

Pilze im eigenen Garten



Kons. Heinz FORSTINGER

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

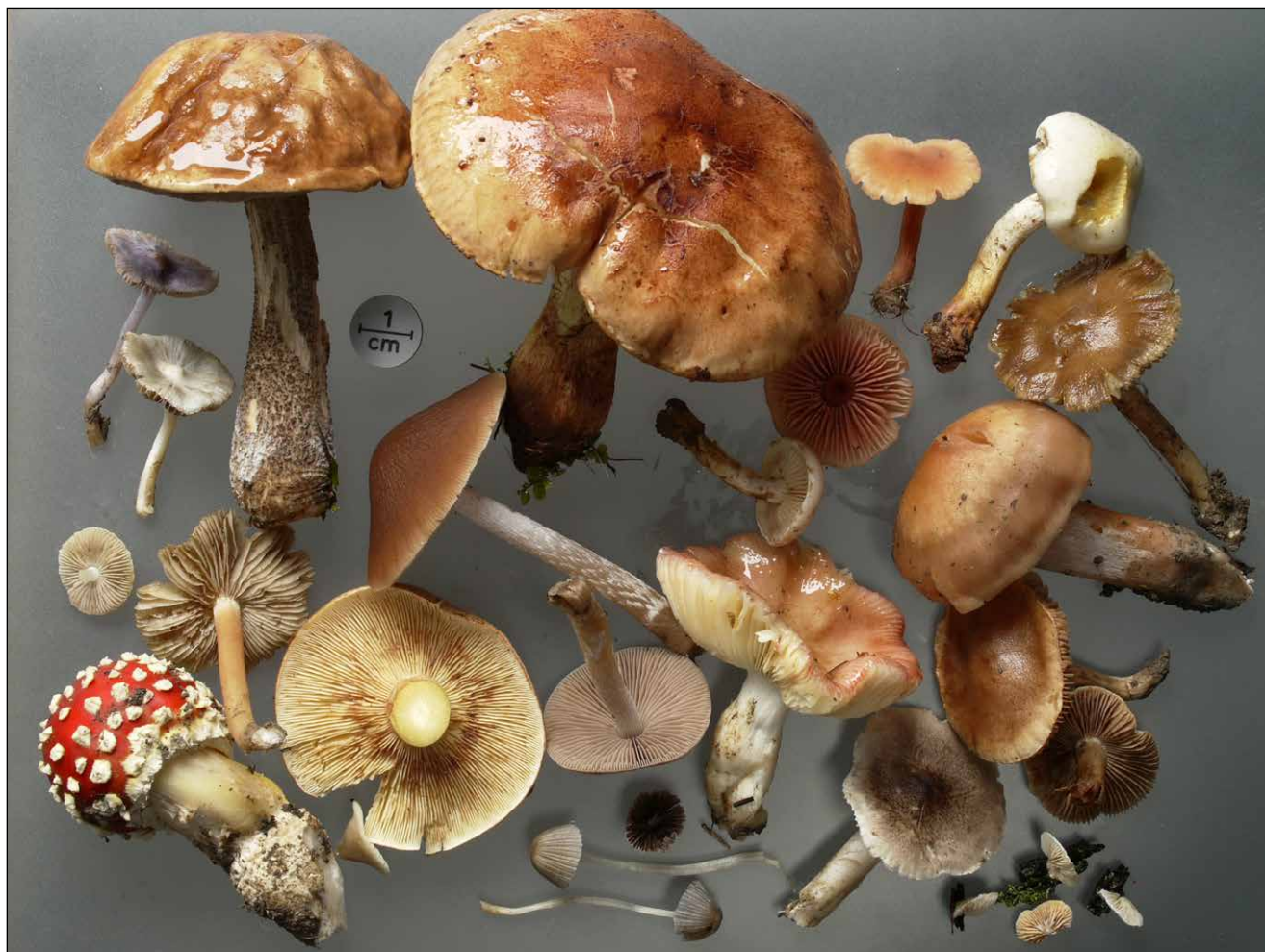


Abb. 1: Fast alle Arten sind versammelt

Das Jahr 2014 hat mit seinem verregneten Sommer schon im Frühherbst reiches Pilzwachstum hervorgebracht. Den Speisepilzsammlern lachte nach einigen dürrer Jahren wieder das Herz. Aber auch die Mykologen waren erfreut über diese Üppigkeit, wenngleich ein massives Pilzwachstum für diese Gruppe der Pilzsammler bald ein Zuviel möglich ist. Während der Speisepilzsammler lediglich seine „Beute“ zu putzen, kochen oder konservieren braucht, hat der wissenschaftlich Arbeitende viele Stunden vor sich, Bücher wälzend, mikroskopierend und herbarisierend. Auch gutes Bildmaterial soll zur Dokumentation der Funde angefertigt werden. Oft höre ich: „Sie haben sich eine schöne Beschäftigung gesucht, sind in Wald und Flur unterwegs, machen Bewegung und sind an der frischen Luft, sie leben gesund.“ Welch ein Trugschluss! Zwei oder drei solcher Stunden ziehen oft eine lange Zeit nach sich, die in der „dumpfen Stube“ verbracht werden muss, soll eine Exkursion auch einen sinnvollen Abschluss finden. Und der Tag nach einer ergiebigen Sammeltour muss oft noch herhalten, hinter die Geheimnisse der mitgenommenen Arten zu kommen. Auch nach jahrelanger Beschäftigung mit der Pilzkunde tauchen immer wieder Stücke auf, die man nicht ohne weiteres sofort ansprechen kann. Die hauptsächlich im Verborgenen lebende Welt der Pilze weiß sich oft interessant zu machen. Sei es, dass sie in ihrer Erscheinung stark variiert, sei es, dass manche Arten oft jahrelang nicht zum Vorschein kommen.

An einem Tag im September, die Sonne ließ sich endlich wieder sehen, plante ich eine Pilzexkursion. Ich holte mir die Gummistiefel aus der Werkzeughütte. Auf dem Weg durch den Garten, in ihm stehen etliche Bäume und Sträucher, bemerkte ich im Gras unter einer Birke einen Birkenpilz (*Leccinum scabrum*), unweit davon eine Gruppe schöner Gelbblätteriger Ritterlinge (*Tricholoma fulvum*) und ein junger, noch geschlossener Fliegenpilz (*Amanita muscaria*) hatte sich dazugesellt. Da stellte ich meine Stiefel wieder in die Hütte und beschloss, meine geplante Exkursion in den eigenen Garten zu verlegen. Beim Suchen in allen Winkeln und unter Stauden und Kräutern kamen



Abb. 2: Unverwechselbar, der Fliegenpilz



Abb. 3: Erdblättriger Risspilz, zwei Spielarten



Abb. 4: Erdblättriger Risspilz, im lila Kleid

insgesamt einundzwanzig verschiedene Arten zum Vorschein, manche in dutzenden Exemplaren, wie zum Beispiel der Gesäte Tintling (*Coprinus disseminatus*) auf einem alten Eschenstumpf, eine Art, die immer im „Rudel“ wächst, wie schon der Name andeutet.

Alle gefundenen Arten habe ich gesammelt, fotografiert und die wesentlichen Mikromerkmale bildmäßig dokumentiert. Ich will sie nachfolgend in bunter Folge präsentieren, so, wie sie einem auch in der Natur entgegentreten (Abb. 1). Wie schon erwähnt, ist es das Fundergebnis eines einzigen Tages. Über das Jahr und die Jahre bringt ein Garten von etwa 1000 m² eine Vielzahl von Pilzfruchtkörpern hervor. Voraussetzung ist, dass unterschiedliche Baum- und Straucharten vorhanden sind. Da kann dann auch

schon einmal das eine oder andere Pilzgericht möglich sein.

Beginnen soll den Reigen, der Glücksbringer aus dem Reich der *Funga*, der Fliegenpilz (*Amanita muscaria*; Abb. 2). Sein Erscheinungsbild ist so eindeutig, dass er trotz seiner Giftigkeit respektiert wird, da er ja nicht verwechselt werden kann. Prächtig ist nicht nur sein weißgepunkteter, roter Hut, sondern auch das gelbe Fleisch unter der Huthaut. Wegen seiner Unverwechselbarkeit habe ich auf Mikrodetails verzichtet.

Eine große Zahl heimischer Pilze haben braun gefärbte Sporen, dazu zählt auch die Gattung der Risspilze (*Inocybe*). Davon waren zwei Arten vorhanden, einmal der Erdblättrige Risspilz (*Inocybe geophylla* var. *geophylla*; Abb. 3, rechts) und außerdem die Varietät davon, der Lilaseidige Risspilz (*Inocybe geophylla* var. *lilacina*; Abb. 3 links und Abb. 4). Bei der zweiten Art handelte es sich um den Glattscheibigen Risspilz (*Inocybe glabrodisca*; Abb. 5). Risspilze scheiden sich durch ihre Sporenform deutlich in zwei Gruppen, in Arten mit glatten, ovalen Sporen und um solche mit unregelmäßig-höckerigen. Der Erdblättrige Risspilz gehört zur ersten Gruppe, das Mikrobild zeigt ovale, bräunliche Sporen (Abb. 6) mit einer Größe von 8,7 x 5,6 µ. An den Lamellenschneiden stehen sterile, flaschenförmige Zellen, sogenannte Zystiden (Abb. 7), die manchmal von kristallinen Ausscheidungen beschuppt sind. Der Glattscheibige Risspilz gehört dagegen zu den höckersporigen Arten, seine Sporen (Abb. 8) messen 9 x 7 µ und die Zystiden (Abb. 9) an Lamellenschneiden und -flächen sind denen der vorigen Art sehr ähnlich.



Abb. 5:
Der Glattscheibige
Risspilz als
Studiogast

Auf der Rinde eines lebenden Weißdornbaumes entdeckte ich winzige konsolenförmige Pilzchen, die ohne Stiel an der Rinde saßen. Es war das Kugelsporige Stummelfüßchen (*Crepidotus cesatii* var. *cesatii*; Abb. 10), das auf Laubholz wächst. Die weiß- bis cremefarbigen Pilzchen stechen von der grauen Baumrinde deutlich ab und sind daher leicht zu entdecken. Unter dem Mikroskop stellt man runde, feinstachelige Sporen (Abb. 11) mit einer Größe von etwa $7,7 \times 7 \mu$ fest. Unregelmäßig geformte Zystiden (Abb. 12) mit knorrigen Auswüchsen sind an den Lamellenschneiden häufig. Leicht zu beobachten sind auch die Basidien (Abb. 13), die sogenannten Sporenmutterzellen, bei denen sich an kleinen Stielchen (Sterigmen) jeweils vier Sporen bilden. Im Mikrobild sind diese Sterigmen deutlich zu sehen.

Täublinge sind eine artenreiche Gattung und zum Teil auch gesuchte Speisepilze (z. B. der Frauentäubling). In meinem Garten konnte ich am Sammeltag allerdings nur eine Art in einem (!) Exemplar feststellen. Es war der Verblässende Täubling (*Russula exalbicans*; Abb. 14), ein an Birke gebundener Pilz, der seinen Namen dem Umstand verdankt, daß er während seines Wachstums von karminrot nach grauoliv umfärbt. Einige Täublinge neigen dazu, ihr Farbe während ihrer Entwicklung zu verändern, wodurch ihre Bestimmung oft Schwierigkeiten macht. Täublingsporen sind bei allen Arten mehr oder weniger stark warzig-gratig, wobei sich diese Warzen in einer Jodlösung schwarzblau verfärben und im Mikroskop gut zu beobachten sind. Die Sporenmaße bei diesem Pilz betragen etwa $10 \times 8 \mu$.

Ebenfalls mit der Birke vergesellschaftet ist der Gelbblättrige Ritterling (*Tricholoma fulvum*; Abb. 16). Ritterlinge sind zumeist große Pilze mit weißem Sporenstaub. Da bei dieser Gattung auch giftige Arten vorkommen, wird sie nur von Pilzkennern beachtet. Dieser braunhütige Ritterling hat einen glatten Hut, der bei Regen stark schleimig wird. Auffallend sind die gelben Lamellen, beim Altern bräunen sie. Die glatten, breitelliptischen Sporen (Abb. 17) sind nicht sehr groß, sie messen etwa $6,3 \times 4,5 \mu$. Es war auch noch eine zweite Ritterlingsart zu finden, der Gelbende Ritterling (*Tricholoma scalpturatum*; Abb. 18). Die Lamellen sind hier reinweiß, doch mit zunehmendem Alter werden sie gelblich, und

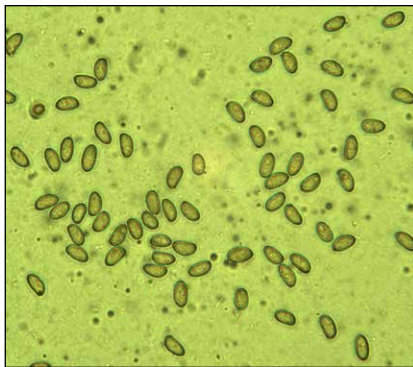


Abb. 6: Sporen des Erdblättrigen Risspilzes; Objektiv 40-fach

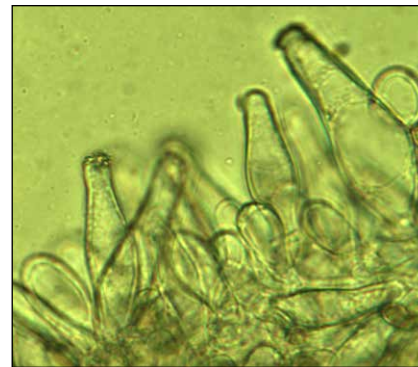


Abb. 7: Zystiden des Erdblättrigen Risspilzes; Objektiv 40-fach

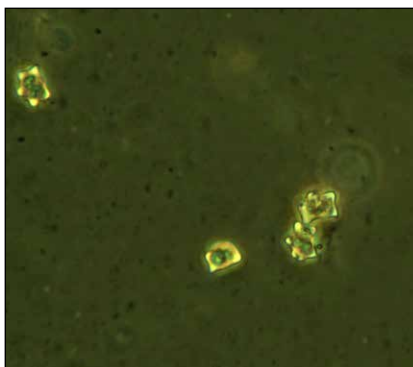


Abb. 8: Sporen des Glattscheibigen Risspilzes; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

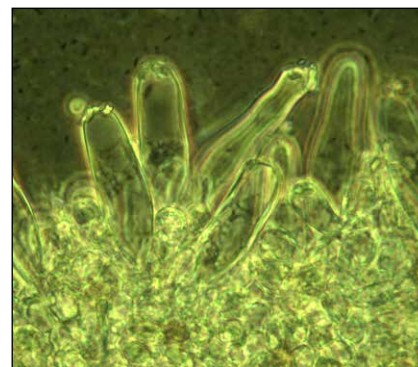


Abb. 9: Zystiden des Glattscheibigen Risspilzes; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach



Abb. 10: Das Stummelfüßchen *Crepidotus cesatii*

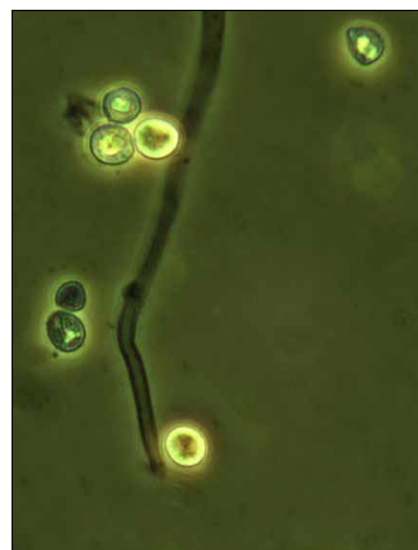


Abb. 11: Sporen des Stummelfüßchens; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

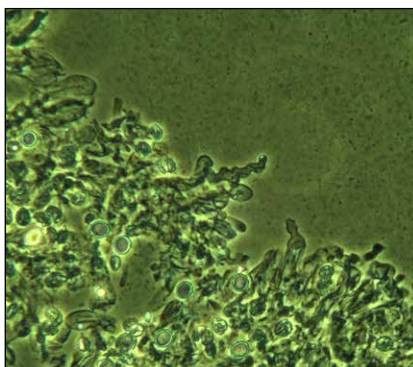


Abb. 12: Zystiden des Stummelfüßchens; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

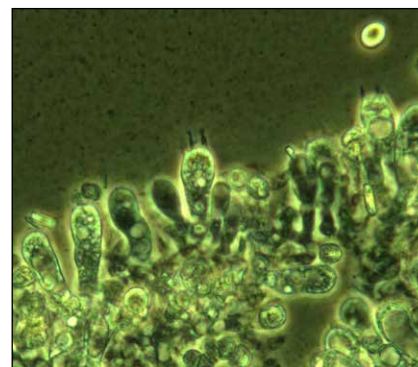


Abb. 13: Basidien des Stummelfüßchens; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach



Abb. 14: Verblässender Täubling im Studio



Abb. 15: Die Sporen des Verblässenden Täublings; Ölimmersion; Objektiv 100-fach (rechts)



Abb. 16: Gelbblättriger Ritterling; Studioaufnahme

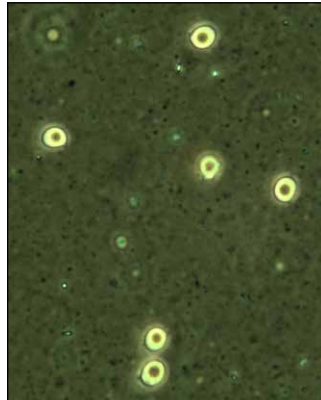


Abb. 17: Sporen des Gelbblättrigen Ritterlings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach (rechts)

besonders am Hutrand. Die Hutoberfläche ist trocken und mit feinen, faserigen Schüppchen bedeckt. Das Fleisch riecht nach altem Mehl, ein Geruch, der im Pilzreich häufig vorkommt. Das mikroskopische Bild zeigt eine Sporenmutterzelle (Abb. 20), bei der allerdings die Sporen schon abgefallen sind, lediglich die Sterigmen sitzen „kronenartig“ an der Spitze der Zelle. Die kleinen Sporen (Abb. 19) sind breitelliptisch, ihre Größe beträgt etwa $4,5 \times 3 \mu$.

Was findet sich denn unter den Birken noch? Natürlich, der Birkenpilz (*Leccinum scabrum*; Abb. 21). Er gehört zu den Rauhfußröhrlingen, das macht sein dunkelgrau gepustelter Stiel leicht klar. Die graue Kappe ist bei Feuchtigkeit schmierig, und das Fleisch wird sehr bald lasch. Das mindert seinen Speisewert. Die Sporen (Abb. 22) messen $17,5 \times 5 \mu$, sind also etwa dreimal so lang wie breit. In den Röhren sind auch Zystiden (Abb. 23) zu finden, die einer langhalsigen Flasche gleichen.

Der Rötliche Lacktrichterling (*Laccaria laccata* var. *laccata*; Abb. 24)



Abb. 18: Gilbender Ritterling; Ober- und Unterseite

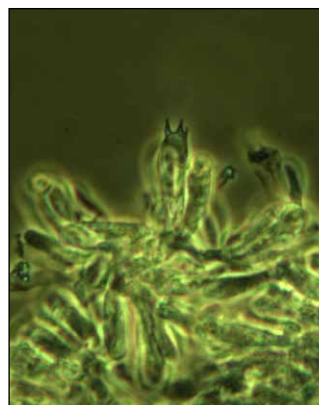


Abb. 19: Basidie des Gilbenden Ritterlings, mit Sterigmen; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

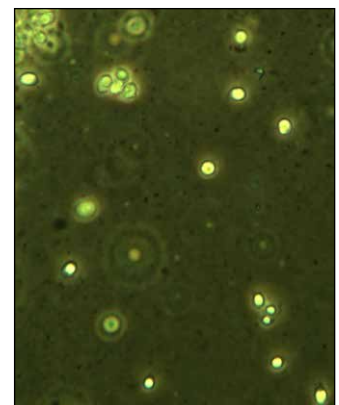


Abb. 20: Sporen des Gilbenden Ritterlings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

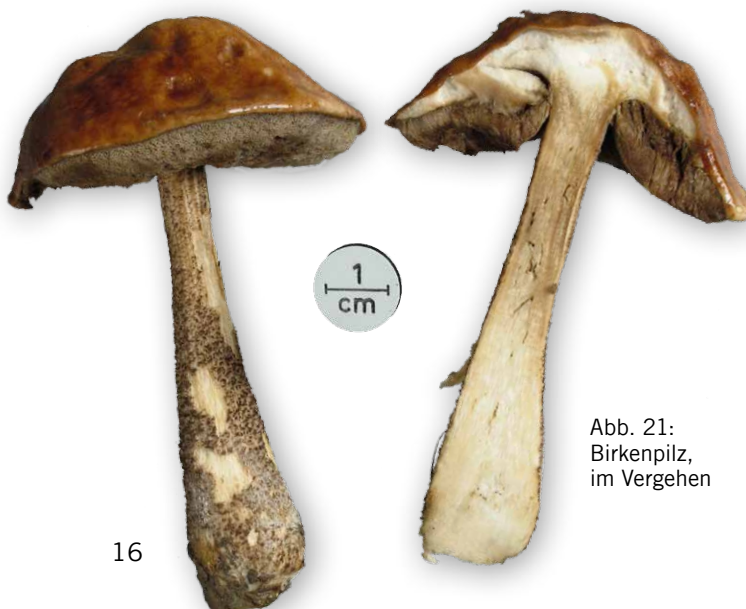


Abb. 21:
Birkenpilz,
im Vergehen

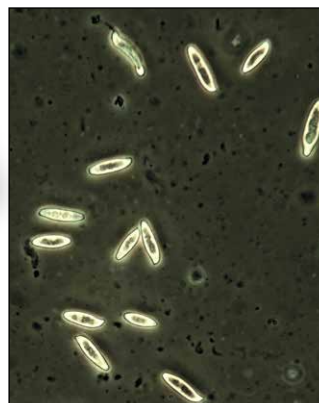


Abb. 22: Sporen des Birkenpilzes; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach



Abb. 23: Zystide des Birkenpilzes; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

ist eine der am weitest verbreiteten Arten der heimischen Pilzwelt. Kein Wunder also, dass er auch in meinem Garten auftauchte. In allen Teilen ist er fleischrot gefärbt, und mit seinem bis 4 cm großen Hut gehört er nicht zu den Imposanten. Die Lamellen sind etwas dicklich und stehen relativ weit auseinander. Die kugeligen Sporen (Abb. 25) sind auffallend stachelig und weisen eine Größe von etwa 9-10 μ auf.

Vor Jahren schnitt ich eine Birke um und ließ den Stumpf natürlich stehen. Das ist Mykologenpflicht! Es wurde belohnt, denn auf diesem wuchs ein Pilz, der nicht zu den Häufigen gehört. Es handelte sich um den Berindeten Seitling (*Pleurotus dryinus*; Abb. 26), ein Verwandter des Austernseitlings, der ja in Supermarktregealen „gesammelt“ werden kann. Der Stiel steht bei dieser Art meist am Rande des Hutes, das ist auf das seitliche Wachstum auf Holz zurückzuführen. Mein Fund wich davon allerdings ab, der fruktifizierte an der Stumpfoberfläche. Die Huthaut ist hellgrau und angedrückt faserschuppig. Jung weist diese Art ein Velum auf, das ist ein häutiges bis



Abb. 24: Der Rote Lackpilz; ein häufiger

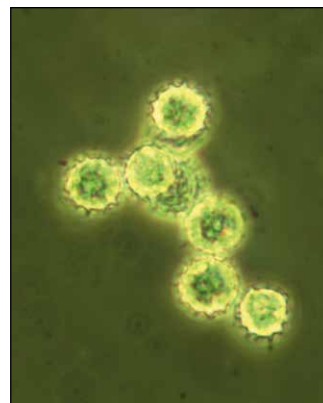


Abb. 25: Stachelige Sporen des Roten Lackpilzes; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach (re)



Abb. 26: Der Berindete Seitling auf Betula-Stumpf

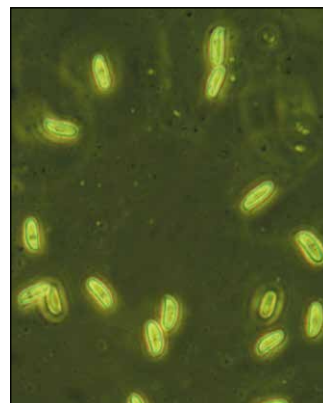


Abb. 27: Sporen des Berindeten Seitlings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach (rechts)



Abb. 28: Der Süßriechender Fälbling präsentiert sich

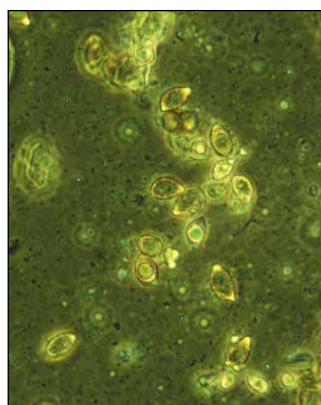


Abb. 29: Sporen des Süßriechenden Fälblings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

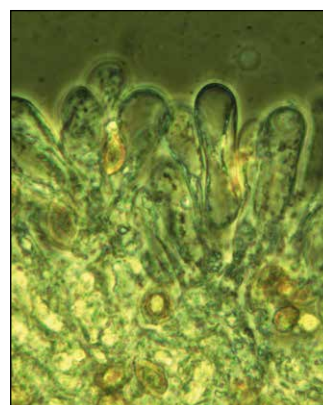


Abb. 30: Zystiden des Süßriechenden Fälblings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach



Abb. 31: Strohblasser Schüppling mit schleimigem Hut
Abb. 32 und 33: Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

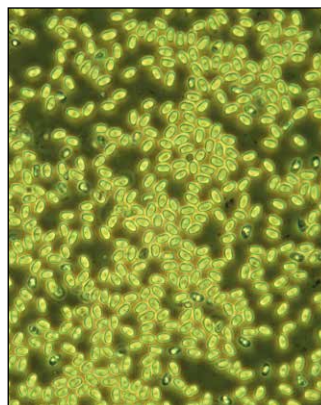


Abb. 32: Massenhaft Sporen des Strohblasen Schüppings

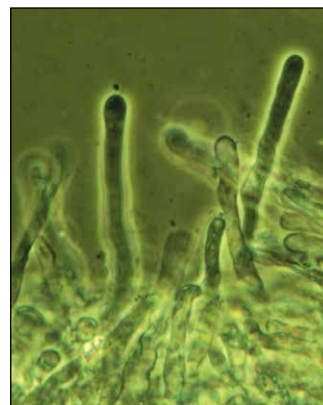


Abb. 33: Zystiden des Strohblasen Schüppings



Abb. 34: Kahler Krempling am Standort

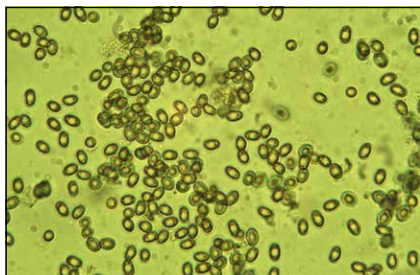


Abb. 35: Sporen des Kahlen Kremplings; Objektiv 40-fach

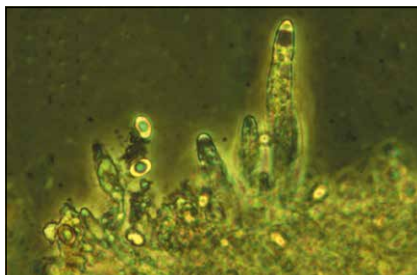


Abb. 36: Zystiden des Kahlen Kremplings; Phasenkontrast; Objektiv 20-fach



Abb. 39: Der Gelbschneidige Helmling; Studioaufnahme



Abb. 37: Gelbschneidiger Helmling; Sporenstaub auf Glas

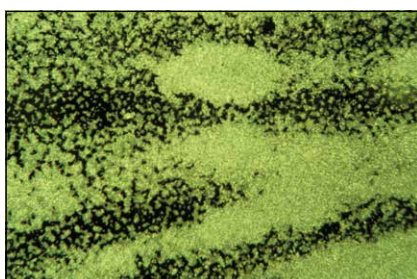


Abb. 38: Ausschnitt aus Abbildung 37; im Mikroskop; Dunkelfeld; Objektiv 4-fach

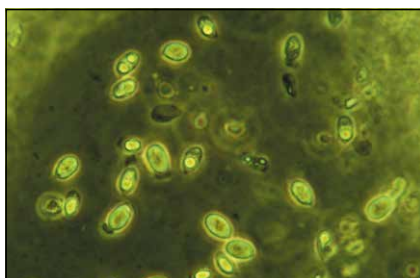


Abb. 40: Sporen des Gelbschneidigen Helmlings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

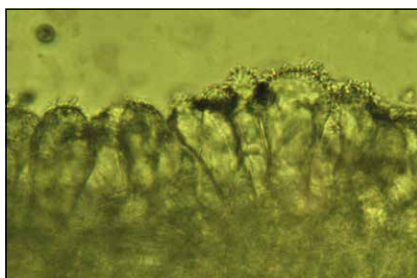


Abb. 41: Markante Zystiden des Gelbschneidigen Helmlings; Objektiv 40-fach

faseriges Gespinst, das den Hutrand mit dem Stiel verbindet und während der Fruchtkörperentwicklung schützt. Bekannt ist dieses Velum als „Ring“ am Stiel des Fliegenpilzes. Die Sporen (Abb. 27) sind länglich und erinnern etwas an Röhrlingsssporen. Die Maße betragen etwa $11,5 \times 4,5 \mu$.

Es gibt Pilze, die kann man an ihrem auffallenden (zum Teil sogar aufdringlichen) Geruch mit verbundenen Augen erkennen. Dazu gehört der Süßriechende Fälbbling (*Hebeloma sacchariolens*; Abb. 28), der einen eindringlichen, süßlich-parfümartigen Geruch verströmt, wie sein Name zu Recht sagt. Fälblinge sind „Braunsporer“, sie stehen den Risspilzen nahe und sind in Parkanlagen unter Laubbäumen oft zu beobachten. Aber auch in Nadelwäldern kommen mehrere Arten vor. Die braunen Sporen (Abb. 29) sind zitronenförmig und leicht warzig. An den Lamellenschneiden finden sich massenhaft keulenförmige Zystiden (Abb. 30).

Braune Sporen haben auch die Schüpplinge (*Pholiota*). Der Strohblasse Schüppling (*Pholiota gummosa*; Abb. 31) hatte sich auch eingestellt. Er wuchs als kleines Büschel im Gras und war durch seine blasse Farbe nicht leicht zu entdecken. Die bis 5 cm großen Hüte sind gewölbt, schleimig und mit feinen, blassbraunen Schüppchen bedeckt. Die meisten Schüpplinge wachsen in Büscheln, der Sparrige Schüppling ist häufig an der Basis von Obstbäumen zu finden und mit seinen groben, abstehenden Schuppen auffallend. Er wird manchmal mit dem Hallimasch verwechselt. Läßt man die Sporen (Abb. 32) vom Strohblasse Schüppling auf einen Objektträger über Nacht ausfallen, so stellt man fest, dass die länglich-elliptischen Sporen in ihrer Größe ziemlich konstant sind. Sie messen um die $6,5 \times 4 \mu$. Betrachtet man eine Lamelle unter dem Mikroskop, so findet man an den Lamellenschneiden massenhaft fädig-keulige Zystiden (Abb. 33), sie sind ein hilfreiches Bestimmungsmerkmal.

Ein weit verbreiteter Pilz in unterschiedlichsten Habitaten ist der Kahle Krempling (*Paxillus involutus*; Abb. 34). Er begleitet gerne die Birke, daher war auch er unter meinen Funden. Dieser ziemlich groß werdende Blätterpilz ist in allen Teilen lehm-braun, der Hutrand ist lange stark eingerollt, was sein Name andeutet und die herablaufenden Lamellen flecken bei Berührung. Früher galt

diese Art als Speisepilz, doch konnten neuere Untersuchungen aufklären, dass durch oftmaligen Genuss der menschliche Körper Antikörper bildet und es daher in der Folge bei einem abermaligen Verzehr zu einer Schockreaktion (Anaphylaktischer Schock) führen und tödlich enden kann. Also hinaus aus der Küche mit diesem Pilz. Auch die Sporen (Abb. 35) des Kahlen Kremplings sind oval; ihre Größe beträgt annähernd $8 \times 5 \mu$. Pfriemenförmige Zystiden (Abb. 36) sind an den Lamellenschneiden nicht selten, doch ist der Pilz auch ohne Mikroskop leicht bestimmbar.

Die nächste Art ist ein Pilz mit weißem Sporenstaub (Abb. 37), das beweist dieses Bild. Ein halber Hut wurde über Nacht auf einen Objektträger gelegt und die Sporen fielen auf das Glasplättchen. Gibt man dieses Präparat bei schwacher Vergrößerung unter das Mikroskop, so stellt man fest, welch große Sporenmassen auch von kleinen Pilzen produziert werden (Abb. 38). Diese Sporen gehören zu einem kleinen Hutpilz aus der Gattung der Helmlinge (*Mycena*), es ist der Gelbschneidige Helmling (*Mycena flavescens*; Abb. 39). Leider fand sich von dieser Art nur ein einzelner Pilz, sodass das Bildmaterial dürtig ausgefallen ist. Wiederum zeigen die Sporen (Abb. 40) einen elliptischen Umriss; sie messen annähernd $10 \times 6 \mu$. Als wichtige Bestimmungshilfe dienen die massenhaften Zystiden (Abb. 41) an den Lamellenschneiden, deren keulige Zellen mit büstenförmigen Auswüchsen dicht besetzt sind.

Pilzsporen variieren ihre Farbe betreffend sehr stark. Braun gibt es in den unterschiedlichsten Tönen, von weiß bis schwarz reicht die Palette auch, und buttergelb in unterschiedlichen Abstufungen ist bei Täublingen oft anzutreffen. Also ist ein dunkles Anthrazitgrau keine Besonderheit. Damit kann der Gesäte Tintling (*Coprinus disseminatus*; Abb. 42) aufwarten, ein kleiner Pilz, der auf und um Baumstümpfen häufig und massenhaft wächst. Die kleinen glockenförmigen Hütchen stehen dicht an dicht und sehen mit ihren tief gefurchten Oberflächen, die von glimmerigen Velumresten bedeckt sind, recht apart aus. Die im reifen Stadium schwarzbraunen Sporen (Abb. 43) sind oval und messen zirka $7 \times 4,5 \mu$. Tintlingsfruchtkörper gehören zu den vergänglichsten Gebilden, sie sind oft am Morgen geboren, bereits zu Mittag im Vergehen.



Abb. 42: Der Gesäte Tintling am Standort (großes Bild)

Abb. 43: Sporen des Gesäten Tintlings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

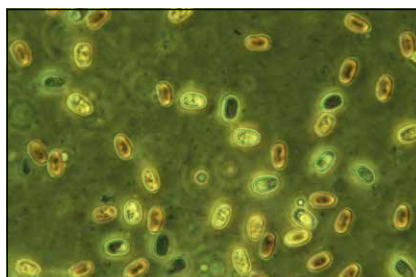


Abb. 45: Sporen des Ausblassenden Faserlings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach



Abb. 46: Beschopfte Zystide des Ausbl. Faserlings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach



Abb. 44:
Der Ausblassende
Faserling, ganz frisch



Abb. 47: Rotstieliger Rübbling, altend; Studioaufnahme

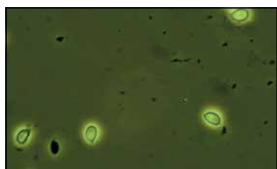


Abb. 48: Sporen des Rostieligen Rübblings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

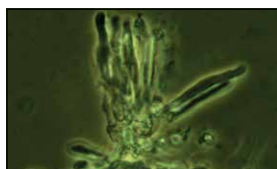


Abb. 49: Basidiolen des Rostieligen Rübblings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

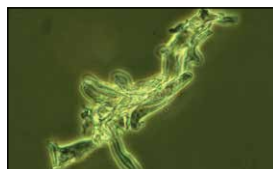


Abb. 50: Huthautzellen des Rostieligen Rübblings; Phasenkontrast; Objektiv 20-fach

Ebenfalls grauen bis schwarzgrauen Sporenstaub haben auch die Faserlinge (*Psathyrella*). Von dieser Gattung fand ich einen Vertreter, den Ausblassenden Faserling (*Psathyrella cernua*; Abb. 44). Die Hüte dieser Art sind zuerst dattelbraun, mit einem weißgesäumten Rand. Im Alter blasen sie dann stark aus und werden milchkaffeebraun. Der zerbrechliche Stiel ist mit weißen, faserigen Flocken besetzt. Die graubraunen, kurzelliptischen Sporen (Abb. 45) sind etwa 8μ lang und $4,5 \mu$ breit. Ein hilfreiches Bestimmungsmerkmal sind die mit Kristallen besetzten, flaschenförmigen Zystiden (Abb. 46), wie wir sie von den Risspilzen her schon kennen.

Die nächste Art, der Rotstielige Rübbling (*Collybia marasmioides*; Abb. 47) produziert wieder weißen Sporenstaub. Die Sporen (Abb. 48) erinnern etwas an einen Apfelkern und sind $5,5 \times 4 \mu$ groß. Wenig differenzierte Zellen an den Lamellenschneiden, Basidiolen (Abb. 49) genannt, finden sich dort häufig. Zu nahe verwandten und ähnlich aussehenden Arten gibt es ein gutes Unterscheidungsmerkmal. Im Mikroskop zeigt sich, dass die Endzellen (Abb. 50) der Huthaut unregelmäßig knorrig geformt sind. Ähnliche Arten haben dagegen fadenförmige, glatte Endzellen.



Abb. 51: Spindeliger Wasserkopf; Faservelum am Exemplar links

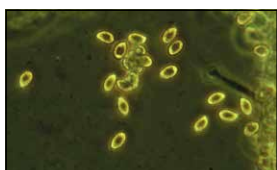


Abb. 52: Sporen des Spindeligen Wasserkopfes; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach



Abb. 53: Zystide mit anitzender Spore des Spindeligen Wasserkopfes; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach



Abb. 54: Hyphenschnallen des Spindeligen Wasserkopfes; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

Will man einen Haarschleierling (*Cortinarius*) bestimmen, so bleibt es manchmal bei einem Versuch. Nicht immer erhält man ein Ergebnis. Diese Gattung weist sehr viele Arten auf, bei vielen braucht man ganz junge und reife Fruchtkörper, denn ihre Merkmale verändern sich oft sehr. Die braunen Sporen sind mehr oder weniger warzig, und ein faseriges, haarfeines Velum verbindet Hut und Stiel. Davon leitet sich der Gattungsname ab. Bei meinem Gartenfund handelte es sich um den Spindeligen Wasserkopf (*Cortinarius duracinus*; Abb. 51). Ein sehr feines Gespinst aus Hyphen verbindet in der Jugend Hut und Stiel und „Wasserköpfe“ blasen beim Altern meist in zwei deutlich getrennten Farbzonen aus, das nennt sich Hygrophanität. Der Stiel verjüngt sich nach unten meist spindelförmig, daher der Name. Auch hier sind die Sporen (Abb. 52) elliptisch bis apfelkernförmig, sie messen um die $8 \times 5 \mu$ und sind von feinen Warzen bedeckt. Die Ständerpilze (Basidiomyceten) heißen nicht deswegen so, weil der Hut auf einem Stiel (Ständer) sitzt. Die Zellen, an denen die Sporen gebildet werden,

die Sporenmutterzellen (Basidien; Abb. 53), weisen kurze Stielchen auf. An diesen Fortsätzen, Sterigmen genannt, entwickeln sich die Sporen. Im mikroskopischen Bild ist das deutlich zu sehen. Manche Gattungen, aber auch manche Arten, besitzen ein hilfreiches Erkennungsmerkmal, das sich an den Hyphen, den meist langgestreckten Zellen der Fruchtkörper befindet. Die Zellen sind durch Wände in längere oder kürzere Intervalle gegliedert. Eine solche Trennwand kann ganz einfach konstruiert sein, doch gibt es auch eine aufwendige Konstruktion, die als Schnallensepten (Abb. 54) bezeichnet werden. Dieser Hyphenbogen wirkt wie die Ausweiche einer schmalen Bergstraße. Beim Wachstum der Hyphe und der dabei notwendigen Teilung des Zellkerns weicht eine Hälfte desselben in diesen Hyphenbogen aus.

In der Fuge eines granitgepflasterten Weges fand ich einen Winzling, es war ein Vertreter aus der Gattung der Häublinge (*Galerina*), der leider lediglich in einem Exemplar vorhanden war. Bei Einzelfunden ist eine Bestimmung immer schwierig, weil man ja nur Merkmale eines Altersstadiums beobachten kann. Ich habe auf Grund der vorhandenen Merkmale den Rasen-Häubling (*Galerina laevis* cf.; Abb. 55 u. 56) daraus gemacht, allerdings mit Fragezeichen (cf. = confer = vergleiche). Der Hut maß kaum 1 cm im Durchmesser. Die Sporen (Abb. 57) waren leicht warzig, für die Gattung der Häublinge etwas klein, nämlich $7 \times 4 \mu$ groß. Die Zystiden (Abb. 58) waren verbogen flaschenförmig mit manchmal einer leichten kopfigen Verdickung an der Spitze. Die Basidien (Abb. 59) bildeten in der Regel vier Sporen.

Und am Schluss der Aufzählung, soll ein Bauchpilz stehen, bei dem, wie der Name der Gruppe sagt, die Sporen im Innern der Fruchtkörper gebildet werden. Es ist einer aus der Gattung der Kartoffelboviste (*Scleroderma*), nämlich der Dünnschalige Kartoffelbovist (*Scleroderma verrucosum*; Abb. 60). Das ist ein häufiger Pilz, der gerne an geschotterten Plätzen wächst. Neben Straßen und Wegen, auf Friedhöfen und in Parks ist er fast regelmäßig zu finden. Er ist leicht giftig und mit seinem blaugrauen, später tiefschwarzen Innenleben (Abb. 61) gut zu erkennen. Die ähnlich aussehenden Boviste (*Bovista*) und Stäublinge (*Lycoperdon*) haben in der Jugend weißes Fleisch. Die Sporen (Abb. 62) sind im Mikroskop



Abb. 55: Der Rasen-Helmling (cf.), am Standort



Abb. 56: Der winzige Rasenhelmling im Studio



Abb. 57: Sporen des Rasen-Helmlings; Ölimmersion; Objektiv 100-fach

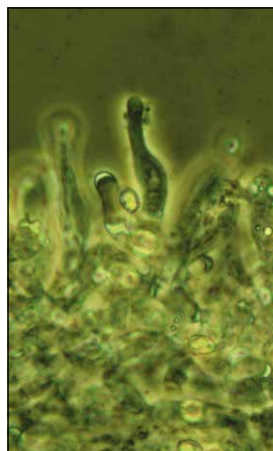


Abb. 58: Zystide des Rasen-Helmlings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

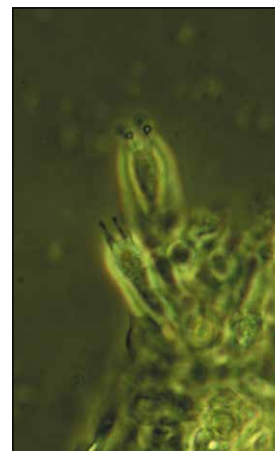


Abb. 59: 4-sporige Basidien des Rasen-Helmlings; Phasenkontrast; Objektiv 40-fach

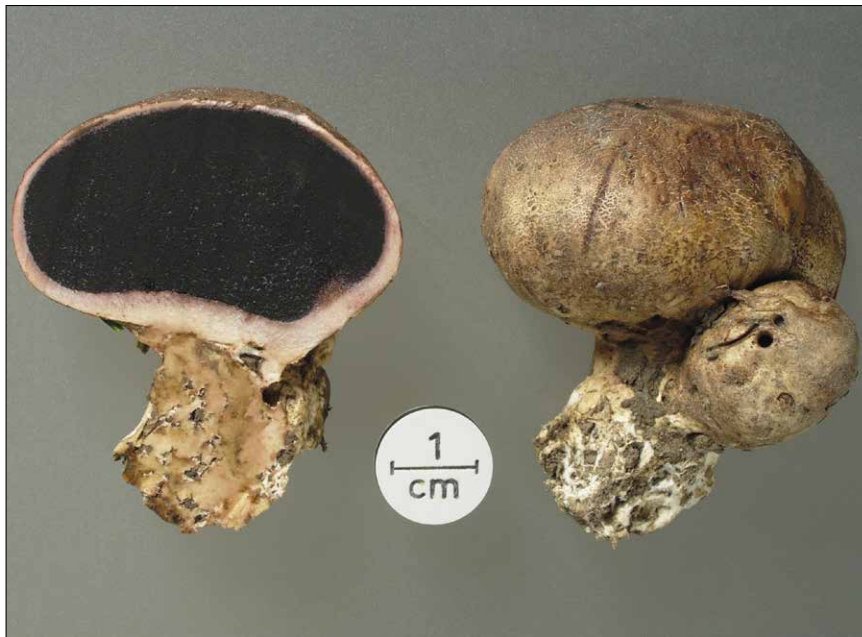


Abb. 60: Dünnschaliger Kartoffelbovist; im Studio

braun und mit kräftigen Stacheln besetzt.

Pilze sind da, wir sehen sie bloß nicht, denn sie leben als feines Gespinnst von dünnen Hyphenfäden in der Erde oder im Holz oder einem anderen organischen Substrat. Nur wenn sie die Lust packt sich zu vermehren, schicken sie Fruchtkörper an die Oberfläche, um Sporen zu produzieren. Dann erst weiß der Mensch, hier lebt ein Pilz im Verborgenen. Ist er ein Speisepilzliebhaber, sammelt er die genießbaren Arten. Ist er aber ein Neugieriger, ein Wissbegieriger, dann sammelt er, was ihm vor die Füße kommt. Und auch nach Jahren der Beschäftigung mit den Individuen aus dem Reich der Pilze, den Funga, bleiben Fragen, die zu beantworten den Reiz der Mykologie ausmachen. Fotos: H. Forstinger

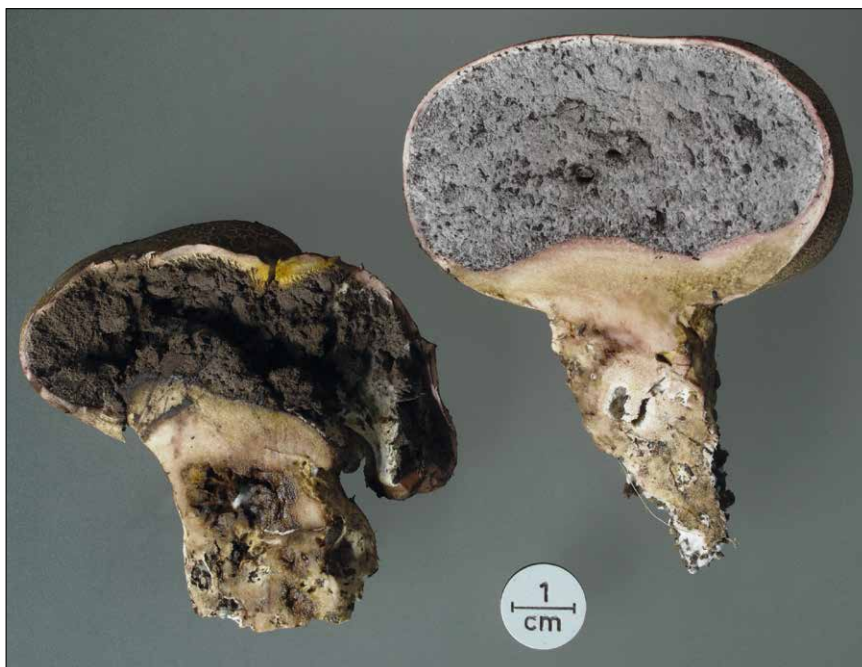


Abb. 61: Dünnschaliger Kartoffelbovist, älter (r.) und alt (l.)

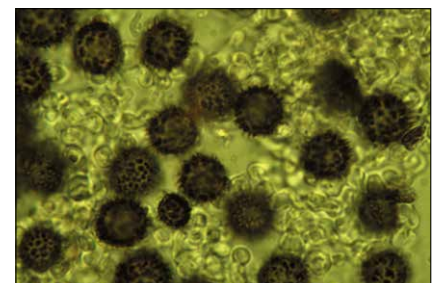


Abb. 62: Stachelige Sporen des Dünnschaligen Kartoffelbovistes; Ölimmersion; Objektiv 100-fach



BUCHTIPP

Hermine HACKL: **Von der Kunst Bäume zu pflanzen. Wie Nachhaltigkeit in der Praxis gelingt**

176 Seiten, 20 sw. Abb., Schutzumschlag, Preis: € 14,95; Innsbruck: Verlagsanstalt Tyrolia, 2014; ISBN 978-3-7022-3394-5

Nachhaltigkeit, ein Begriff, den der Bergmann Carl von Carlowitz 1713 geprägt hat, ist in aller Munde und wird als das Zukunftsmodell schlechthin bejubelt. Aber die Mehrheit der Menschen kann nicht genau benennen, was konkret damit gemeint ist. Hier setzt das

Buch an und bringt Nachhaltigkeit auf eine praktikable, nachvollziehbare und verständliche Ebene.

Hermine Hackl, „Waldbotschafterin“ und Direktorin des UNESCO-Biosphärenpark Wienerwald, hat sich auf Spurensuche begeben und Menschen getroffen, die Nachhaltigkeit ehrlich und glaubwürdig leben und etwas dazu zu sagen haben: Biogärtner, Sozialarbeiter, Unternehmer, Wissenschaftler, Geistliche, Forstarbeiter oder Touristiker. In den Begegnungen mit Georg Grabherr, Franz Hechinger, Elisabeth Lust-Sauberer, Walter Stockenhuber, Sepp Eisenriegler, Josef Pröll, Georg Starhemberg u.a. wird

deutlich, dass Nachhaltigkeit mehr ist als zukunftsorientiertes Wirtschaften. Es geht um Ökologie, aber auch um Wertschätzung, soziale Verantwortung und eine Kultur des Miteinanders. Es geht um ein Glück, das nicht auf Kosten anderer, sondern mit ihnen erreicht wird.

Auch in der Geschichte ist Hermine Hackl fündig geworden, bei Carl von Carlowitz, dem „Erfinder der Nachhaltigkeit“, beim Habsburger Aussteiger-Erzherzog Johann oder bei Josef Schöfel, dem „Retter des Wienerwaldes“ und Gründer des Österreichischen Naturschutzbundes. Auch sie haben uns Heutigen viel zu sagen. (Verlags-Info)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [2015_01](#)

Autor(en)/Author(s): Forstinger Heinz

Artikel/Article: [Pilze im eigenen Garten 13-22](#)