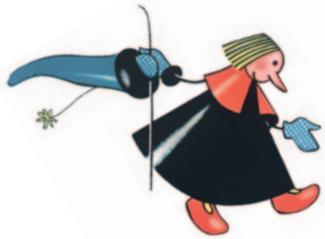


Pilze in unserem Wald

Zimperling reist in die Welt der Pilze



Liebe Freunde, hier bin ich wieder,
euer Zimperling!

„Puff, Puff, Puff, ...! Ist das lustig!“ Zimperling hat eine Menge „Staubpilze“ entdeckt und hüpft auf die rundlichen Gebilde. Aus einem Loch an ihrer Oberseite stoßen braune Staubwolken hervor. Der Staub fliegt hoch und wird vom Wind davongetragen.

„Sieht aus wie Pfeffer“, findet Zimperling. Er hält seine Nase in die nächste Staubwolke und schnuppert. „Hatschi! Und wirkt wie Pfeffer“,

lacht der kleine Wichtelmann. Der Pilzstaub kitzelt ihn so in der Nase, dass er gar nicht aufhören kann zu niesen. „Hatschi!“ Zimperling ist von einer Pilzstaubwolke umgeben. Komisch – plötzlich kann er die einzelnen Teile der Staubwolke erkennen – tausende kleine „Kügelchen“. Der Zimperling ist auf die Größe der Kügelchen geschrumpft! Und irgendwie fühlt sich der Wichtelmann auch so leicht und schwere-

los an. Plötzlich wird er mit den „Kügelchen“ in die Luft gehoben und vom Wind fortgetragen. „Träume ich“, denkt Zimperling oder bin ich tatsächlich geschrumpft und kann nun fliegen? Egal! Denn so kann ich vielleicht erforschen, wohin der Pilzstaub fliegt! Am besten, ich halte mich schnell an einem „Pilzstaubkügelchen“ fest.“

Allmählich löst sich die Pilzstaubwolke auf. Da sie so leicht sind, werden die einzelnen „Pilzstaubkügelchen“ in alle möglichen Richtungen davongetragen. Zimperling landet mit seinem „Kügelchen“ schon bald



zwischen Blättern, Nadeln und kleinen Holzstückchen auf dem Waldboden. „Ganz schön feucht hier“, findet Zimmerling. „Aber was geschieht denn hier mit dem „Pilzstaubkügelchen“? Es sieht beinahe so aus, als würde es wachsen!“ Offenbar ist der feuchte Waldboden genau der richtige Ort für das „Pilzstaubkügelchen.“ Es scheint wie ein Samen zu sein, denn aus dem „Kügelchen“ wächst ein langer Faden. Zimmerling kommt es vor, als würde die Zeit dahinfließen, denn der Faden wächst sehr schnell. Und anscheinend sind noch mehr Pilzstaubkügelchen auf den Waldboden gefallen, denn schon umgibt den Zimmerling ein richtiges Geflecht dieser Pilzfäden. An manchen Stellen wachsen sie zu einem größeren Gebilde zusammen, das, wenn man es genau betrachtet, aussieht wie ...



„Ein Staubpilz!“ freut sich Zimmerling. Er klettert an dem flaschenförmigen Pilz hoch und schaut oben in ein tiefes Loch. „Da stecken ja die Pilzstaubkügelchen drin.“

Plötzlich aber rutscht er aus und fällt in das Loch.

„Hatschi!“ Da er nun mitten in die Pilzstaubkügelchen gefallen ist, muss Zimmerling noch mehr niesen als schon zuvor. Mit jedem „Hatschi“ wird Zimmerling aber plötzlich auch wieder ein Stückchen größer. „Hatschi“, nun ist Zimmerling so groß wie vorher. „Jetzt reicht es aber. Kein Hatschi mehr!“ Zimmerling hält sich die Nase und den Mund zu. „Mchchch“, macht es nun nur noch. Kein Hatschi mehr.

Aber das „Mchchch“ war so heftig, dass Zimmerlings Ohren nun plötzlich die Größe von Fuchsohren haben. Und nicht nur das! Sie können

noch viel besser als die eines Fuchses hören!

„Schlrf, schmatz, gluck, schlrf“.

Was sind das für Geräusche? Mit gespitzten Ohren sucht der Wichtelmann nach der Quelle. Bald hat er sie entdeckt: Die Pilzfäden scheinen die kleinen Holzstückchen auf dem Waldboden zu verzehren. „Na klar, von irgendetwas müssen sich die Pilze ja auch ernähren! Mal sehen oder besser gesagt hören, was die anderen Pilze fressen“, denkt sich Zimmerling und geht auf Pilzsuche. An einem Baumstumpf hängt ein Baumpilz. Im Baumstumpf zersetzen seine Pilzfäden das Holz.



Zwischen den Buchenblättern am Boden sitzt ein Pilz mit Hut: Seine Pilzfäden „knabbern“ an dem am Boden liegenden Laub. Ein toter Käfer ist ganz von Pilzfadengeflecht umgeben: Manchen Pilzen schmeckt wohl auch dies. Und da wächst sogar aus dem Kot eines Fuchses ein Pilz heraus!

„Was wird wohl der dicke Pilz mit dem braunen Hut da vorne verzehren?“

„Ein Steinpilz!“, ruft da plötzlich jemand. Zimmerling hat den Pilzsammler gar nicht bemerkt. Der freut sich,

zückt sein Taschenmesser und bückt sich zum Pilz hinab, um ihn abzuschneiden. „Das gibt ein leckeres Essen!“. „Halt!“, ruft Zimmerling. „Du willst den Pilz doch wohl nicht essen? Weißt du, dass es Pilze gibt, die fressen Holz, Blätter, tote Tiere und manche fressen sogar Kot!“.

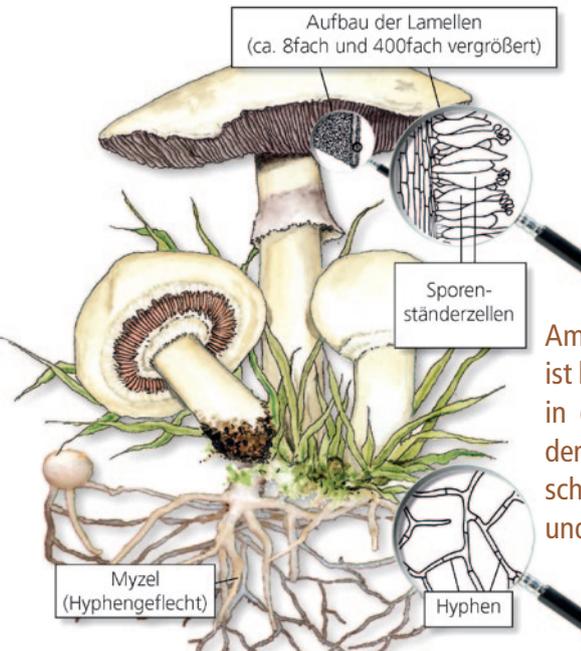
„Du hast schon recht“, schmunzelt der Pilzsammler, „nicht alle Pilze kann man essen. Aber nicht, weil sie komische oder eklige Dinge „fressen“, sondern weil sie schlecht schmecken oder giftig sind. Dass sich Pilze von allem Möglichen ernähren ist sogar sehr gut. Zum Beispiel können – außer Bakterien – nur Pilze Holz abbauen. Erst durch die Arbeit der Pilze wird aus abgestorbenen Bäumen und Ästen wieder Humus. In dem Humus können dann neue Bäume wachsen. Auch bei allen anderen „Waldabfällen“ wie Blättern, toten Tieren und Kot helfen Pilze mit, daraus Humus zu machen.“

„Du kennst dich aber gut aus“, staunt Zimmerling. „Dann weißt du bestimmt auch, wovon sich so ein Steinpilz ernährt? Wohl nicht von Steinen?“

„Nein“, lacht der Pilzsammler. „Steinpilze haben sich auf die Zusammenarbeit mit Bäumen spezialisiert. Sie umgeben mit ihren sehr viel feineren Pilzfäden die Wurzeln des Baumes und bekommen von ihm Nahrung, die er in den Blättern



herstellt. Als Gegenleistung hilft der Pilz dem Baum bei der Aufnahme von Wasser und Mineralstoffen aus dem Boden und schützt ihn zum Teil auch vor schädlichen Stoffen. Das Geflecht aus den Wurzeln des Baumes und den Pilzfäden nennt man übrigens Mykorrhiza. Es gibt viele Pilze, die mit Bäumen eine solche Zusammenarbeit zum gegenseitigen Nutzen eingehen. Man nennt das Symbiose.“



Am Beispiel des Champignons ist hier zu sehen, wie die Sporen in den Lamellen gebildet werden, im Boden auskeimen und schließlich ein Myzel im Boden und auch Fruchtkörper bilden.



„Halt!“, ruft Zimmerling. „Mir schwirrt vor lauter schwierigen Wörtern schon der Kopf. Flechten hört sich allerdings einfach an. Haben diese Pilze etwas mit Haarzöpfen zu tun?“ Ohne eine Antwort zu geben, zupft der Pilzsammler ein graugrünes Gebilde von einem Fichtenast und hält es Zimmerling grinsend ans Kinn. „Hübsch! Damit könntest du auf den Waldfasching als Zwergenopa gehen.“ Tatsächlich schaut das graugrüne, gummiartige Geflecht wie ein Bart aus. Zimmerling findet das allerdings gar nicht lustig. „Mir zuerst den Kopf mit Fremdwörtern verwirren und dann, anstelle einer Antwort auf meine Frage, zu geben, sich über mich lustig machen!“, schimpft er empört.



„Mykorrhrrrrrrrhiza, Symmmmbiose“, ganz schön schwierige Wörter findet Zimmerling. „Dann haben sicher die Pilzstaubkügelchen und Pilzfäden auch ganz schwierige Namen?“ „Die „Pilzstaubkügelchen“ werden Sporen genannt. Den einzelnen Pilzfaden, der aus einer Spore wächst, nennt man Hyphe. Das Geflecht vieler Hyphen heißt Myzel“, erzählt der Pilzsammler. „Neben den Mykorrhizapilzen und den Zersetzer-Pilzen, die, wie du erzählt hast, Abfall zersetzen, gibt es auch noch parasitische Pilze und Flechten...“

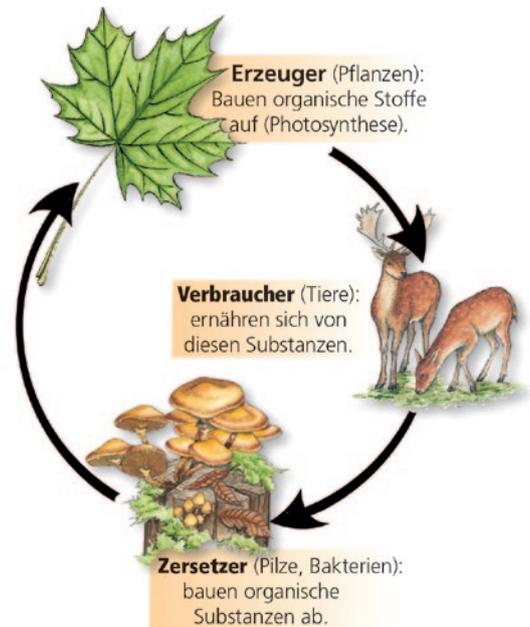
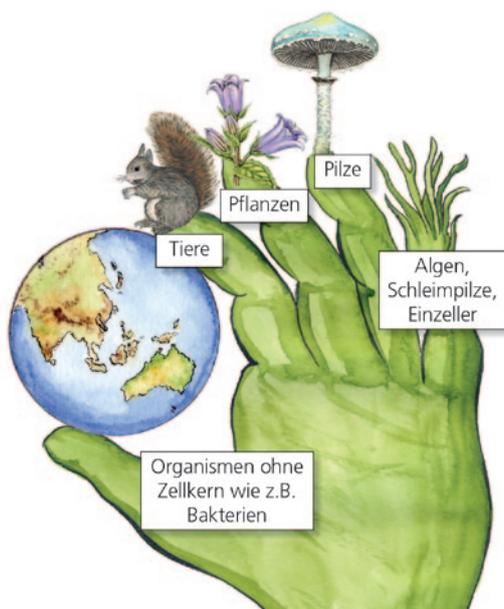
„Entschuldige, wenn ich dich verärgert habe“, schmunzelt der Pilzsammler, „aber der Zwergenbart ist die Antwort auf deine Frage. Er ist tatsächlich eine sogenannte Bartflechte. Flechten sind zwei zusammenarbeitende Lebewesen. Also wieder eine Symbiose. Und zwar von Pilzen und Algen. Die Pilze sorgen für Mineralstoffe und Wasser, die Algen für den Traubenzucker. Flechten findest du im Wald auf Steinen und an Bäumen.“

„Aha. Vielleicht könnte ich ja wirklich einmal mit einem Bartflechtenbart auf den nächsten Faschingsball gehen?!“ meint Zimmerling versöhnlich. „Und was machen dann diese parasitären, parasitären oder wie heißen sie gleich wieder Pilze?“

„Du meinst die parasitären Pilze? Nun, diese Pilze zersetzen keinen Abfall und arbeiten auch nicht mit Bäumen zusammen, sondern sie leben auf Kosten anderer Lebewesen. Sie greifen bereits geschwächte Lebewesen an, ernähren sich von ihnen und können sie dabei sogar zum Absterben bringen.“

„Warum kümmern sich die Pilze nicht selbst um ihren Traubenzucker?“, fragt Zimmerling. „Pilze besitzen kein Blattgrün und können





Den Pilzen wird heute ein eigenes Reich zuerkannt – es ist dem der Pflanzen und Tiere ebenbürtig.

deshalb im Gegensatz zu den grünen Pflanzen auch keine Fotosynthese betreiben und mit Hilfe von Sonnenlicht aus Wasser und Kohlendioxid ihre Nahrung, den Traubenzucker, herstellen. Deshalb arbeiten sie entweder mit Pflanzen zusammen, ernähren sich von deren Abfällen oder geschwächten Lebewesen. „Dann sind Pilze also gar keine Pflanzen?“ „Genau!“ „Aber doch auch keine Tiere?“ „Auch richtig! Pilze bilden ein eigenes sogenanntes „Reich“. So wie das Reich der Pflanzen und das Reich der Tiere“, weiß der Pilzsammler.

„Ein ziemlich spannendes und fantastisches Reich!“, findet Zimmerling. „Ja. Da hast du Recht. Und das

Schöne ist, dass manche Pilze auch noch richtig lecker schmecken! Aber jetzt haben wir so viel vom Essen gesprochen, dass ich richtig Hunger bekommen habe. Hast du Lust mit mir Brotzeit zu machen?“, fragt der Pilzsammler.

Natürlich hat Zimmerling Lust! Der Pilzsammler verkneift es sich, bei der gemütlichen Brotzeit auf dem Waldboden, von der Allgegenwärtigkeit von Pilzen zum Beispiel

im leckeren Camembert, in Hefengebäck, Bier und Wein, aber auch auf alten Lebensmitteln, an feuchten Wänden oder sogar zwischen Zehen zu erzählen. Auch von den Pilzen, welche Forscher züchten, um neue Arzneimittel zu entwickeln, sagt er nichts. So viel Zeit hat er an diesem Tag dann doch nicht.



IMPRESSUM

Herausgeber:

Schutzgemeinschaft
Deutscher Wald (SDW)
Landesverband Bayern e.V.

1. Vors.: Josef Miller, Staatsminister a. D.;
Ludwigstraße 2, 80539 München
Tel.: 089 / 28 43 94; Fax.: 089 / 28 19 64;
E-Mail: sdwbayern@t-online.de;
Internet: www.sdw-bayern.de © 2014

Verantwortl.: Lothar Gössinger, Geschäftsführer

Text: Markus Blacek

Das Titelbild und die Fotos der Pilze (17) stammen von Peter Karasch; www.pilzteam-bayern.de

Sämtliche Pilzzeichnungen und Zeichnungen stammen von Dr. Rita Lüder; www.kreativpinsel.de

Weitere Fotos von Lothar Gössinger und aus dem Internet (Wikimedia Commons: Nataraja; Zufallsrezept.com; Maresch), Dorothee Killmann/lanuv.nrw.de, TU Wien

Die SDW ist als Waldschutzverband seit über 60 Jahren in der Umweltbildung tätig. Wir wollen dabei über den Schutz und die sinnvolle Nutzung des Waldes informieren. Als anerkannter Naturschutzverband wirken wir an vielen Planungsverfahren mit und sind in zahlreichen Gremien vertreten. Helfen auch Sie mit, werden Sie Mitglied!

Weiteres Material für Schulkinder kann angefordert werden.



Weiterführende Informationen:

Handreichung: Pilze in der Waldpädagogik;
Bayer. Forstverwaltung 2014
www.stmelf.bayern.de > Waldpädagogik



BMG e.V.
Bayerische Mykologische Gesellschaft

Bayerische Mykologische Gesellschaft e.V.,
www.pilze-bayern.de



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e. V.,
www.dgfm-ev.de

http://www.waldwissen.net/wald/pilze_flechten/index_DE

Literaturempfehlung:

Pilze zum Genießen, Rita & Frank Lüder 2013



„Ötzi“, die 5.000 Jahre alte Mumie aus einem Gletscher im Ötztal, einen Birkenporling bei sich trug? Dieser Pilz spielt in der Volksmedizin eine bedeutende Rolle. Äußerlich angewendet, dient er zum Blutstillen und auch die innerliche Einnahme hilft bei verschiedenen Heilmaßnahmen, vor allem Entzündungen.



der Erhalt der Vielfalt an Pilzen auch für unsere Gesundheit sehr wichtig ist? Schon heute werden viele Medikamente aus Pilzen oder Inhaltsstoffen von Pilzen hergestellt, auch hat man noch gar nicht alle Möglichkeiten herausgefunden, Pilze als Medikamente zu nutzen.



der Fliegenpilz seinen Namen ganz zu Recht trägt? Allerdings ist es etwas anders, als Ihr vielleicht denkt. Der auffällige Pilz, kleingeschnitten und in gezuckerter Milch eingelegt, sorgt dafür, dass angelockte Fliegen, die von dieser Milch trinken, bald einschlafen.



der weit verbreitete Schopftintling ganz verschieden verwendet werden kann? Jung und noch weiß ist er ein beliebter Speisepilz. Später löst er sich vom Rand her in eine schwarze, tintenartige Sporenflüssigkeit auf. Diese kann unter Zugabe von Nelkenöl und Gummi arabicum als dokumentenechte Tinte verwendet werden.



ein Hallimasch im US-Bundesstaat Oregon als das größte Lebewesen der Welt gilt? Mit modernen Genanalysen kann man nachweisen, dass das Myzel dieses Pilzes auf 9 Quadratkilometern wächst. Sein Gewicht wird auf 600 Tonnen und sein Alter auf 2.400 Jahre geschätzt.



der Zunderschwamm wirklich etwas mit dem Feuer zu tun hat? Schon die Menschen in der Steinzeit wussten, dass sein teilweise weiches Gewebe sich sehr gut zum Feuermachen eignet. Hat man auf diesen präparierten Zunder mit Hilfe von Feuerstein und Schlageisen Funken gebracht, glimmt er langsam und beständig, so dass anschließend feines brennbares Material daran entzündet werden kann.



Hexenringe keine verwunschenen Plätze sind? Vielmehr wächst das Myzel eines Pilzes im Boden in alle Richtungen gleich schnell. So bilden sich alljährlich kreisförmig am jungen Myzelrand die Pilzfruchtkörper. Diese Ringe haben oft einige Meter im Durchmesser.



auch die Fruchtkörper von Pilzen sehr groß werden können? Der größte Riesenbovist wurde bisher in Kanada gefunden. Er hatte einen Umfang von 2,64 Meter und wog 22 Kilogramm. Riesenboviste produzieren auch die meisten Sporen, es können bis zu 15 Billionen (15.000.000.000.000) in einem Fruchtkörper sein.



es auch in Deutschland mehr als 100 Trüffelarten gibt? Trüffel werden alle unterirdisch wachsenden Pilzfruchtkörper genannt, insbesondere die ca. zehn essbaren Arten. Je nach Herkunft und Qualität kosten diese Pilze am Markt zwischen 80 und 8.000 Euro je Kilogramm. Die kostbarsten weißen Trüffeln wurden noch niemals in Deutschland gefunden, sie wachsen in einigen Gegenden im Mittelmeerraum.





Orangebecherling

Ein häufiger Schlauchpilz an Rändern von Waldwegen



Gelber Knollenblätterpilz

Ein verbreiteter Symbiont vieler Waldbaumarten



Hallimasch

Ein sehr häufiger Schwächeparasit in Forstkulturen.



Judasohr

Weit verbreitet, gern an Holunder und Buche. Im Restaurant als Chinesische „Morchel“ auf der Speisekarte.



Schopftintling

Sehr häufig als Stickstoffzeiger an gedüngten Wegrändern und in Wiesen.



Maimorchel

Ein sehr beliebter Speisepilz, aber nicht leicht zu finden.



Halsbandschwinding

Schwindinge können nach dem Eintrocknen wieder aufquellen und weiter wachsen.



Spitzgebuckelter Saftling

Ein Beispiel, warum Pilze auch die „Blumen“ der Wälder genannt werden.



Stinkmorchel

Lässt ihre Sporen von Fluginsekten verbreiten und imitiert dafür den intensiven Aasgeruch. Das Hexenei ist essbar.



Maronenröhrling

Sammelt seit dem Reaktorunfall in Tschernobyl sehr viel Caesium.



Speisetäubling

Essbarer und häufiger Bruder des Speitäublings.



Steife Koralle

Die ersten Pilze kamen mit den Pflanzen aus dem Meer, das sieht man hier sehr schön.



Zunderschwamm

Vermutlich das „Älteste Feuerzeug der Welt“, auch Ötzi hatte ihn dabei.



Buchengruppe mit Zunderschwämmen

Noch vor 120 Jahren war Zunderschwamm wertvoller als Buchenholz.



Wabenporling

Beim Auwaldspaziergang ab Mai zu finden.