Braunporling** und der **Fenchelporling** besiedeln verschiedene Nadelhölzer. Nach kräftigem Reiben verströmt letzterer einen angenehmen fenchel- bzw. anisartigen Geruch.



Rotrandiger Baumschwamm



Nadelholz-Braunporling



Fenchelporling

Eine besonders effektive Art für die Verbreitung ihrer Sporen haben die **Stinkmorchel**, die **Hundsrute** und der **Tintenfischpilz** entwickelt. Der sporenhaltige Schleim (Mucus) verströmt einen starken Aasgeruch. Die angelockten Fliegen nehmen mit dem Mucus auch die Sporen auf und sorgen so für deren Verbreitung. Der Tintenfischpilz wurde vor gut 100 Jahren aus Australien eingeschleppt.



Tintenfischpilz



Hundsrute

Die **Teuerlinge** bilden nur kleine Fruchtkörper aus. Ihren Namen verdanken diese Pilze dem Umstand, dass in besonders feuchten Jahren auffallend viele

Fruchtkörper gebildet werden. In solchen Jahren ging in der Regel auch die Menge an geerntetem Getreide stark zurück. Das Auftreten vieler Teuerlinge wurde daher als Hinweis auf bevorstehende Hungersnöte und Verteuerung von Nahrungsmitteln angesehen. Im Schönbuch zu finden sind **Tiegel-Teuerling**, **Topf-Teuerling** und **Gestreifter Teuerling**.



Tiegel-Teuerling



Topf-Teuerling



Gestreifter Teuerling

Eine artenreiche Gruppe bilden die **Mürblinge**. Die einzelnen Arten sind manchmal nur mit erheblichem Aufwand genau zu bestimmen. Der **Huthaar-Mürbling** wächst in oft größeren Gruppen an Wegrändern, während der **Wässrige Mürbling** Totholz besiedelt. Das selten gewordene **Schweinsohr** steht den Korallenpilzen nahe.



Huthaar-Mürbling



Wässriger Mürbling



Schweinsohr

Der bekannteste Vertreter der **Tintlinge** ist wohl der **Schopftintling**, der im Herbst an grasigen Wegrändern zu finden ist. An liegendem Totholz wächst der häufige **Glimmertintling**.

Ihren Namen verdankt die Gruppe dem Umstand, dass die Hüte dieser Pilze nach der Sporenbildung zu einer tintenartigen Flüssigkeit zerfließen.

Der **Strubbelkopfröhrling** ist einer der wenigen ungenießbaren Röhrlinge. Der vorwiegend an Fichte wachsende **Olivgelbe Holzritterling** gehört zu den selteneren Arten, während der **Blaue Träuschling** regelmäßig zu finden ist.



Glimmertintling



Schopftintling



Strubbelkopfröhrling



Olivgelber Holzritterling



Blaue Träuschling

Die **Schleierlinge** sind eine große Gruppe der Lamellenpilze, deren Bestimmung viel Erfahrung erfordert. Zu den selteneren Arten gehört die hübsche, meist mit Laubbäumen vergesellschaftete **Schleiereule**. Der **Violette Schleierling** hat unter allen bekannten Pilzarten den höchsten Eisengehalt. Der zu den Warzenpilzen gehörende **Scharfe Korkstacheling** sondert im Jugendstadium intensiv rot gefärbte Tropfen ab.



Schleiereule



Violetter Schleierling



Scharfer Korkstacheling

Von den über 100 Arten der in Deutschland vorkommenden meist kleinen **Helmlinge** gibt es viele auch im Schönbuch. Eine der häufigsten Arten ist der stark nach Rettich riechende **Rettich-Helmling**, der von weißlich über rosa bis violettblau gefärbt sein kann. Der **Gelborangemilchende Helmling** sondert bei Berührung eine intensiv färbende Flüssigkeit ab. Erst spät im Jahr erscheinen die Fruchtkörper des büschelartig auf Holz wachsenden **Winterhelmlings**.



Rettich-Helmling



Gelborangemilchender Helmling



Winter-Helmling

Außer dem häufigen Parasolpilz gibt es eine Reihe weiterer Arten aus der Gruppe der **Schirmlinge**. Oft am Wegrand zu finden ist der **Rauhe Schirmling**. Der häufige **Stinkschirmling** riecht deutlich metallisch. Der **Zitterzahn** wächst in feuchten Wäldern auf vermoderndem Holz und gehört zu den Ohrlappenpilzartigen.



Zitterzahn



Rauer Schirmling



Stinkschirmling



Stäublinge – Sporen



Dickschaliger Kartoffelbovist

Die **Stäublinge** oder **Boviste** haben ihren Namen wegen der zahlreichen Sporen, die bei Druck auf den Fruchtkörper wolkenartig freigesetzt werden. Eine beachtliche Größe können die knollenartigen Fruchtkörper des **Dickschaligen Kartoffelbovists** erreichen. Der stachelige **Igelstäubling** trägt seinen Namen zu Recht. Nicht häufig zu finden ist im Schönbuch der **Flockenstäubling**. Sehr häufig sind dagegen der **Flaschen-** und der **Birnenstäubling**.



Igelstäubling



Flockenstäubling



Flaschenstäubling



Birnenstäubling

Wie die Morcheln gehören auch die **Lorcheln** zu den Schlauchpilzen. Die **Herbstlorchel** findet man fast ausschließlich an Wegrändern, während die **Elastische Lorchel** auch an feuchten Stellen im Wald wächst. Der **Gelbe Spateling** besiedelt neben vermodernden Baumstämmen gerne auch humusreiche Böden.



Gelber Spateling



Herbstlorchel



Elastische Lorchel

Unter den zahlreichen auf Holz oder am Boden wachsenden **Becherlingen** gibt es einige farblich auffallende Arten wie den **Orangefarbenen Becherling**. **Schmutzbecherlinge** besiedeln oft in großer Zahl die Oberfläche von liegendem Stammholz. Die meist am Boden wachsenden **Gewöhnlichen Schildborstlinge** werden trotz der auffälligen Färbung wegen ihrer geringen Größe oft übersehen.



Orangefarbener Becherling



Schmutzbecherling



Gewöhnlicher Schildborstling

Manche mögen's kalt

Die meisten Pilze lieben neben hoher Feuchte auch warme Temperaturen, bei denen die Stoffwechselvorgänge schneller ablaufen. Die besten Pilzmonate sind deshalb normalerweise August, September und Oktober. Es gibt aber etliche Arten, deren Mycel auch bei niedrigen Temperaturen wächst und die sogar Fruchtkörper bilden. Zu diesen „Winterpilzen“ gehören der **Winterporling**, der **Samtfußrübling**, der vor allem im Spätherbst wachsende **Herbe Zwergknäueling**, der **Gelbstielige Muschelseitling** und der **Orangefarbene Seitling**.



Winterporling



Samtfußrübling



Herber Zwergknäueling



Gelbstieliger Muschelseitling



Orangefarbener Seitling

Ein Pilz ist auch an der Entstehung eines Phänomens beteiligt, das nur in den Wintermonaten auftritt. An auf dem Boden liegenden Ästen von Laubholz, seltener auch an stehendem Totholz bis in 1–2 m Höhe, kann sich unter bestimmten Voraussetzungen eine besondere Form von Eis bilden, das so genannte **Haareis**. Bei dem Pilz handelt es sich um die **Rosagetönte Wachskruste**. Das Mycel dieser Art kann im Inneren

der Äste auch noch bei schwachen Frosttemperaturen Stoffwechsel betreiben. Dabei werden u. a. Wasser und Kohlendioxid gebildet. Der Druck des Gases treibt das Wasser durch feine Poren im Holz nach außen, wo es zu filigranen Eisfäden gefriert, die über 10 cm lang werden können.



Haareis

Gesundheitsfördernde Pilze

Das von **Schimmelpilzen** gebildete Antibiotikum **Penicillin** hat unter den Medikamenten, die aus Pilzen gewonnen werden, wohl die größte Bedeutung. Vor allem in der traditionellen chinesischen Medizin werden zahlreiche Großpilze wie der Shiitake als Heilpilze verwendet. Darunter auch Arten, die im Schönbuch vorkommen, hier aber meist sehr selten sind. Bei Erkrankungen des Magens soll der **Igel-Stachelbart** (Pom-Pom-Pilz) helfen. Der **Birkenporling** (von dem schon Ötzi ein Stück um den Hals getragen hat) gilt als vielfältig wirkender Vitalpilz. Aus dem Mycel des vor allem auf der Rotbuche wachsenden häufigen **Buchen-Schleimröblings** wird ein Mittel gewonnen, das gegen Hautpilze eingesetzt werden kann.



Igel-Stachelbart



Birkenporling



Buchen-Schleimröbling

Pilze parasitieren auch auf Pilzen

Eine ganze Reihe von Pilzen parasitiert auf anderen Pilzen. In erster Linie sind das verschiedene Arten von **Schimmelpilzen**. Aber auch die **Zitterlinge** parasitieren auf Zystidenrindenpilzen. Sie entziehen über Haustorien ihren Wirten Nährstoffe.



Schimmelpilz auf Hahnenkamm



Schimmelpilz auf Laubholz-Knäueling



Goldgelber Zitterling

Der Zunderschwamm – ein „Wunderschwamm“?

Der zu den Porlingen gehörende **Zunderschwamm** ist hinsichtlich der vielfältigen Verwendung geradezu ein „Wunderschwamm“. Die bis zu 30 cm großen, mehrjährigen Fruchtkörper wachsen an Laubbäumen, vor allem an Buchen und Birken. Bereits in der Jungsteinzeit wurde das filzige Pilzgeflecht (Trama) im Inneren des Fruchtkörpers zum Feuermachen verwendet (auch der bekannte „Ötzi“ trug Zunderschwamm bei sich). Hierzu wurde die Trama gekocht, getrocknet, weichgeklopft und mit Salpeterlösung (oder Urin) getränkt. Nach erneutem Trocknen konnte der so erhaltene Zunder durch Funken entzündet werden.



Zunderschwamm

Die unbehandelte Trama verarbeitete man im Mittelalter und in der Neuzeit auch zu Kleidungsstücken. Das Material erinnert an eine Mischung aus feinem, weichem Wildleder und Filz. Diese handwerkliche Kunst gilt heutzutage als fast ausgestorben und wird nur noch von wenigen Familien in Rumänien praktiziert.



Tasche aus Zunderschwamm

Seit der Antike wurde der Zunderschwamm auch als blutstillende Wundauflage („Wundschwamm“) und zur Linderung anderer Krankheiten verwendet. Auf Grund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten war die Nachfrage nach den Zunderschwämmen im 19. Jahrhundert so groß, dass der Pilz zeitweise aus dem osteuropäischen Ausland importiert werden musste und in einigen Gebieten Deutschlands fast verschwand. In Neustadt am Rennsteig wurden im Jahr 1842 21,5 Tonnen Zunderschwamm verarbeitet!

Zwerge und Riesen

Die Fruchtkörper vieler Pilze sind nur wenige Millimeter groß und werden deshalb oft übersehen. Solche Zwerge sind zum Beispiel der seltene **Buchen-Hütchenträger**, den man am ehesten am Fuß von alten Baumstämmen mit aufgeplatzter Rinde findet, der auf Moderholz wachsende **Gelatinöse Kugelpustelpilz** und der **Zwergseitling**, der Baumstümpfe und am Boden liegende Äste besiedelt.



Buchen-Hütchenträger



Gelatinöser Kugelpustelpilz



Zwergseitling

Der Pilz mit dem bisher größten bekannten Fruchtkörper wurde 2010 in der chinesischen Provinz Hainan gefunden. Er gehört zur Gattung *Phellinus* und war fast 11 m lang, ca. 85 cm breit und rund 5 cm dick. Das Alter des 400–500 kg schweren Exemplars lag bei 20 Jahren.

Solche Dimensionen haben die größten Pilze im Schönbuch bei weitem nicht. Der **Riesenporling** kann mit über 1 m Durchmesser aber ebenfalls eine eindrucksvolle Größe erreichen. Auch **Lackporlinge** mit über 40 cm Durchmesser und **Parasolpilze** (= Riesenschirmling) sind auffällige Pilzgestalten.



Riesenporling



Lackporling



Parasolpilz

Bunte Vielfalt

Außer durch die große Formenvielfalt faszinieren Pilze vor allem durch ihren **Farbenreichtum**. Biologisch ist dieser schwer zu erklären, da Pilze nicht wie Pflanzen Insekten zur Bestäubung anlocken und auch nicht wie viele Tiere Geschlechtspartner beeindrucken müssen. Vermutlich sind die chemisch sehr unterschiedlichen Farbstoffe Zwischen- oder Endprodukte im Stoffwechsel, die dem Pilzorganismus nicht schaden.

Die ganze Farbpalette ist bei den Pilzen in vielerlei Nuancen vertreten: Gelb (z. B. **Zitronengelbes Reisigbecherchen**), Blau (z. B. die Form multicolor des **Rettich-Helmlings**), Grün (z. B. **Papageiensaftling**), Rot (z. B. **Rötlicher Gallerttrichter**), Braun (z. B. **Judasohr**) und Orange (z. B. **Klebriger Hörnling**).



Zitronengelbes Reisigbecherchen



Rettich-Helmling f. multicolor



Papageiensaftling



Rötlicher Gallerttrichter



Judasohr



Klebriger Hörnling

Eine seltene Farbe bei den Pilzen ist Cyan. Diese findet man zum Beispiel beim **Kleinsporigen Grünspanbecherling**, der in feuchteren Jahren auf Moderholz zu finden ist. Nicht nur die Fruchtkörper, sondern auch das Mycel und das umgebende Holz sind gefärbt. Der Farbstoff Xylindein ist sehr stabil und langlebig. Solches „Blauholz“ wurde deshalb während der Renaissance gerne für Intarsienarbeiten verwendet.



Kleinsporiger Grünspanbecherling



Durch das Xylindein des Grünspanbecherlings gefärbtes Holz

Bunt gefärbt sind auch einige Arten unter den an Holz wachsenden Trameten und Schichtpilzen. Häufig im Schönbuch zu sehen sind die hübsch gemusterten **Schmetterlingstrameten** und der **Samtige Schichtpilz**. Manchmal gesellt sich zu den pilzeigenen Farben noch das Grün von Algen, die auf den Fruchtkörpern wachsen.



Schmetterlingstramete



Samtiger Schichtpilz



*Mit Algen bewachsene
Schmetterlingstramete*

Schleimpilze – wenig bekannt und oft übersehen

Für die meisten sind **Schleimpilze** (Myxomyceten) weitgehend unbekannte Organismen. Zum einen sind viele Arten mikroskopisch klein, zum anderen haben sie wirtschaftlich oder als Krankheitserreger keine Bedeutung. Trotz ihres Namens stehen Schleimpilze in keiner engeren verwandtschaftlichen Beziehung zu den Pilzen. Sie sind vielmehr wie diese eine eigenständige Organismengruppe und vereinen in ihrer Lebensweise Eigenschaften von Tieren und Pilzen gleichermaßen. Während ihres gesamten Lebenszyklus durchlaufen die Schleimpilze verschiedene Stadien, die völlig unterschiedlich aussehen.

Die meiste Zeit ähneln Schleimpilze Amöben oder begeißelten Amöben und haben wie diese einen Zellkern. In dieser Form meiden sie das Licht und sind für das menschliche Auge praktisch unsichtbar. Der wichtigste Lebensraum der Schleimpilze ist Totholz, sie besiedeln aber auch die Rinde von Bäumen, totes Pflanzenmaterial und Exkrememente von Tieren.

Unter günstigen Umständen können Schleimpilze aber wie Pilze Fruchtkörper ausbilden, aus denen Sporen entstehen. In der Regel ändern sie dabei ihr Verhalten und suchen als jetzt vielkerniges Plasmodium höher

gelegene, belichtete Orte auf. Dadurch verbessern sich die Chancen, dass die in den Fruchtkörpern gebildeten Sporen durch den Wind verbreitet werden können.

Die Fruchtkörper können auffällig gefärbt sein, wobei sich die Farbe mit dem Reifungszustand der Sporen stark verändern kann. Wenn dann auch noch zahlreiche Fruchtkörper auf engem Raum zusammenstehen, sind die Schleimpilze in diesem Stadium für aufmerksame Beobachter oft gut sichtbar. Hier sollen einige dieser auffallenderen Arten, die man im Schönbuch finden kann, gezeigt werden.

Zu den häufigsten und auch größten Arten zählt der **Blutmilchpilz**. Seine im Verlauf der Sporenreife knallroten Fruchtkörper bilden an vermodernden Baumstümpfen und -stämmen oft größere Ansammlungen. Viel seltener findet man die anders geformten Fruchtkörper des **Konischen Blutmilchpilzes**.



Blutmilchpilz



*Blutmilchpilz mit
auslaufendem Plasmodium*



Blutmilchpilz beim Aussporen



Konischer Blutmilchpilz

Die wohl häufigste Art unter den Schleimpilzen ist der **Geweihförmige Schleimpilz**, dessen Fruchtkörper an Moderholz oft gut sichtbare weiß bis gelb gefärbte Flecken bildet. Er tritt in verschiedenen Formen auf, die schlauchförmig oder als Porenmuster gestaltet sein können. Unter der Lupe werden die Sporen als körnige Strukturen an der Oberfläche der Fruchtkörper sichtbar.



Geweihförmiger Schleimpilz



*Geweihförmiger Schleimpilz
f. poroides*



*Geweihförmiger Schleimpilz
Sporenbildung*

Sehr verbreitet und farblich auffällig ist auch die **Gelbe Lohblüte**, deren Fruchtkörper flächig oder als Klumpen größere Bereiche überdecken können. Vor allem auf Nadelholz zu finden sind die Fruchtkörper des **Lachsfarbenen Schleimpilzes**. Sie bilden flächige bis halbkugelige Formen mit einem Durchmesser bis zu 10 cm. Manchmal sind noch Reste des Plasmodiums zu erkennen, aus dem sich die Fruchtkörper gebildet haben. Beim **Stäublings-Schleimpilz** sind letztere von einer silbrig glänzenden Hülle umgeben.



Gelbe Lohblüte



Lachsfarbener Schleimpilz



Stäublings-Schleimpilz

Beim **Fadenfruchtschleimpilz** sind die traubenartig angeordneten Fruchtkörper durch das Plasmodium zunächst goldgelb gefärbt. Mit der Reifung der Sporen nehmen sie aber innerhalb von 1–2 Tagen eine blaugraue Farbe an. Auch der auffällig geformte **Netzschleimpilz** färbt sich innerhalb kurzer Zeit von weißgrau zu orangerot um.

Das **Dunkle Fadenkeulchen** tritt ebenfalls je nach Reifezustand in unterschiedlichen Farbvarianten auf.



Netzschleimpilz – jung



Netzschleimpilz – reif



Fadenfruchtschleimpilz



Dunkles Fadenkeulchen – rot



Dunkles Fadenkeulchen – braun

Oft nur anhand mikroskopischer Merkmale zu bestimmen sind Schleimpilze der Gattungen **Trichia**, **Metatrichia**, **Hemitrichia** und **Arcyria**. Die Sporen werden bei diesen Arten an Fäden gebildet, die erst nach dem Aufplatzen der Fruchtkörper sichtbar werden. Die Gesamtheit der Fäden wird als Capillitium bezeichnet.



Rotköpfiger Schleimpilz



Wespennest



Wespennest – Capillitium



*Kelch-Scheinhaarstäubling
Capillitium*



Ziegelroter Schleimpilz



*Ziegelroter Schleimpilz
Capillitium*

Bedrohung und Schutz der Pilze

Viele unserer einheimischen Pilze sind in ihrem Bestand bedroht, manche Arten regional bereits ganz verschwunden. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Außer überzogener **Sammlung zu Speisezwecken** und forstwirtschaftlichen Maßnahmen, wie starke **Reduktion von Weichhölzern** und **Entnahme von Totholz** aus energetischen Gründen, beeinträchtigt vor allem der wachsende **Eintrag von Nährstoffen aus der Luft**, vor allem von Stickstoff, die Pilzpopulationen. Dadurch wird die über Jahrtausende gewachsene Pilz-Wurzel-Beziehung zwischen Pflanzen (Bäumen) und Pilzen empfindlich gestört. Sind Pflanzen für eine ausreichende Versorgung mit Wasser und Nährsalzen nicht mehr auf ihren Pilzpartner angewiesen, wird keine Mykorrhiza ausgebildet, was zwangsweise zum Verschwinden der nicht zur Photosynthese fähigen Pilze führt.

Diese Gefährdungsfaktoren müssen durch geeignete Maßnahmen beseitigt oder zumindest deutlich abgeschwächt werden. Dazu gehören die durch Vorschriften geregelte **Beschränkung der gewerblichen Sammeltätigkeit** und eine **pilzfreundliche Ausrichtung in der Forstwirtschaft**. Ein wichtiger Schritt in dieser Richtung war vor einigen Jahren die Einführung des **Alt- und Totholzkonzeptes** in Baden-Württemberg. Damit ist zumindest im Staatswald sichergestellt, dass wieder mehr Bäume ein hohes Alter erreichen können und mehr Totholz in den Wäldern verbleibt. Besonders wichtig wäre eine deutliche **Verringerung des Eintrags von aus der Landwirtschaft stammenden Nährstoffen**.

Die gegenwärtige **Klimaerwärmung** kann sich je nach den Temperaturbedürfnissen der einzelnen Arten unterschiedlich auswirken. Kälte-liebende Arten werden zurückgedrängt oder verschwinden, während wärmeliebende Arten gefördert werden, manche sogar in neue Lebens-räume vordringen können. Auch die zu erwartenden Veränderungen in der Menge und der Verteilung der jährlichen Niederschläge werden Auswirkungen auf die Pilzpopulationen haben.



Fliegenpilz

Professor Dr. Ewald Müller



Prof. Dr. Ewald Müller leitete von 1993–2000 die Abteilung Physiologische Ökologie der Tiere an der Universität Tübingen. Bereits während seines Berufslebens war er über viele Jahre Geschäftsführer und Vorsitzender der AG Fledermausschutz Baden-Württemberg, für die er nach wie vor aktiv ist.

Empfehlenswerte Bücher

Ewald Gerhardt

Der große BLV-Pilzfürher für unterwegs

720 Seiten, 1026 Farbfotos, 160 Zeichnungen

ISBN: 978-3-8354-1839-4

BLV-Verlagsgesellschaft, München.

Hans E. Laux

Der große Kosmos Pilzfürher

Alle Speisepilze mit ihren giftigen Doppelgängern

721 Seiten, 1200 Fotos

EAN: 9783440145302

Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart.

Impressum

Text: Prof. Dr. Ewald Müller
Fotos: Prof. Dr. Ewald Müller
Herstellung: Hepper Medienservice & Verlag Inh. Michaela Malwich
Herausgeber: Förderverein Naturpark Schönbuch e. V.
Stand: Juni 2018

Dank an Dr. Claudia Görke für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

Wir bedanken uns ganz herzlich bei der
Genossenschaftsbank Weil im Schönbuch eG für ihre Unterstützung.



**Genossenschaftsbank
Weil im Schönbuch eG**

Dieses Projekt wurde gefördert durch den Naturpark Schönbuch
mit Mitteln des Landes Baden-Württemberg und
der Lotterie Glücksspirale.





Zusammen bringen wir die Wiesen zum Blühen!

**Aber ohne Flächen
können wir gar nichts bewirken.
Helfen Sie mit!**

Der Naturpark Schönbuch bietet geeignete Samenmischungen
zum Selbstkostenpreis.

Auf ungenutzten Flächen sollen neue Wiesen entstehen,
und selbst kleine Ecken in Ihrem Garten oder auf Ihrem Balkon
können Insekten Nahrung und Unterschlupf bieten.
Natürlich können Sie das Projekt auch durch eine Mitgliedschaft im
Förderverein Naturpark Schönbuch e. V. unterstützen.

Weitere Informationen unter naturpark-schoenbuch.de

