

Schwämme, wie und wo sie wachsen



Konsulent
Heinz FORSTINGER

Konrad Lorenz Weg 1
4910 Ried im Innkreis
heinz.forstinger@aon.at



Abb. 1: Wasserkraft pur



Abb. 2: Süßwasserschwamm auf Wehrschild

Kaum ein „Schwammerlsucher“ denkt, wenn er auf die Jagd geht, an den Badeschwamm. Der gehört ins Tierreich und lebt bekanntermaßen im Meer, bevor er ins Badezimmer übersiedelt. Es gibt jedoch auch einen Süßwasserschwamm, der bei uns in Flüssen und Seen heimisch ist. Ich habe ihn erst zweimal gefunden, ohne danach gesucht zu haben. Als 2013 das große Hochwasser war, fuhr ich nach Lambach, um mit meinem Enkel die Faszination tosenden Wassers (Abb. 1) beim Kraftwerk zu erleben. Um den Durchfluss zu vergrößern, waren die eisernen Wehrschilde hochgezogen. An diesen fiel mir ein eigenartiger, flacher, grauer, kreisförmiger Bewuchs auf. Er war einer Flechte ähnlich, doch eine solche konnte es nicht sein (Abb. 2). Flechten sind zwar auf fast allen Unterlagen zu finden, jedoch nicht unter Wasser, submers. Womöglich ein Süßwasserschwamm? Ich nahm mir eine Probe mit, um das Mikroskop zu befragen. Die Stereolupe zeigte mir den inneren Aufbau (Abb. 3), und das Mikroskop präsentierte die Schwammnadeln (Abb. 4), somit war mein Verdacht bestätigt.

Nun, die Überschrift weist zwar auf Schwämme hin, aber gemeint sind die Pilze, die nur landläufig so irreführend genannt werden. Pilze bilden eines der drei Reiche, in die der Mensch die Lebewesen eingeteilt hat. Das Pilzreich (Funga) ist eines davon, neben Pflanzen- und Tierreich. Da die Pilze aus verschiedenen Gründen schwer zu „fassen“ sind, ist die wissenschaftliche Arbeit mit ihnen wenigen Profis vorbehalten. Doch es gibt daneben ernsthaft tätige „Freizeitforscher*innen“, die wertvolle Beiträge dazu leisten, Licht in die Welt der heimischen Pilzwelt zu bringen. Warum ist aber die wissenschaftliche Beschäftigung mit Pilzen schwierig? Wegen des spontanen Erscheinens von Fruchtkörpern ist viel Zufall im Spiel. Fruchtkörper entspringen einem Hyphengeflecht, dem Mycel, das zur Untersuchung nicht zur Verfügung steht, da es im Boden oder in organischer Substanz verborgen lebt. Eine Zucht unter Laborbedingungen ist bei sehr vielen Arten nicht möglich. Pilze gehören zu den Mikroorganismen, seien ihre Fruchtkörper noch so groß. Ein leistungsstarkes Mikroskop ist unabdingbarer Behelf, Mykologie ernsthaft zu betreiben. Es gibt Arten, die in sehr unterschiedlichen Lebensräumen oder Substraten Lebensgrundlagen finden; viele davon sind sehr wählerisch, manche sogar mit nur einem einzigen Wirt zufrieden.

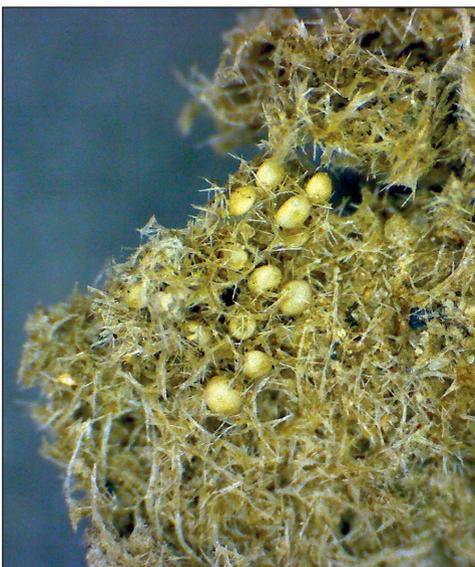


Abb. 3: Dauerstadien, sogenannte Gemmulae

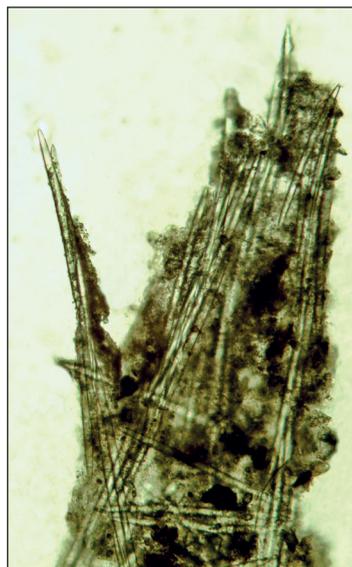


Abb. 4: Nadeln aus dem Kieselskelett



Abb. 5: Unscheinbare Ahorn-Borstenscheibe (*Hymenochaete carpatica*)

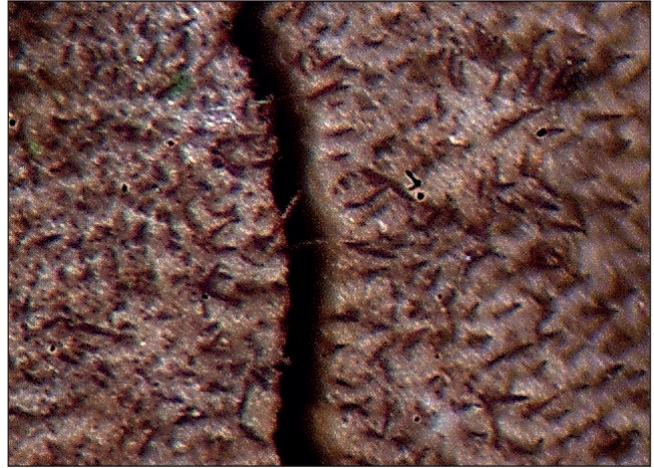


Abb. 6: Ahorn-Borstenscheibe (*Hymenochaete carpatica*), stark vergrößert



Abb. 7: Saete (Oberflächen des Fruchtkörpers, zugespitzte Enden von Pilzfäden (Hyphen)) der Ahorn-Borstenscheibe (*Hymenochaete carpatica*); Mikroaufnahme



Abb. 8: Tannen-Feuerschwamm (*Phellinus hartigii*), Konsolenrand kantig

Verschiedene Lebensräume und Substrate solch heikler, wählerischer Arten will ich hier vorstellen.

Es gibt viele Pilze, die **Holz** zersetzen, landläufig „Baumschwämme“ genannt. Manche sind sowohl mit Nadel- als auch mit Laubholz zufrieden. Andere kaprizieren sich auf die eine oder andere Holzart, und wieder andere sind auf eine oder wenige Baumarten spezialisiert. Dass es sporadisch zu „Ausreißern“ kommt, kann vorkommen, es sind aber seltene Ausnahmen.

Hochspezialisiert ist die **Ahorn-Borstenscheibe** (*Hymenochaete carpatica*). Für ihr Vorhandensein günstig ist es, dass der Standort des Baumes in Berglagen mit höherer Luftfeuchtigkeit und Moosbewuchs liegt. Wenn man abstehende Rindenschuppen untersucht, so sieht man mit Glück auf der Unterseite etwa münzgroße, tabakbraune Flecken (Abb. 5), die von der Farbe der Rinde wenig unterschieden sind. Mit einer starken Lupe kann man erkennen, dass diese flachen

Fruchtkörper nicht glatt sind. Unter der Stereolupe sind jedoch dicht an dicht stehende palisadenartige Nadeln (Abb. 6) zu erkennen, aber erst das Lichtmikroskop zeigt den detaillierten Aufbau (Abb. 7). Bisher sind keine Vorkommen an anderen Bäumen entdeckt worden, obwohl abschuppende Rinde auch bei anderen Baumarten vorkommt.

Ein großer, hufförmiger Baumschwamm ist der Tannen-Feuerschwamm (*Phellinus hartigii*) (Abb. 8). Gelegentlich besiedelt er auch die Fichte, doch der Hauptwirt ist die Tanne, wobei er auf lebenden Bäumen parasitisch wächst. Stürzt der geschwächte Baum, so stirbt der Pilz nicht ab, sondern kann noch lange als Saprophyt (Organismus, der von faulenden Stoffen lebt) weiterwachsen. Ein makroskopisches Merkmal für das geübte Auge ist der Konsolenrand. Während er bei anderen Phellinusarten abgerundet ist, tendiert der des Tannen-Feuerschwamms dazu, eine mehr oder weniger scharfe Kante zu bilden.

Eiche ist Wirt etlicher Pilzarten, von denen ich zwei vorstellen möchte. Vorwiegend an sehr alten Eichen-veteranen kann man den Eichen-Feuerschwamm (*Fomitiporia robusta*) (Abb. 9) entdecken. Selten wächst er in Bodennähe, zumeist sind die Fruchtkörper in mehreren Metern Höhe zu finden. Mein größter Fund hatte eine Breite von 60 Zentimetern (!) und war nur mit einer langen Leiter zu erreichen. Die Unterseite, also die Porenschicht, weist, je nach Alter, ein etwas helleres oder dunkleres „Lederbraun“ auf. Auf einem massigen Eichenbaum kann der Feuerschwamm viele Jahre seine Fruchtkörper versorgen, ohne im Kronenbereich starke Schäden zu bewirken.

Auch der Eichenwirrling (*Daedalea quercina*) (Abb. 10) braucht die Eiche unbedingt, sie ist sein Lebenselixier. Lebende Bäume befällt er jedoch nicht, besiedelt wird ausschließlich totes Holz, Stümpfe oder liegende Stämme. Man kann also, findet man Fruchtkörper der Art auf einem stark

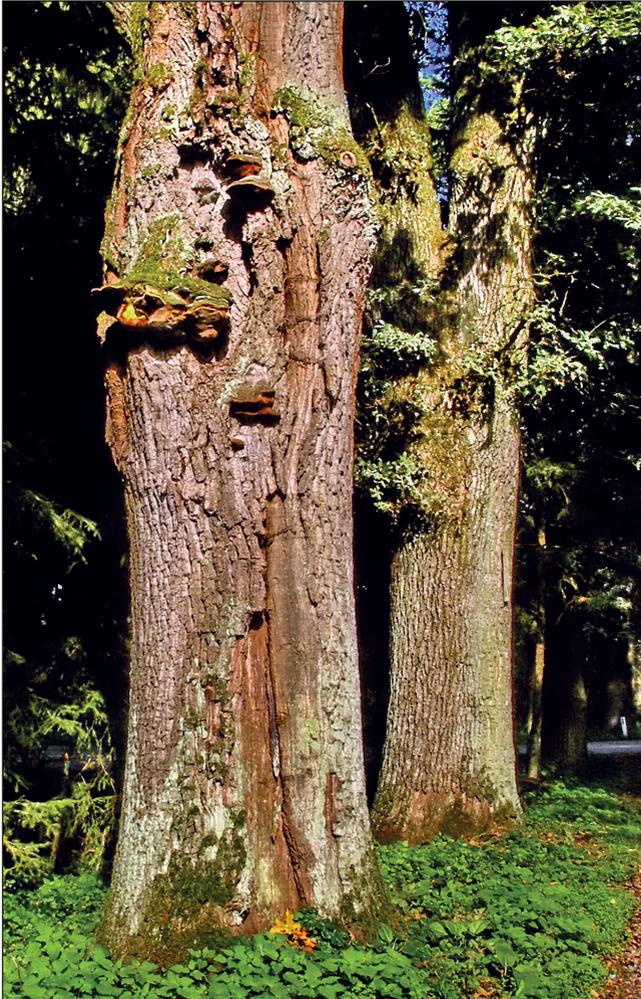


Abb. 9: Eichen-Feuerschwamm (*Fomitiporia robusta*) an Stammwunde



Abb. 10: Eichenwirrling (*Daedalea quercina*); Ober- und Unterseite



Abb. 11: Junger Fruchtkörper vom Sanddorn-Feuerschwamm (*Fomitiporia hippophaeicola*)

zersetzten Stumpf, mit Sicherheit Eichenholz annehmen. Sollte ein Bildhauer ein Werk aus Eichenholz geschaffen haben, um es im Freien aufzustellen, dann muss er damit rechnen, Futter für den Eichenwirrling zu liefern. Im Park von Bad Schallerbach ist das zu beobachten. Ein gutes Merkmal der Art sind seine hell-lehm-braune Farbe und die auffallenden

Poren. Diese sind dickwandig und stark in die Länge gezogen, so sehr, dass sie an einigen Stellen an einen Blätterpilz erinnern. Viele Baumschwämme von unterschiedlichster Art werden von spezialisierten Insekten und deren Larven zerfressen, den Eichenwirrling meiden sie strikt.

Auf **Sanddorn** wächst eine kleine Form des Eichen-Feuerschwamms. Bis auf

die Größe schaut er seinen Vettern auf Eiche sehr ähnlich. Wie sollte er aber größer werden, wenn doch der Sanddorn deutlich schwächer bleibt als eine Eiche. Bei genauerer mikroskopischer Untersuchung hat ein Mykologe einige Unterschiede im Aufbau der Fruchtkörper entdeckt, deshalb wurde dafür eine neue Art beschrieben, nämlich *Fomitiporia hippophaeicola* (Abb. 11).



Abb. 12: Nadelholz-Schüppling (*Pholiota spumosa*); massenhaft auf Mulch



Abb. 13: Nadelholz-Schüppling (*Pholiota spumosa*)



Abb. 14: Feuerstelle, als Pilzhabitat angelegt



Abb. 15: Erster Pilzbewuchs zwischen Holzkohle

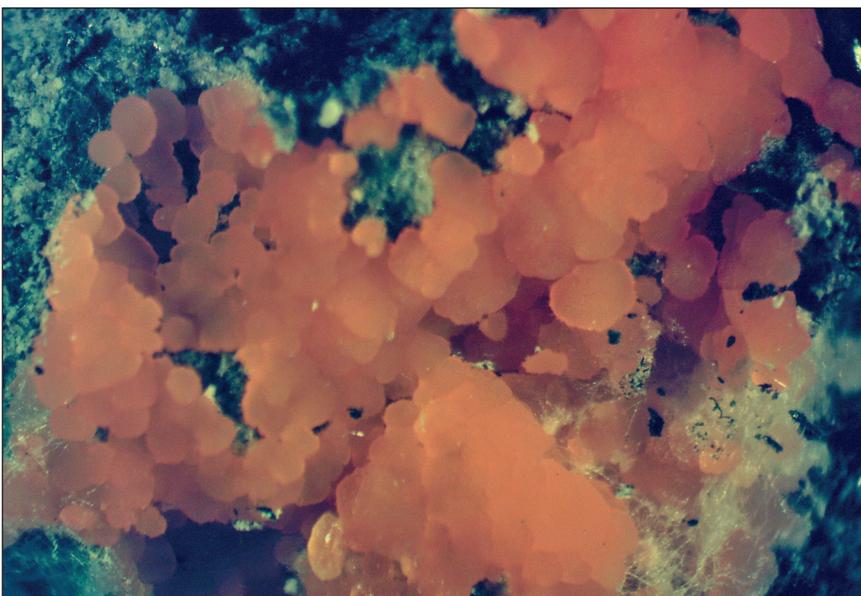


Abb. 16: Dichte Gruppe von Schlauchpilzen

Durch die häufige Verwendung von **Holzmulch**, der mehr und mehr in Gärten und Anlagen in Gebrauch kommt, ist ein eigenes Habitat von Menschenhand entstanden. Mykologen freut das und sie bedanken sich. Solche Arten finden sich auch an Holzresten in Wäldern, doch nie in solchen Mengen an einem Platz. Wenn mehrere Quadratmeter gemulcht werden, so kann sich das Mycel natürlich über die ganze Fläche ausbreiten. Bei einem Kinderspielplatz, zu dem ich gerufen wurde, waren hunderte Fruchtkörper in Büscheln gewachsen. Da der Nadelholz-Schüppling (*Pholiota spumosa*) (Abb. 12 u. 13), um diese Art handelte es sich, im Verdacht steht, giftig zu sein, wurde der Spielplatz gesperrt. Der Boden wurde ersatzweise in der Folge mit kleinen, runden Kieselsteinen abgedeckt.

Auf alten **Brandstellen**, die in den Wäldern nicht mehr sein dürfen, hat es spezielle Pilzarten gegeben, die hauptsächlich auf verwitterten Holzkohleresten wachsen. Meist sind diese Stückchen zwischen dem niedrigen Brandstellenmoos, auch Drehzahnmoos (*Funaria hygrometrica*) genannt, eingebettet. Dadurch werden der Standort und das Substrat feucht gehalten. In meinem Garten legte ich eine Feuerstelle an, nur zu dem Zweck, möglicherweise solche speziellen Arten „anzulocken“ – und es gelang. Am 18.06.2019 machte ich zuletzt Feuer (Abb. 14). Schneller als erwartet, verlief das Experiment positiv. Als mein Enkel in den Ferien am 17.08. durch den Garten streifte, sah er auf der Brandstelle orange Flecken, die er erklärt haben wollte. Er hatte Fruchtkörper von *Pyronema omphalodes*, einem Schlauchpilz (Abb. 15 u. 16), entdeckt. Was mich erstaunte, war die Schnelligkeit, in der diese Brandfläche besiedelt wurde, und wie schnell die Fruchtkörperbildung einsetzte. Seit dem letzten Brand waren zwei Monate vergangen. Besonders erstaunlich war es, dass Pilzsporen vom Wind hergetragen worden sein mussten, und sich die Frage stellte, woher sie kamen. Die nächste Brandstelle, auf der diese Art vorkommt und fruchtet, kann vielleicht mehrere Kilometer entfernt sein. Wie neugierig macht doch die Biologie, insbesondere die Mykologie! Diese Neugier hat mir ermöglicht, an die 130 Pilzarten im eigenen Garten zu entdecken!

Fruchtschalen von Bäumen und Sträuchern sind ja häufig hartschalig, wie zum Beispiel die von Eiche,

Buche, Nussbaum oder Hasel. Sie werden von unterschiedlichen Pilzarten „zersetzt“; fleischige Früchte dagegen „verfaulen“, Monilia ist so ein Fäulnispilz (Abb. 17), er ist auf Fallobst recht häufig. In meinem Garten konnte ich einen interessanten Fund machen: *Mycena nucicola*, den Nuss-Helmling (Abb. 18). Dieser Winzling fruktifizierte auf einer **Haselnuss**, die auf der Erde lag. Wie könnte er größer sein, bei solchem Substrat. Meinem Garten gebe ich viel Freiheit, wie es Konrad Lorenz angeregt hat: Kontrollierte Wildnis! Das Ergebnis ist, dass ich unter anderem Perlpilz, Birkenpilz, Flockenstieligen Hexenröhrling, Austernseitling und Winterrübling sammeln konnte, die mich sogar kurzzeitig zum Mykophagen machten. Sie landeten in der Bratpfanne. Es verhält sich nämlich so, dass die meisten Pilzforscher auch Pilzesser sind, dass jedoch der umgekehrte Fall selten ist.



Abb. 17: Monilia, Fäulnispilze auf Fallobst

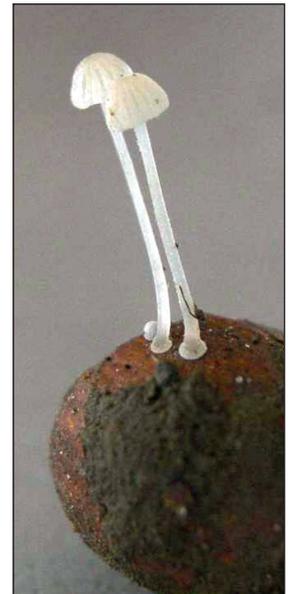


Abb. 18: Haselnuss wird von Blätterpilz zersetzt

Eine Pressspanplatte, die ich als Abdeckung benutzte und die dem Regen ausgesetzt war, hatte auch einen Pilz zu Gast. Ein **Zwergseitling** (*Resupinatus applicatus*) (Abb. 19) hatte irgendwo seine Sporen auf die Windreise geschickt. Auf der feuchten Platte landeten sie und keimten. Das daraus sich entwickelte Mycel brachte eine Menge stielloser Fruchtkörper hervor. Kaum größer als einen Zentimeter, graue Lamellen und ein schwärzlicher Hyphenfilz an der Ansatzstelle lassen ihn gut erkennen.



Abb. 19: Pressspanplatte als Pilzsubstrat

Strohballen eignen sich nicht nur als Abenteuerspielplatz (Abb. 20), vergessen und verrottet (Abb. 21) wer-



Abb. 20: Abenteuerspielplatz Strohballen



Abb. 21: Vergessene, verfallende Strohballen



Abb. 22: Tintlingspilze auf modernem Stroh



Abb. 23: Kleine Ascomyceten-Becherchen auf Moderstroh



Abb. 24: Gold-Mistpilz (*Bolbitius titubans*) auf Moderstroh

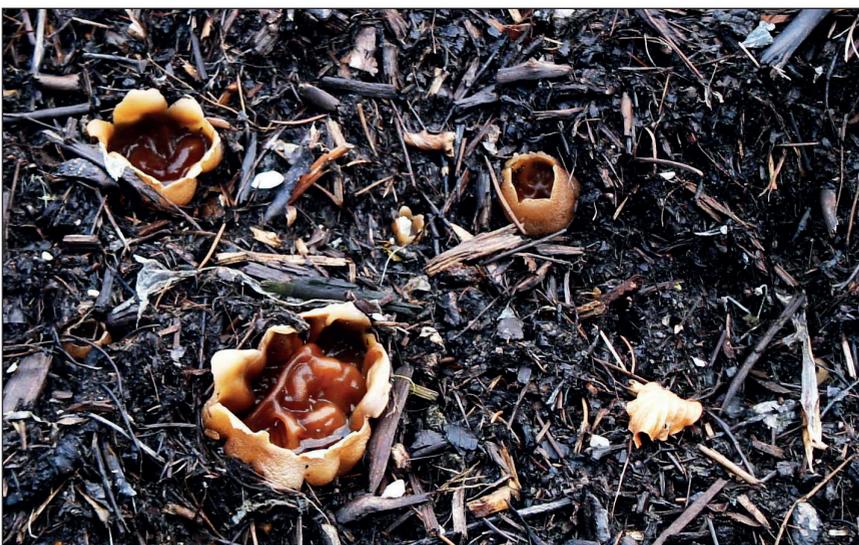


Abb. 25: Blasiger Becherling (*Peziza vesiculosa*) auf Komposterde

den sie häufig von Pilzen unterschiedlicher Arten besiedelt. Mein Fundtagebuch nennt mir unter anderem: Büscheliger Zwergtintling (*Coprinellus bisporus*) (Abb. 22), Dottergelber Zwergborstling (*Cheilymenia vitellina*) (Abb. 23), Gold-Mistpilz (*Bolbitius titubans*) (Abb. 24) und Blasiger Becherling (*Peziza vesiculosa*) (Abb. 25). Der Blasige Becherling findet sich auch auf Haufen deponierter Komposterde (Abb. 26). Dieses Habitat wird auch von etlichen anderen Pilzarten besiedelt, manches Mal treten gleichzeitig massenhaft Fruchtkörper auf.

Ein spezieller Pilzstandort ist auch der **Misthaufen** (Abb. 27) eines Rinderbauern. Bei modernen Betrieben fehlt er schon oft, er wird durch die Schwemmentmistung und die Ableitung in einen Güllering ersetzt. Wenn es ihn noch gibt und wenn er gut abgelagert ist, so kann man dort ganz speziell angepasste Pilzarten finden. Eine Art sei genannt, es ist der Morgentintling (*Coprinellus ephemerus*) (Abb. 28). Dieses zarte Pilzchen taucht manchmal über den ganzen Misthaufen verstreut in den frühen Morgenstunden auf, sobald sie aber die ersten Sonnenstrahlen treffen, vertrocknen sie und fallen in sich zusammen.

„**Blütenlose Pflanzen**“ (Kryptogamen), wie Moos, Farn und Schachtelhalm sind, wenn auch nicht häufig, Wirtspflanzen von Pilzen. Der stattliche **Straußenfarn** (*Matteuccia struthiopteris*) (Abb. 29), der zwei Wedelformen aufweist, wächst gerne an Bachläufen in feuchter Lage. Im Zentrum des Wedeltrichters stehen die blattlosen, fertilen (fruchtenden), steifen Wedel. An der Basis derselben findet man nicht selten winzige, röhrenförmige, braune, behaarte Pilzfruchtkörper des Ockerröhrens (*Woldmaria filicina*)



Abb. 26: Komposterde ist oft Pilzsubstrat



Abb. 27: Dunghaufen (Mist), Heimstatt etlicher Pilzarten



Abb. 28: Morgentintling (*Coprinellus ephemerus*), zeitig früh fruchtend



Abb. 29: Wedeltrichter des Straußenfarns (*Matteuccia struthiopteris*), innen fertile Wedel



Abb. 30: Das Gesellige Ockerröhrchen (*Woldmaria filicina*), auch genannt Hängebecherchen, mag nur Straußenfarn (*Matteuccia struthiopteris*).

(Abb. 30). Pilznamen sind häufig dann skurril, wenn die Art der Allgemeinheit unbekannt ist. Dieser Pilz folgt seinem Wirt auch an Orte, die nicht dessen natürlicher Standort sind, zum Beispiel in Gärten und Parkanlagen. Auch auf anderen Farnen finden sich Pilze. Auf abgestorbenen Wedeln vom Wurmfarne habe ich ein kleines Becherchen gefunden, nennen wir es einfach „Wurmfarne-schüsselchen“. Ich kann ihn nur *Lachnella* sp. (Abb. 31) nennen, da

Abb. 31: Winziger, unbestimmter Becherling auf Wurmfarne (*Dryoperis* sp.)





Abb. 32: Rimbachia-Pilz auf Sternmoos (*Plagiomnium affine*)



Abb. 33: Durch Pilzbefall geschädigtes Sternmoos (*Plagiomnium affine*)



Abb. 34: Dichter Bestand des Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*)

ich die Art nicht endgültig bestimmen konnte. Auf **Moosen** wachsen einige Arten, sie zu finden braucht es einen scharfen Blick, denn wer auf zarten Pflänzchen lebt, muss ein Winziger sein. Auf einem Sternmoos (*Plagiomnium affine*) habe ich schon mehrmals häutige, lappige Fruchtkörper von *Rimbachia arachnoidea* (Abb. 32) gefunden. Zufällig findet man diesen Pilz kaum, man muss schon gezielt danach suchen. Befallene Rasen zeigen deutliche Spuren einer Schädigung (Abb. 33) durch den Pilz, er ist also ein Moosparasit. Das daneben wachsende Moos einer anderen Art wurde nicht befallen. Bleibt als weitere Kryptogame (Sporenpflanze) noch der Schachtelhalm. Und da gibt es zur Winterszeit einen Becherling, der auf der immergrünen Species (*Equisetum hyemale*) zu finden ist. Dieser **Schachtelhalm** bildet ja an unseren Flüssen, z. B. an Inn und



Abb. 35: Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*) mit *Stamnaria americana*

Donau, ausgedehnte, dichte, fast undurchdringliche Bestände (Abb. 34). Vereinzelt kann man an den Stängeln orangegelbe Becherchen beobachten. Es handelt sich um den Pilz *Stamnaria americana* (Abb. 35), der 1902 von zwei amerikanischen Mykologen erstmals beschrieben wurde. Dieser Pilz „blüht“ jedoch nicht zur Sommerszeit, „...nein, nur im Winter, wenn es schneit.“ Das Mikrofoto zeigt Schläuche (Asci) mit Sporen (Abb. 36); es ist also ein Schlauchpilz (Ascomycet). Mir wurden vor etlichen Jahren Exemplare aus der Innau bei Reichersberg von einer guten Naturbeobachterin gebracht. Den Fund bestimmte Herr Till R. Lohmeyer, ein Pilzfreund aus Bayern. Als er die Suche nach dieser seltenen Art anregte, wurde sie auf der bayerischen Seite des Inn mehrmals gefunden. Aus Österreich stammt die erste Fundmeldung vom Jahr 1994 aus Frohnleiten in der Steiermark; der Reichersberger Fund aus dem Jahr 1997.

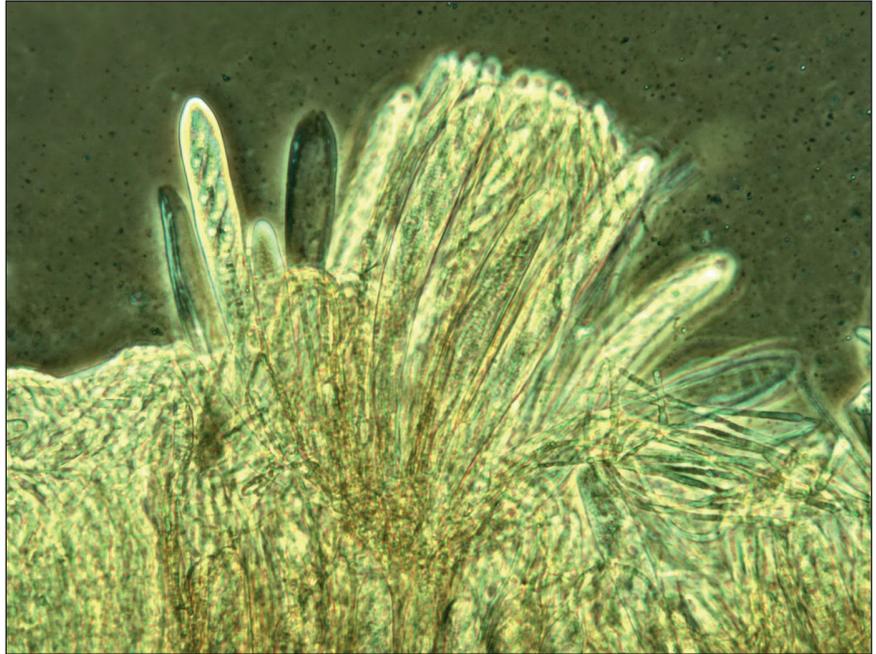


Abb. 36: Schläuche mit Sporen von *Stamnaria americana*

Machen wir eine Wanderung in der Wärme, durch die **Dünen** am Strand bei Marina di Ravenna (Abb. 37). Die Sandflächen werden ja von verschiedenen Pflanzenspezialisten besiedelt und befestigt. Dass da speziell angepasste Pilze nicht fehlen dürfen, ist zu vermuten. Ja, es gibt etliche Sand liebende (psammophile) Pilzarten. Eine Art will ich vorstellen, sie ist eine nahe Verwandte unserer Stinkmorchel, nämlich *Phallus hadriani* (Abb. 38), das Dünen-Stinkhorn. Im mediterranen Raum ist es in passenden Habitaten nicht selten. Es kommt aber auch vereinzelt bis Irland und Skandinavien vor. In Österreich ist der Pilz von acht Stellen gemeldet, sie liegen allesamt im pannonischen Klimabereich.



Abb. 37: Dünen an der Adria

Auf der Fensterbank liegt eine **Hornisse**, verendet, schade drum. Ihren Tod verursachte ein parasitischer Schlauchpilz, die Wespenkernkeule (*Ophiocordyceps ditmarii*) (Abb. 39),



Abb. 38: Das Stinkhorn (*Phallus hadriani*) in den Dünen



Abb. 39: Wespenkernkeule (*Ophiocordyceps ditmarii*) auf Hornisse



Abb. 40: Zungenkernkeule (*Tolypocladium ophioglossoides*) auf Hirschtrüffel (*Elaphomyces granulatus*)



Abb. 43: Gewölle-Hornpilz (*Onygena corvina*)



Abb. 41: Parasitischer Röhrling (*Pseudoboletus parasiticus*) auf Kartoffelbovist (*Scleroderma citrinum*)



Abb. 42: Bleigrauer Bovist (*Bovista plumbea*)



Abb. 44: Kuhhornpilz (*Onygena equina*)

so heißt der Täter. Er befällt auch andere Wespenarten. Er gehört zu den Kernkeulenverwandten. In China wird seit „ewigen“ Zeiten eine verwandte Art begierig gesammelt, die Tibetische Kernkeule. Sie wächst auf Insektenpuppen und soll gegen alle möglichen Krankheiten helfen. Auch libido- und potenzsteigernde Wirkung soll sie haben; das könnte vielleicht die Ausrottung der Nashörner verhindern.

Zur gleichen Familie gehört die Zungenkernkeule (*Tolypocladium ophioglossoides*) (Abb. 40) die ebenfalls parasitisch lebt. Sie befällt aber eine andere Pilzart, die **Warzige Hirschtrüffel** (*Elaphomyces granulatus*), deren Sporenbildung wird aber nicht ganz verhindert. Die Zungenkernkeulen wachsen auf der in der Erde lebenden Hirschtrüffel (Abb. 40). Sie strecken sich bis über den Waldboden, dadurch findet man beide Pilzarten gleichzeitig.

Noch einen parasitischen Pilz auf Pilz möchte ich vorstellen, den Parasitischen Röhrling (*Pseudoboletus parasiticus*) (Abb. 41). Dass ein Röhrling diese Lebensweise angenommen hat, ist sehr, sehr verwunderlich. Die allermeisten Röhrlinge, wie etwa Steinpilz, Birkenpilz, Elfenbeinröhrling, um nur drei zu nennen, sind Mykorrhizapilze. Sie sind also mit Bäumen über deren Wurzeln symbiotisch „verbandelt“. Wer ist denn hier nun das Opfer? Es ist

der **Kartoffelbovist** (*Scleroderma citrinum*), der kein echter Bovist ist, der Bleigraue Bovist (*Bovista plumbea*) (Abb. 42) jedoch sehr wohl.

Hornsubstanz, wird auch von Pilzen abgebaut. Auf Federn verendeter Vögel kann man mit viel Glück eine Art finden, die wenig Nahrungskonkurrenten hat. Sie heißt Gewölle-Hornpilz (*Onygena corvina*) (Abb. 43) und gehört im System der Pilze in die Familie der Hornpilzverwandten. Der gleichen Gruppe zuzuordnen ist der Kuhhornpilz (*Onygena equina*) (Abb. 44 u. 45), der schon wegen des Substrats eine Seltenheit ist. Während Federn nicht selten in der Natur zu finden sind, kann ein Kuhhorn kaum mehr irgendwo im Gelände gefunden werden. Die Zeiten, in denen Tierkadaver etwas großzügig im „Gelat“ (kleiner Niederwald) entsorgt wurden, sind vorbei. Ich fand vor geraumer Zeit auf einem Müllhaufen ein Stierhorn, das ich natürlich mitnahm. Seitdem liegt es bei mir, zur Hälfte in Erde eingebettet, im Garten. Leider warte ich bisher vergebens darauf, dass ein Zufallswind Pilzsporen herträgt.

Ist ein Substrat häufig, sind es zu- meist auch die darauf lebenden Pilze. An **Fichtenzapfen** hat es im Nadelwald keine Not. Auch sie werden natürlich durch Pilze zersetzt. Zwei kleine Blätterpilze stelle ich hier vor. Ein sehr häufiger Zapfengast ist der Fichten-Zapfenrübling (*Strobilurus esculentus*) (Abb. 46). Kurz nach der Schneeschmelze sind erste Fruchtkörper zu finden, gelegentlich in Massen. Er ist wegen seiner Größe als Speisepilz nicht sehr vielversprechend. Trotzdem machte ich mir aus Neugierde die Mühe, eine erkleckliche Anzahl zu „ernten“. Kniend, mit einer Schere ausgestattet, schnitt ich eine genügende Menge Hütchen ab. Sie wurden in Butter gebraten, auf eine Weißbrotscheibe gelegt und zusammen mit einem Glas Rotwein genossen. Na ja, der eine Beweis, dass es ein Speisepilz ist, genügte mir. Etwa um dieselbe Jahreszeit taucht ein sehr ähnlicher Zapfenbewohner auf, der Fichtenzapfen-Helmling (*Mycena plumipes*) (Abb. 47). Die Ähnlichkeit mit dem Zapfenrübling ist sehr groß, mit geübtem Blick ist er jedoch leicht zu unterscheiden. Da er nach Chlor (nitrös) riecht und nur sporadisch vorkommt, erübrigt sich die Frage „ist der essbar“. Übrigens sind alle Pilze „essbar“, auch die hochgiftigen. Herbstliche Vergiftungsfälle mit Pilzen beweisen das.



Abb. 45: Stierhorn als „Lockmittel“



Abb. 46: Fichten-Zapfenrübling (*Strobilurus esculentus*), auch genannt Nagelschwamm – auf Fichtenzapfen



Abb. 47: Fichtenzapfen-Helmling (*Mycena plumipes*)



Abb. 48: Ohrlöffelpilz (*Auriscalpium vulgare*) auf Kiefernzapfen



Abb. 49: Schnitt durch Ohrlöffelpilz (*Auriscalpium vulgare*)



Abb. 50: Zapfenschuppen-Becherling (*Ciboria rufofusca*)

Foto: Thomas Rücker

Für **Föhrenzapfen** ist eine andere Pilzart zuständig, um sie zu beseitigen. Es ist ein ganz eigenartiger Pilz, der da aktiv ist, der Ohrlöffel-Stacheling (*Auriscalpium vulgare*) (Abb. 48 u. 49). Namengeber ist ein schon zur Römerzeit verwendetes Instrument, das sowohl zur Hygiene, als auch medizinisch verwendet wurde. In Carnuntum, in Niederösterreich, fand man ein aus Bronze gefertigtes Stück, das aus einem kurzen Stab bestand, der an einem Ende löffelförmig verbreitert und abgeknickt war. Wichtig bei der Pilzbestimmung von Hutpilzen ist immer, wie die Unterseite beschaffen ist. Unser Zapfenbesiedler weist dicht stehende Stacheln auf, sein Name verrät es schon.



Abb. 51: Fichtennadel-Schwindling (*Paragymnopus perforans*)

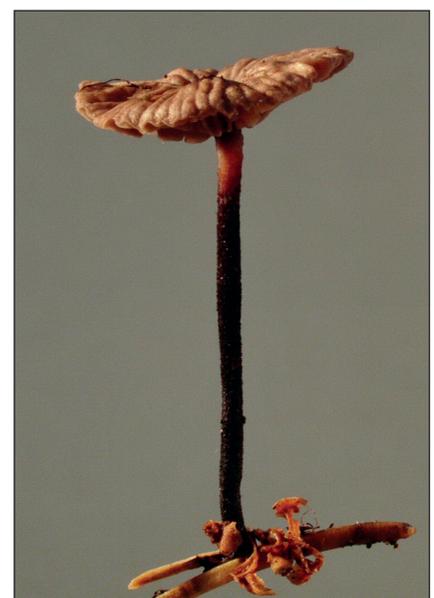


Abb. 52: Fichtennadel Schwindling (*Paragymnopus perforans*) auf Nadel



Abb. 53: Rosshaar-Schwindling (*Gymnopus androsaceus*), Stiel ist glatt



Abb. 54: Stadt-Champignon (*Agaricus bitorquis*)

Tannenzapfen findet man höchstens nach einem Sturm auf dem Boden, die sind aber meist unreif. Die reifen Zapfen zerfallen am Baum, sodass nur die Zapfenschuppen auf dem Boden liegen. Auch die werden natürlich von Pilzen zersetzt. Zuständig dafür ist ein kleiner, brauner Becherpilz, der Zapfenschuppen-Becherling (*Ciboria rufofusca*). Im Frühling fruchten die Pilze; wegen der Erscheinungszeit und Kleinheit werden sie meist nach intensiver Suche oder zufällig gefunden. Anlässlich einer Exkursion mit Dr. Thomas Rücker fanden wir Schuppen, die winzige Anzeichen von Fruchtkörperbildung aufwiesen. Er kultivierte diese in der „Feuchten Kammer“, und nach vier Tagen hatten sich diese fotogenen Pilze entwickelt (Abb. 50). Ein erfreuliches Ergebnis, das dieses perfekte Foto ermöglichte.

Bleiben wir im Nadelwald. Wie angenehm ist es, über den weichen Waldboden zu gehen. Eine dicke Nadelschicht bedeckt den Boden und dämpft die Schritte. Aber wenn regelmäßig Nadeln abfallen und durch neue ersetzt werden, müssten sie im Laufe langer Zeit meterhoch liegen. Viele Helfer wirken zusammen, damit das nicht passiert. Darunter ist auch ein ganz bescheidener Winziggilz, der Nadelschwindling (*Paragymnopus perforans*) (Abb. 51 u. 52). Auf jeder Nadel sitzt ein einzelnes Pilzchen, zwei hätten ja gar nicht Platz. Immer sind die Fruchtkörper in Gruppen beisammen. Ganz ähnlich ist der Rosshaar-Schwindling (*Gymnopus androsaceus*) (Abb. 53), der sich durch einen glänzenden Stiel und das Vorkommen an kleinen Holzresten unterscheidet.



Abb. 55: Extremstandort des Stadt-Champignons (*Agaricus bitorquis*)

Unter den Egerlingen (Champignons), die eine ziemlich artenreiche und manchmal sehr schwer zu bestimmende Gattung sind, gibt es einen, der gegenüber den Standortansprüchen wählerisch ist. Zumeist findet man Egerlinge im Wald, den bekannten Wiesenchampignon kennt man von Viehweiden. Aber er ist ein Kind der **Stadt**. Auf befestigten Wegen, z. B. in Friedhöfen und an Straßenrändern ist der Stadt-Champignon (*Agaricus bitorquis*) (Abb. 54) nicht selten. Er wird auch Trottoir-Egerling genannt, nicht zu Unrecht, wie mein Bild einer aufgewölbten Asphaltdecke eines Gehsteigs beweist. Sie zeigt Risse neben einer schon ausgebesserten Stelle (Abb. 55). Man kann diesen Pilz an seinem ziemlich flachen Hut, dem festen Fleisch und einem doppelten Ring (Manschette) am Stiel erkennen.

Eine Geißel des Mittelalters war das Antoniusfeuer, eine Erkrankung, die durch den Mutterkornpilz ausgelöst wurde. Es gibt zwei Formen der Symptome, einmal treten Muskelkrämpfe auf, die zu unerträglichen Schmerzen führen, zum anderen kommt es zu Nekrosen, zum Absterben von Gewebe, ja ganzer Extremitäten. Beides war gleich schrecklich. Die Ärzte konnten nicht helfen, man kannte den Verursacher nicht. Erst 1630 fand ein französischer Arzt den Erreger, trotzdem traten noch bis ins 18. Jahrhundert lokale Epidemien auf. Die Erkrankten nahmen Zuflucht in der Kirche. Im Elsass, bei Isenheim, gründete der Antoniterorden dafür ein Kloster. Für den berühmten Isenheimer Altar malte Hyeronimus Bosch schaurige Bilder, die die Qualen der Erkrankung darstellen. Dass ein winziger Pilz eine derartige Wirkung haben kann,



Abb. 56: Mutterkorn (*Claviceps purpurea*) auf Reitgras (*Calamagrostis* sp.)



Abb. 57: Mutterkorn-Konidie auf Roggen (*Secale cereale*)

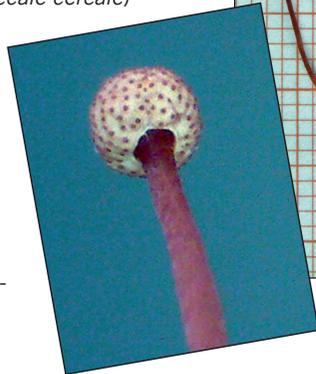


Abb. 59: Reifes Köpfchen von Mutterkornpilz (*Claviceps purpurea*)

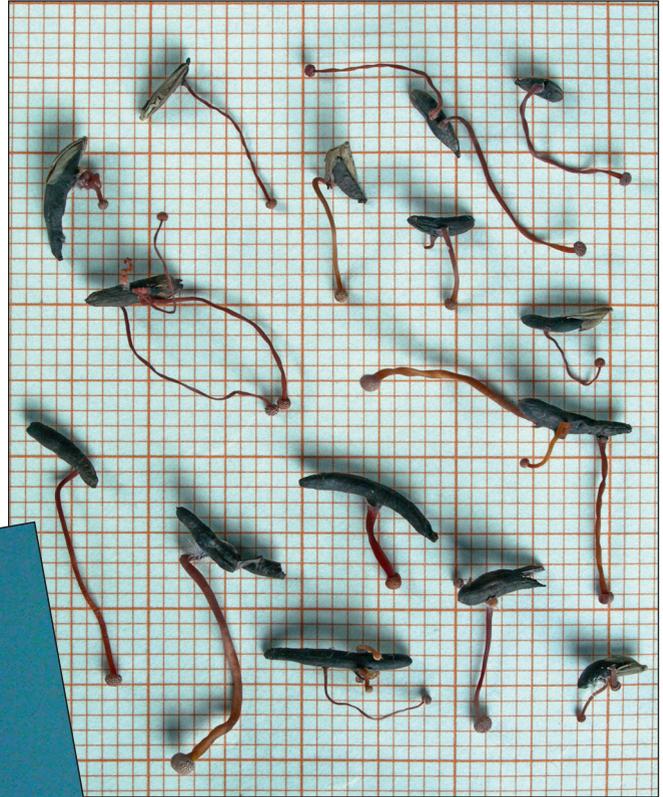


Abb. 58: Fertile Pilzchen auf Mutterkornkonidien, gezüchtet

ist erstaunlich. *Claviceps purpurea* ist der wissenschaftliche Name des Mutterkorns. Auf infiziertem Getreide und auf Wildgräsern (Abb. 56) unterschiedlicher Art entwickeln sich keine perfekten Samenkörner. Die keimenden Pilzsporen, die eine Ähre befallen, regen das Korn zu

stärkerem Wachstum an. Es entwickelt sich zu einer Dauerform, einem Konidium. Dieses Konidium ist wesentlich größer als ein gesunder Same, hornartig gebogen und schwarz gefärbt (Abb. 57). In **Roggenfeldern** sind befallene Ähren meistens vorhanden. Die missgestalteten Körner

sind leicht zu finden. Wurden diese Körner mitgemahlen, so löste bei starkem Auftreten das verunreinigte Mehl das „Antonius-Feuer“ aus. Das Konidium ist aber nur ein Zwischenschritt. Der eigentliche Pilzfruchtkörper entwickelt sich auf dem zu Boden gefallenem Mutterkorn. Das



Abb. 60: Gras-Pustelpilz (*Epichloe typhina*), auch bekannt unter dem deutschen Namen Gras-Kernpilz



Abb. 61: Gras-Pustelpilz (*Epichloe typhina*)



Abb. 62: Gras-Pustelpilz (*Epichloe typhina*), quer geschnitten

passiert im Jahr darauf, zur Zeit der Getreideblüte, denn sonst fänden die Sporen ja keinen Wirt. Dass man die Sporen bildenden Fruchtkörper des reifen Pilzes findet, ist schwierig. Die aus den auf dem Boden liegenden Konidien wachsenden Pilzfruchtkörper sind kleine Kügelchen, die auf einem dünnen Stielchen sitzen. Die Nadel im Heuhaufen ist vielleicht leichter zu finden. Aber man kann sich helfen. Ich habe Mutterkornkonidien gesammelt, habe sie in ein Schächtelchen gegeben und in den Gefrierschrank gelegt. Damit habe ich sozusagen den Winter vorgetäuscht. Nach wenigen Wochen habe ich das Behältnis herausgenommen, befeuchtet und bei Zimmertemperatur gelagert. Und es hat geklappt (Abb. 58 u. 59). Jetzt konnte ich die Entwicklung des fertilen (Sporen bildenden) Fruchtkörpers täglich beobachten. Vom ersten Erscheinen eines kleinen Knöpfchens bis zum ausgereiften Pilz war das eine spannende Erfahrung. Der Name Mutterkorn weist darauf hin, dass es in der Frauenheilkunde verwendet wurde und wird. Inzwischen setzt man es in etlichen Gebieten der Medizin ein. A. Hofmann hat bei seinen Arbeiten mit Mutterkorn im Laboratorium zufällig LSD entdeckt und seine Wirkung kennen gelernt.

Auf verschiedenen **Gräsern** kann man im Sommer auch an den Halmen weiße Beläge beobachten (Abb. 60). Es ist das Mycel vom Gras-Kernpilz (*Epichloe typhina*). In der Folge bilden sich darauf schöne, orangerot gefärbte

Pusteln (Abb. 61). Es ist ein Schlauchpilz, der seinem Wirt aber keinen sichtbaren Schaden zufügt. Das Foto zeigt die einzelnen kleinen Fruchtkörper, die dichtgedrängt um den Stängel gruppiert sind (Abb. 62).

Und ein Kuriosum soll am Ende beschrieben werden. Ich halte den Mispelbaum, Asperl genannt (*Mespilus germanicus*), für etwas ganz Besonderes. Die jungen Frühlingsblätter und das Herbstlaub, die großen Rosengewächsblüten und die Knospen mit den langen, spitzen Kelchblättern, alles apart. Bei den reifen Früchten stehen die Kelchblätter wie Zacken einer „Krone“ ab. Genießbar sind **Mispelfrüchte** jetzt erst nach den ersten Frösten. Nicht jedem schmecken sie. Bei WERNECK (1980) findet man den Hinweis, dass die Mispel bis 1900 eine der meist verkauften Obstsorten auf den Märkten in Linz, Wels und Steyr war. Die Früchte haben die Eigenart, sehr lange als Mumien am Baum zu bleiben. Auf einigen solcher vertrockneten Früchte wuchs ein Pilz, der eigentlich auf Totholz vorkommt (Abb. 63). Es ist der Milchweiße Eggenpilz (*Irpex lacteus*) (Abb. 64), der sehr häufig auf unterschiedlichen Holzarten zu finden ist! Wenn man bedenkt, dass sich die Fruchtkörper erst nach dem Absterben der Früchte gebildet haben können, dann ist dieses rasche Wachstum erstaunlich.

Hängt man jahrelang der Pilzkunde an und glaubt, schon viel gesehen und entdeckt zu haben, wird man immer wieder durch Neues überrascht.

Das ist der Reiz beim Umgang mit der Biologie. Wie wichtig es ist, bei Pilzfunden die Begleitumstände zu beachten und sie bei Exsikkaten (getrocknete Sammlungsstücke) zu notieren, auch darauf möchte ich mit diesem Beitrag aufmerksam machen.

Nicht gekennzeichnete Bilder stammen vom Autor. Die Nomenklatur richtet sich nach der Pilzdatenbank der Österreichischen Gesellschaft für Mykologie.

Literatur

WERNECK H.L. (1980): Schriftenreihe der Landesbaudirektion Nr. 8, Amt der OÖ Landesregierung, OÖ Landesverlag, Wels.

Für Recherchezwecke verwendet:

ADERHOLD R. (1913): Über das Mutterkorn des Getreides und seine Verhütung. Kaiserliche Biologische Anstalt für Land und Forstwirtschaft, Flugblatt Nr. 21; Berlin, Paul Parey.

BRANDENBURGER W. (1985): Parasitische Pilze an Gefäßpflanzen in Europa. Stuttgart, New York, Gustav Fischer Verlag.

GUGGISBERG H. (1954): Mutterkorn – vom Gift zum Heilstoff; S. Karger, Basel-New York.

JAHN H. (1979): Pilze die an Holz wachsen, Busse, Herford.

KREISEL H. (1961): Die phytopathogenen Großpilze Deutschlands. Jena, VEB Gustav Fischer.

NOACK M. (1926): Praktikum der parasitären Pflanzenkrankheiten. Berlin Paul Parey.



Abb. 63: Milchweißer Eggenpilz (*Irpex lacteus*) auf Mispelfrucht



Abb. 64: Milchweißer Eggenpilz (*Irpex lacteus*) auf Laubholz