

## Herbstexkursion – Schulzimmerpilze

# Herbstzeit – Pilzzeit

«Warum hat der liebe Gott die Pilze erschaffen? – Irgendetwas muss ja dumm im Wald herumstehen!» Dieser Spruch wird den Pilzen nicht gerecht. Egal, ob man sie gerne isst oder nicht, Pilze faszinieren. Weltweit besteht das Reich der Pilze aus 250 000–300 000 Arten. Ihre Erscheinungsformen sind vielfältig. Und dabei ist das, was wir gemeinhin als Pilz bezeichnen, gar nicht der Pilz, sondern nur der Fruchtkörper. Die folgenden Arbeitsblätter sollen Inputs geben, um sich mit der ganzen Klasse für ein paar Lektionen ins Thema Pilze zu vertiefen. **Monica Mutter**



### So könnte das Thema Pilze geplant werden.

**A1, A2** und **A3** vermitteln Grundkenntnisse. Parallel zur Behandlung der ersten Arbeitsblätter können Pilze im Klassenzimmer gezüchtet werden. Bei [www.kuhn-champignon.ch](http://www.kuhn-champignon.ch) gibt es für 29 Franken eine Box mit Heim-Champignons zum Selberzüchten. Diese werden in einer Kartonbox geliefert, die zugleich auch als Zuchtgefäss dient. Es empfiehlt sich, früh genug mit der Zucht zu beginnen, da die Pilze ca. 2 bis 3 Wochen Zeit brauchen, um sich zu entwickeln. Dann aber entwickeln sich ganz viele, schneidet man sie ab, wachsen neue.

**A4, A5, A6** und **A7** drehen sich rund um die Pilzkontrolle und den richtigen Umgang mit Pilzen.

**A8, A9, A10** und **A11** erweitern das Thema mit Vergleichen und Rechnungen, einem Lied, Informationen zum «Spezialpilz» Penicillin und Experimenten mit Pilzen.

In vielen Gemeinden gibt es Pilzkontrollen. Die zuständigen Pilzkontrolleure geben gerne Auskunft und können vielleicht sogar als Fachperson für eine Exkursion in den Wald gewonnen werden. Nähere Informationen gibt es unter [www.vapko.ch](http://www.vapko.ch)

Natürlich kennen sich auch Förster oder evtl. Jäger mit Pilzen aus.

### Pilze mit «Spezialeffekt»

Findet man einen Bovist, kann man ihn mit einem Stöcklein leicht am Hut antippen, er «staubt» dann, die Sporen werden rauchähnlich in die Luft «gepumpt».

Nimmt man reife Morcheln in die warme Hand, entsteht ein kleines Wölklein aus Sporen.

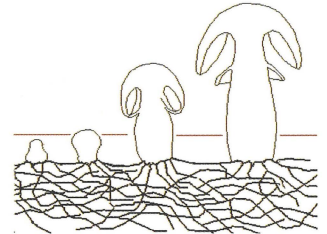
Überreife Tintlinge verlaufen in der Hand, es entsteht eine schwarze «Sauce».

Bei Stinkmorcheln tropft die grüne Gallertschicht langsam ab, übrig bleibt dann nur noch ein weisser, spargelähnlicher Stängel.

### Quellen und nützliche Links

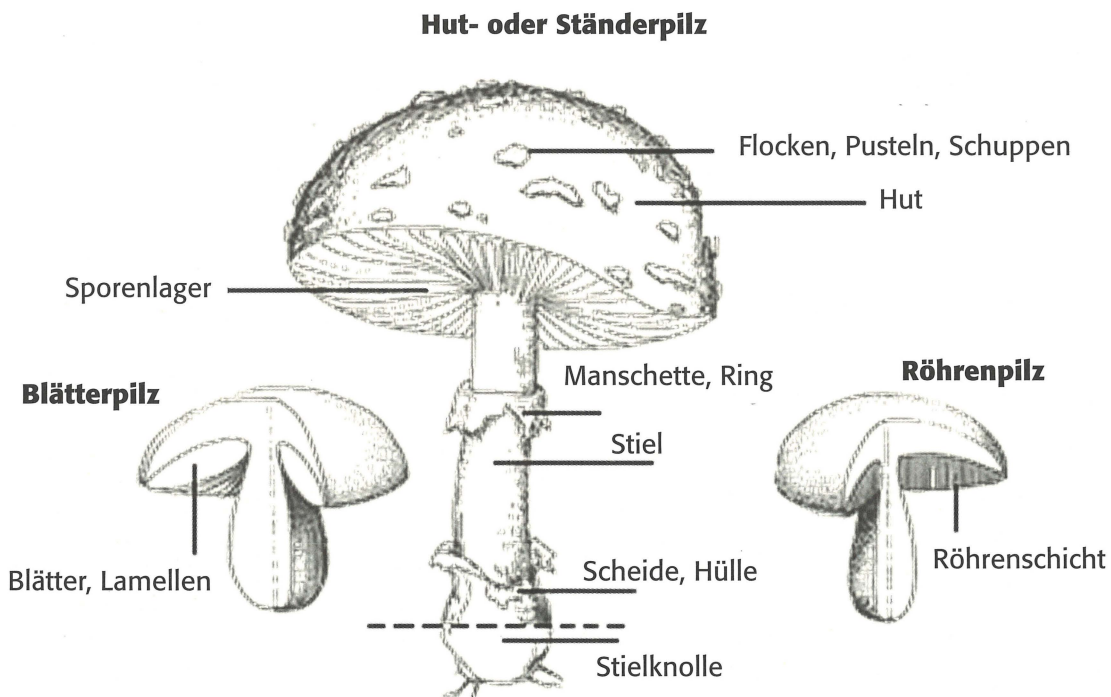
- [wikipedia](http://wikipedia)
- [www.pilze.ch](http://www.pilze.ch)
- [www.vapko.ch](http://www.vapko.ch)
- [www.allgemeinbildung.ch](http://www.allgemeinbildung.ch)
- [www.wasistwas.ch](http://www.wasistwas.ch)
- [www.zzzebra.de](http://www.zzzebra.de)

Das Wort Pilz wird von den meisten Leuten falsch verwendet. Was Pilzbegeisterte im Herbst im Wald pflücken und zuhause genüsslich verspeisen, sind eigentlich nur die Fruchtkörper. Der eigentliche Pilz ist ein Geflecht aus feinen, dünnen Fäden, das den Boden durchzieht; dieses wird Mycel genannt. Wie ein Kirschbaum Kirschen hervorbringt, bringt das Mycel Pilze hervor. Das Fadengeflecht im Boden dient der Verbreitung des Pilzes. Wenn ein Mycel keine Fruchtkörper hervorbringt, ist es schwierig, den Pilz zu bestimmen. Das Mycel muss seine Nährstoffe aber nicht unbedingt aus dem Boden ziehen. Es kann auch auf einem Baumstrunk, auf einem Ast, an einer Rinde oder auch nur an einer einzigen Tannennadel wachsen.



Die Aufgabe der Fruchtkörper, welche wir Pilze nennen, ist es, Sporen zu bilden, mit deren Hilfe sich der Pilz verbreitet. Die Sporen entstehen zum Beispiel bei Blätterpilzen in den Lamellen, bei Röhrenpilzen in den Röhren. Sporen sind nur einen Bruchteil eines Millimeters klein und können von bloßem Auge nicht gesehen werden. Schneidet man aber den Hut eines Pilzes ab und legt ihn mit den Lamellen oder Röhren nach unten auf ein Blatt Papier, kann man nach ein paar Stunden das Sporenpulver sehen.

Die Fruchtkörper weisen entweder Unterschiede am Hut oder am Stiel auf. Aussehen, Beschaffenheit, Farbe oder Struktur geben neben Geruch und Geschmack einen Hinweis darauf, um welchen Pilz es sich handelt. Wichtig ist dabei, dass man sich bezüglich Essbarkeit jederzeit ganz sicher ist, bevor man einen Pilz isst. Verschiedene giftige und ungiftige Arten sehen sich sehr ähnlich. Wer auf Nummer sicher gehen will, kann seine Pilze im Herbst bei der Pilzkontrolle begutachten lassen.



**Auftrag:**

*Betrachte das Bild genau und merke dir die Begriffe rund um den Aufbau eines Pilzes.*

*Wenn du dir alles genau gemerkt hast, versorge das Blatt. Hole dir jetzt ein weißes Blatt und zeichne selber einen Hutpilz. Bezeichne in deiner Skizze auch die Teile des Pilzes mit dem entsprechenden Begriff.*

## Pilze sind wichtig

Jede Pilzart existiert in ihrem ganz speziellen Lebensraum. Erscheinen können die Fruchtkörper nur, wenn ganz bestimmte Bedingungen vorherrschen: Trockenheit, Schatten, Wind, Bodenverdichtung und Temperatur spielen eine Rolle. So spielt jeder Pilz für den biologischen Kreislauf eine wichtige Rolle. Deshalb ist es wichtig, dass Pilze geschützt werden. **Pilze** sind wichtige Nahrungsquellen für viele Tiere wie z.B. Mäuse, Rehe, Dachse, Eichhörnchen, Schnecken und Insekten. **Pilze** zersetzen abgestorbene Wurzeln, Blätter, Nadeln und Holz. So sorgen sie dafür, dass Nähr- und Mineralstoffe in den Stoffkreislauf der Natur zurückkehren. **Pilze** dienen als Lebensraum für Insekten, kleine Tiere und verschiedene Mikroorganismen. **Pilze** leben in Gemeinschaft mit den Wurzeln von Bäumen. Diese Verbindung nützt beiden. Der Baum kann Nährsalze und Wasser aus dem Boden besser aufnehmen und ist weniger anfällig gegen Trockenheit, Krankheit und Frost. Der Pilz erhält dafür Zucker vom Baum.

## Pilze sind gefährdet

Durch die Luftverschmutzung gelangt Säure in den Boden. Die Übersäuerung des Bodens oder auch die Überdüngung lässt viele Pilzarten aussterben. Immer mehr Lebensraum von Pilzen wird durch Rodung oder Bautätigkeit zerstört. Die starke Nutzung des Waldes durch Sportler, Touristen, Pilzsammler, Wanderer etc. könnte das Wachstum der Pilze hemmen.

## Pilze müssen geschützt werden

*Schreibe vier Massnahmen oder Verhaltensregeln auf, welche zum Schutz der Pilze beitragen könnten.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Unten stehend findest du je eine Auswahl von häufigen Gift- und Speisepilzen in der Schweiz.**

- a) Wähle je einen Pilz aus jeder Liste aus. Gestalte zu den beiden Pilzen ein A4-Blatt. Beschreibe auf deinem Blatt möglichst viele Informationen rund um die beiden Pilze. Recherchiere in Büchern und im Internet. Suche Fotos. So entsteht in eurer Klasse eine Pilzbestimmungswand.
- b) Als zweiten Auftrag lässt du dich von den vielen kreativen Pilznamen inspirieren. Zeichne einen Fantasiepilz, gib ihm einen originellen Namen und beschreibe sein Aussehen, seinen Geschmack und andere erdachte Merkmale deines Pilzes.

### Giftpilze

Knollenblätterpilz  
 Fliegenpilz  
 Pantherpilz  
 Narzissengelber Wulstling  
 Schleierlinge  
 Hautköpfe  
 Häublinge  
 Schirmlinge  
 Kahler Krempling  
 Giftlorcheln  
 Risspilze  
 Streuliebender Trichterling  
 Kleine weisse Trichterlingsarten  
 Ohrförmiger Seitling  
 Grünling  
 Tiger-Ritterling  
 Riesenrötling  
 Karbolchampignon  
 Satansröhrling  
 Egerlingsschirmpilze  
 Leuchtender Ölbaumpilz

### Speisepilze

Egerlinge  
 Ackerlinge  
 Kaiserling  
 Perlpilz  
 Fransiger Wulstling  
 Scheidenstreiflinge  
 Hallimasch  
 Judasohr  
 Mu-Err  
 Hohlfuss-Schuppenröhrling  
 Schwarzhütiger Steinpilz  
 Sommersteinpilz  
 Anhängselröhrling  
 Steinpilz, Fichtensteinpilz  
 Kiefernsteinpilz  
 Flockenstieliger Hexenröhrling  
 Schwarzblauer Röhrling  
 Maipilz  
 Riesenbovist  
 Pfifferlinge  
 Gelbfuss  
 Trichterlinge  
 Grosser Mehräsling  
 Schopftintling  
 Schleiereule  
 Totentrompete  
 Adriger Morchelbecherling  
 Ochsenzunge  
 Gemeiner Samtfussrübling  
 Kuhmaul  
 Violette Schweinsohr  
 Klapperschwamm  
 Waldfreund-Blasssporrübling  
 Hasenstäubling  
 Igelstachelbart  
 Semmelstoppelpilz  
 Schnecklinge  
 Rauchblättriger Schwefelkopf  
 Gemeines Stockschwämmchen  
 Ziegenlippe  
 Purpurfilziger Holzritterling



**Ist dieser Pilz giftig oder nicht? Schau im Internet nach.**

## Giftig, ungeniessbar oder schmackhaft? Hier hilft die Pilzkontrolleurin

A4.1



Ihr Vater weckte in Anita Wehrli die Faszination für Pilze. Schon als Kind begleitete sie ihn gerne «in die Pilze» und lernte von ihm viel Wissenswertes. Die Mutter habe immer einen grossen Teil ihrer Beute weggeworfen, erzählt sie lachend, trotzdem war dann immer noch genug da, um ein feines Essen zuzubereiten. Am liebsten mag sie die Parasolpilze, sie paniert sie und brät sie dann wie ein Stück Fleisch.

Obwohl sie sich immer gerne in der Natur und vor allem im Wald aufhielt, ergriff sie einen Beruf in der Modebranche. Ihr Interesse rund um die Pilze wurde aber wieder geweckt, als ihr in der Zeitung die Ausschreibung für einen Pilzkundekurs ins Auge fiel. Sofort meldete sie sich an. Während des Kurses fielen dem Kursleiter ihre guten Kenntnisse auf. Er machte sie auf den Pilzverein aufmerksam und schlug ihr vor, zu einem Vereinstreffen zu kommen. Auf das erste Treffen folgten weitere, heute ist sie immer noch dabei, seit 25 Jahren sogar als Vereinspräsidentin.

Der Pilzverein trifft sich während der Pilzsaison jeweils am Montagabend. Die Vereinsmitglieder bringen Pilze mit, welche sie am Wochenende gesammelt haben. Gemeinsam bestimmt man diese und lernt voneinander immer wieder Neues. Manchmal bringt Anita Wehrli auch giftige Pilze mit, welche sie während ihrer Arbeit als Pilzkontrolleurin konfisziert hat, um die Sammler vor einer Vergiftung zu bewahren. Sie arbeitet nun schon seit 25 Jahren als Pilzkontrolleurin für die Stadt Winterthur.

Bereits einen Tag nach der bestandenen Prüfung stand sie zum ersten Mal in der Pilzkontrolle, und das gleich ganz alleine. Etwas nervös war sie damals schon, erzählt sie heute, schmunzelt und meint: «Ich meinerseits lasse Anfänger nie alleine in der Pilzkontrolle

arbeiten. Es ist mir wichtig, dass sie einen guten Einstieg haben.» Sie ist sich der grossen Verantwortung bewusst, welche bei der Ausübung ihres Amtes auf ihren Schultern lastet. Akribisch genau prüft sie die Pilze und schätzt es, wenn die Kunden sie nicht in ein Gespräch verwickeln. Obwohl sie gerne interessierte Fragen beantwortet, braucht sie etwas Ruhe, um sich konzentrieren zu können. Ist sie sich bei einem Pilz nicht ganz sicher, legt sie ihn zur Seite. Sie lässt den entsprechenden Kunden später per Telefon wissen, um welche Art es sich handelt. So geht sie kein Risiko ein; denn Pilzvergiftungen können verheerende Folgen haben, zu Durchfall, Erbrechen oder sogar zum Tod führen. Giftige Pilze werden nicht speziell entsorgt, manchmal schmeisst sie sie sogar bei sich zuhause auf den Kompost. Angst, dass die Pilze sich dann in ihrem Garten verbreiten, hat sie nicht. Das sei bisher noch nie passiert. Einmal seien dafür unter ihrer Tanne Champignons gewachsen.

Haben sich Leute ernsthaft vergiftet, wird Frau Wehrli auch schon mal ins Spital gerufen. Dort überprüft sie, welche Pilze die Vergiftungssymptome hervorgerufen haben. Im besten Fall haben die Patienten Rüstabfälle oder einen Rest ihrer Mahlzeit dabei; wenn nicht, muss das Erbrochene untersucht werden.

«Es ist wirklich problematisch, dass es Leute gibt, die glauben, alles über Pilze zu wissen, und dabei unnötig Risiken eingehen.» So regt sie sich zum Beispiel darüber auf, dass Anfänger Pilze in Plastiksäcken sammeln. In den Säcken entwickelt sich Wärme, welche dazu führt, dass sich das Eiweiss in den Pilzen zersetzt. Diese Pilzsammler erkranken dann an einer Eiweissvergiftung. Körbe sind die idealen Behälter. Nasse oder alte Pilze soll man stehen lassen. «Man isst ja auch keinen faulen Salat», lacht Frau Wehrli.



## Giftig, ungeniessbar oder schmackhaft? Hier hilft die Pilzkontrolleurin

A4.2



Von den 20 häufigsten Giftpilzen in der Schweiz begegnet Anita Wehrli bei ihrer Arbeit am häufigsten dem Knollenblätterpilz. Sein Gift wirkt sehr tückisch, erst ca. 4–12 Stunden nach dem Genuss zeigen sich Vergiftungserscheinungen, welche zum Tod führen können. Befindet sich auch nur ein kleines Stück dieses Giftpilzes im Korb des Sammlers, muss der gesamte Inhalt weggeworfen werden.

Häufig wird sie von besorgten Eltern angerufen, deren Kinder im Rasen herumgekrabbelt sind und dabei

einen kleinen Pilz gefunden und in den Mund gesteckt haben. Die Kinder erhalten als Behandlung Kohlensuspension oder kommen zur Beobachtung ins Spital, während Frau Wehrli versucht, anhand der von den kleinen Kinderhänden zermantschten Überreste herauszufinden, welcher Pilz da ins Mäulchen gewandert ist.

In der Schweiz gibt es eine grosse Vielfalt an Pilzen. In Frau Wehrlis Wirkungskreis als Pilzkontrolleurin findet man vor allem Reizker, den Parasol, Täublinge, den flockenstieligen Hexenröhrling, Eierschwämme und natürlich viele ungeniessbare Pilze. Ein treuer Kunde der Pilzkontrolle kennt gute Plätze, wo Steinpilze wachsen. Ab und zu schenkt er ihr welche. Steinpilze mag sie am liebsten getrocknet.

Für Leute, welche sich am Anblick von Fliegenpilzen freuen, hat sie einen Tipp auf Lager. Diese wunderschönen Giftpilze wachsen vor allem in der Nähe von Fichten und Birken. Meist kommen sie in Gruppen und zur gleichen Zeit in unterschiedlichen Stadien vor. Findet man eine solche Ansammlung von Fliegenpilzen, wähnt man sich direkt im Märchenwald.



### **Aufgabe:**

Formuliere vier Sätze, welche einen Teil des Textes über Frau Wehrli wiedergeben. Baue inhaltliche Fehler in die Sätze ein. Gib deine Sätze jemandem aus der Klasse zum Lesen. Wer findet die Fehler und kann den Satz korrekt formulieren?

**Beispiel:** Pilze sollten nicht in Plastiksäcken gesammelt werden, da sie darin schneller verfaulen.

**Verbesserter Satz:** Pilze sollten nicht in Plastiksäcken gesammelt werden, da sich in den Plastiksäcken Wärme entwickelt, welche bewirkt, dass sich das Eiweiss in den Pilzen zersetzt.

---

## Tipps und Regeln beim Sammeln von Pilzen

A5

---

*Die folgenden Tipps und Regeln sollte man beim Sammeln von Pilzen beachten. Unterstreiche diejenigen, welche auch im Text über die Pilzkontrolleurin erwähnt werden.*

- A. Nur so viele Pilze auf einmal pflücken, wie bei einer Mahlzeit verzehrt werden können
- B. Körbe verwenden, welche eine gute Durchlüftung garantieren
- C. Keine Plastiksäcke verwenden
- D. Die gesammelten Pilze noch im Wald von Erde und Nadeln befreien, die Stielbasis und andere Merkmale dabei nicht beschädigen
- E. Angefressene Pilze nicht pflücken
- F. Alte oder junge Pilze ganz stehen lassen
- G. Giftige oder ungenießbare Pilze nicht zerstören, sie erfüllen eine wichtige Aufgabe in der Natur
- H. Nur kontrollierte Pilze essen
- I. Nur gekochte Pilze essen
- J. Vom 1. bis 10. eines Monats ist jeweils Schonzeit, es dürfen keine Pilze gepflückt werden

---

## Ammenmärchen

A6

---

*Was stimmt? Was ist ein Ammenmärchen? Kreuze die richtigen Aussagen an.*

- Ein in die Pfanne gelegter Silberlöffel wird schwarz beim Kochen, wenn ein Knollenblätterpilz dabei ist.
- Pilze darf man nicht aufwärmen.
- Pilze, welche von Schnecken angefressen wurden, sind ganz bestimmt nicht giftig.
- Beim Kochen von Pilzen kann eine Zwiebel zugegeben werden. Verfärbt sie sich, befinden sich Giftpilze in der Pfanne.
- Pilze sind weder Tier noch Pflanze, sondern eine eigene Art.
- Alle Frühlingspilze sind essbar.
- Giftpilze sind in allen Stadien giftig, ob alt oder jung und frisch.
- Pilze, welche auf Mist wachsen, sind giftig.
- Weisse Pilze sind essbar.
- Alle Pilze sind essbar, wenn man sie lange genug kocht.
- Wenn man bei einem giftigen Pilz die Huthaut schält, ist er anschliessend essbar.
- Es gibt Menschen, die können giftige Pilze, ohne Schaden zu nehmen, essen.

Setze das zerschnittene Gedicht von Eugen Roth zusammen. Der fett gedruckte Teil bildet den Anfang.

Schwammerl = Pilze, Los = Schicksal, ambulanter Unterricht = Unterricht während des Sammelns, Kirchweihgans = Gans, welche man nur einmal im Jahr – am Kirchenfest – verspeist, in die Puppen = sehr lange.

**Ein Mensch, als Schwammerlkenner gross,**

Hat ein beklagenswertes Los:  
Dass er sich ausruht und gut nährt,

Der ambulante Unterricht:  
Man hetzt ihn wild bergauf, bergab:

Aufs Land er zu Verwandten fährt –  
Statt dessen heisst es gleich: Hurrah!

«Schau her, was ich gefunden hab!»  
Als Lehrkraft ist er sehr von Nutzen,

Den ganzen Tag der Wald durchstreunt;  
Dem Menschen wird zur sauren Pflicht

Jetzt ist der Schwammerlonkel da!  
Schon wird mit Freund und Freundesfreund

Die Kochkunst, Pilze einzumachen.  
Und weil dort jeder Schwammerl mag

Besonders auch beim Schwammerlputzen,  
Und nachts noch muss er überwachen

Und sie nicht ass seit Jahr und Tag,  
Gibt's als Gemüs', Salat und Suppen

Nur Schwammerl, ach, bis in die Puppen.  
Die Kirchweihgans wird erst verspeist,  
Wenn er schon wieder abgereist.

Fasse das Gedicht in einem Satz zusammen. Lest einander die Sätze vor. Wer formuliert den präzisesten Satz?



Der grösste Pilz der Welt wurde im Nordwesten der USA entdeckt. Er bedeckt eine Fläche von ca. 880 Hektaren und ist etwa 2400 Jahre alt. Er erstreckt sich über 5,6 Kilometer und reicht durchschnittlich etwa 90 Zentimeter tief in den Boden. Gefunden wurde der Pilz, als Waldarbeiter den Grund für ein rätselhaftes Baumsterben in jener Gegend untersuchten. Der Pilz greift die Wurzeln von Bäumen an. An der Oberfläche nimmt man diesen Hallimasch nur durch Tausende von goldfarbenen Pilzhütchen wahr, welche im Herbst bei Regen aus dem Boden schiessen. Diese kann man zwar essen, sie schmecken aber nicht besonders.



Das Gesamtgewicht dieses Riesenorganismus wird auf ca. 600 Tonnen geschätzt. Der Riesenhallimasch ist mit grosser Wahrscheinlichkeit auch der älteste Pilz der Welt. Sein Alter wird auf 2400 Jahre geschätzt. In der Schweiz befindet sich der grösste Pilz Europas. Man fand ihn in der Nähe des Ofenpasses. Es handelt sich ebenfalls um einen Hallimasch. Der eidgenössische Rekordhalter erstreckt sich über ca. 500 Meter Länge und 800 Meter Breite. Sein Alter wird auf 1000 Jahre geschätzt.



Die grössten und beeindruckendsten Blätterpilze Europas sind die Parasolpilze (parasol = Sonnenschirm). Diese Riesenschirmpilze haben einen hohlen Stiel, der ca. 50 Zentimeter hoch werden kann. Ihr Hut kann einen Durchmesser von bis zu 40 Zentimetern erreichen, selten wurden schon Exemplare mit einem noch grösseren Hut gefunden.

- Wie viele der amerikanischen Riesenpilze würden die gesamte Fläche der Schweiz bedecken?
- Über wie viele Fussballfelder erstreckt sich der Riesenpilz in Amerika, wie viele Fussballfelder hätten auf dem schweizerischen Riesenexemplar Platz? (1 Fussballfeld = ca. 10 000 m<sup>2</sup>)
- Der schnellste Mann der Welt über 3000 m legt diese Strecke in ca. 7,5 Minuten zurück. Wie lange würde er brauchen, um an der längsten Stelle die Distanz des amerikanischen Riesenpilzes zu «erlaufen»?
- Vergleiche das Gewicht des Riesenpilzes mit demjenigen deines Lieblingstiers. Wie viele deiner Lieblingstiere wiegen gleich viel wie der Hallimasch?
- Stelle das Alter des Schweizer Riesenpilzes als Bruchteil des Alters des amerikanischen Riesenhallimaschs dar. Kürze so weit wie möglich.
- Miss 50 cm an dir von den Füßen her nach oben ab. Bis wohin würde dir ein Riesenschirmpilz reichen?



Im Kult-Song von Pitsch Weber fehlen diverse Wörter. Höre dir auf [www.youtube.com](http://www.youtube.com) das Lied an und ergänze die fehlenden Ausdrücke. Singt das Lied gemeinsam.

Mer gönd hüt ines Reschtorant,  
sisch ide ganze Stadt \_\_\_\_\_ (1)  
sig s beschte vo de beschte,  
da gömmer jetzt go teschte!  
Mer merkt da scho, dass \_\_\_\_\_ (2) isch,  
e Huufe Bsteck hetz ufem Tisch.

Mir bstellit zwe \_\_\_\_\_ (3)  
und e halbe Wiisse.  
De luegemer id Charte,  
si isch lang, fascht bis i \_\_\_\_\_ (4).  
Damits de sicher läng,  
bschtellemer \_\_\_\_\_ (5) Gäng!  
All die Sache hämmer bschtellt,  
de Räschte, de isch schnell verzellt.  
Mer wartit zwar nid lang,  
defür bi jedem Gang.

Überall heds Pilzli draa, Pilzli draa, Pilzli draa,  
überall heds Pilzli draa, i \_\_\_\_\_ (6)  
daa, i hasse daa,  
Schampiniong und Morchle, chönnti glatt  
\_\_\_\_\_ (7),  
Stäipilz und \_\_\_\_\_ (8) iz magi de  
eifach nümm.

Won i i öiser Firma  
füfze Jöhrli gschaffet ha,  
seid de Scheff zu mier, jo Si,  
i lad Si zobig i.  
Sini Fräu het kochet gha,  
es git nid öppe \_\_\_\_\_ (9),  
alls was s Herz begehrt,  
nur mi hettis fascht kehrt.  
Plötzli gitzmer fasch e \_\_\_\_\_ (10),  
alles voller Schampiniong.  
De chani iz nid bringe,  
i mues mi eifach \_\_\_\_\_ (11).

Überall heds Pilzli draa, Pilzli draa, Pilzli draa,  
überall heds Pilzli draa, i hasse daa, i hasse daa,  
Schampiniong und Morchle, i muess si abeworgle,  
Stäipilz und Äierschwümm, iz chani de gläub  
nümm.

Letscht Johr hani Ferie gha,  
simmer abe uf \_\_\_\_\_ (12),  
zmizt i Dschungel ie,  
go Urwald ine zie.  
S got de gar nid \_\_\_\_\_ (13),  
do träffemer igeborne Stamm,  
die ladid öis de glii  
zum Mittagässe i.  
S git \_\_\_\_\_ (14), Chräbsezange,  
Würm, Termite, \_\_\_\_\_ (15).  
Alls wo umschliicht,  
da wärmer ja no gliich, aber:

Überall heds Pilzli draa, Pilzli draa, Pilzli draa,  
überall heds Pilzli draa, iz schiists mi langsam a!

Do chömemer vo de Ferie häi  
mitemene zimli bruune Stäi.  
Mach i de \_\_\_\_\_ (16)  
uf,  
verschlats mer grad de Schnuuf.  
Chäsli, Anke und Joghurt,  
s Datum isch scho längschtens furt,  
alls won i ha poschtet,  
isch scho lang \_\_\_\_\_ (17).  
Überall heds Pilzli draa, Pilzli draa, Pilzli draa,  
isch denn das gerächt,  
iz ischmer eifach \_\_\_\_\_ (18)!

«Ich dachte, ich hätte das Pilzgericht bestellt,  
Herr Ober. Wo sind denn die Pilze?» «Das ist  
doch typisch bei Pilzen, die muss man suchen.»

Er: «Mmmh, das Pilzgericht war lecker!  
Wo hast du nur das Rezept her?»  
Sie: «Aus dem Tatort.»

Im folgenden Text findest du kursiv gedruckte Wörter. Unterstreiche jeweils den passenden Ausdruck.

Vielleicht hattest du auch schon einmal eine entzündete Wunde, welche mit Antibiotika behandelt werden musste. Die Entdeckung des allerersten Antibiotikums verdankt man einem *Zufall/König* und dem *Schimmelpilz/Fliegenpilz*.

Schon alte Völker wie die Nubier oder die *Ägypter/Deutschen* nutzten die entzündungshemmende Wirkung von gewissen Schimmelpilzen. Im Mittelalter legten Ärzte mit Schimmelpilz befallene *Tücher/Speiseresten* auf Wunden, um eine Entzündung zu verhindern. Die Wirkung des Schimmelpilzes wurde aber nicht *vergessen/erkannt*. Dies änderte sich mit der Entdeckung des Penicillins.



Alexander Fleming untersuchte 1928 *Tiere/Bakterien*, welche zum Beispiel eine Lungenentzündung hervorrufen konnten. Nach ein paar Tagen entdeckte er, dass sich auf dem Nährboden ein Schimmelpilz (*penicillium notatum*) gebildet hatte. Rund um den Schimmelpilz herum hatten sich die Bakterien nicht vermehrt, die von Schimmelpilz bedeckten Bakterien

waren sogar *abgestorben/gewachsen*. Aus dem Nährboden konnte ein Stoff gewonnen werden, welcher Bakterien abtötete. Diesen nannte Alexander Fleming Penicillin.

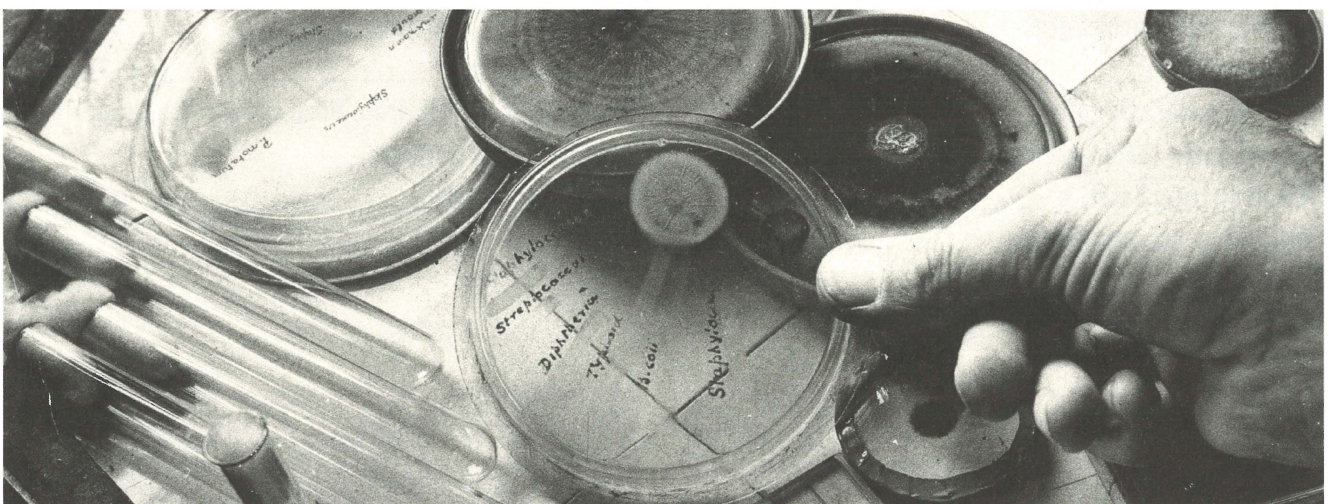
Er untersuchte das Penicillin genauer und fand heraus, dass es nur bestimmte Bakterienarten angriff, für andere aber unschädlich war. Wirklich faszinierend für ihn aber war, dass Penicillin für Tiere *ungiftig/tödlich* war und die lebenswichtigen *blauen/weissen* Blutkörperchen nicht angriff.

Über seine Erkenntnisse berichtete er in Fachzeitschriften, aber *niemand/jemand* interessierte sich dafür. So gab er seine Bemühungen auf und widmete sich anderen Themen.

Fast ein Jahrzehnt später nahmen drei Forscher die Arbeit von Fleming wieder auf. Sie untersuchten die Wirkung von Penicillin zuerst an Mäusen, später auch an Menschen. Die Herstellung von Penicillin war aber noch sehr mühsam.

Während des Zweiten Weltkriegs wollte man ein gutes Medikament zur Verfügung haben, um verwundete Soldaten zu behandeln. In den USA entwickelten Forscher eine Technik, um mehr *Penicillin/Schimmelpilz* produzieren zu können.

1945 erhielten drei an der Erforschung des Penicillins beteiligte *Handwerker/Wissenschaftler* – darunter auch Fleming – gemeinsam den Nobelpreis für Medizin. Endlich gab es einen Wirkstoff gegen die Entzündung von Wunden.



### Sporenabdruck

Die Sporen sind nicht von bloßem Auge zu erkennen. Man kann aber einen Sporenabdruck anfertigen, um die Farbe der Sporen zu erkennen. Dafür schneidet man den Stiel direkt unterhalb des Hutes ab und legt den Hut auf ein Blatt Papier, dabei verwendet man helles Papier für dunkle Sporen und dunkles Papier für helle Sporen.

Am nächsten Tag erhält man auf dem Blatt einen Sporenabdruck, da die Sporen aus dem Hut auf das Blatt gefallen sind.



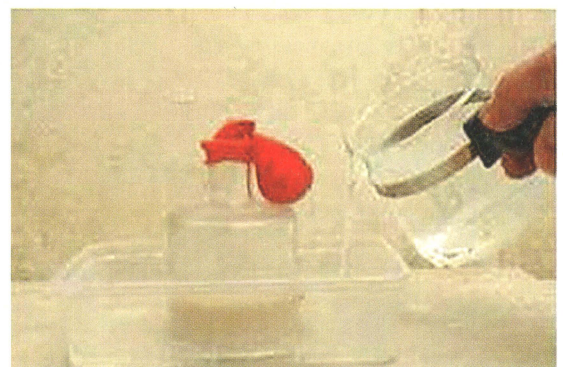
### Selber Penicillin herstellen

Raue die Schale einer Orange und einer Zitrone etwas auf. Lass die beiden Früchte dann einen Tag lang offen liegen. Nun legst du die beiden Früchte zusammen mit einem feuchten Wattebausch in einen Beutel, z. B. in einen Gefrierbeutel. Verschliesse den Beutel und lege ihn an einen warmen Platz, z. B. auf die Heizung. Nach ca. 10 Tagen siehst du grüne Pilzsporen. Unter dem Mikroskop oder mit der Lupe siehst du, dass sie aussehen wie kleine Pinsel. Penicillus heisst auf Lateinisch Pinsel, daher der Name Penicillin.



### Hefeballon

Mische ein Päcklein Trockenhefe (ca. 30 g) in einem Messbecher mit 1 Teelöffel Zucker und 2 Esslöffeln warmem Wasser. Schütte die Mischung in eine Flasche und spanne über deren Öffnung einen Ballon. Stelle die Flasche in eine Schüssel mit warmem Wasser oder auf die Heizung. Der Hefepilz erwacht an der Wärme zum Leben und gibt ein Gas ab. Dieses steigt auf und füllt deinen Ballon. Diesen Effekt nützt man auch beim Backen von Brot und Kuchen.



**Zwei Schnecken treffen sich. Die eine ist ganz zerbeult.  
«Was ist mit dir passiert?», fragt die eine.  
«Ich rannte im Wald  
herum, und plötzlich wuchs ein Pilz vor mir.»**

# Lösungen

## A2

Sich sorgfältig im Wald bewegen, nicht herumtrampeln  
Zur Verminderung der Luftverschmutzung beitragen,  
z.B. durch weniger Auto fahren  
Sammelbeschränkungen beachten  
Fundstellen von seltenen Pilzarten dem Förster  
oder dem Pilzkontrolleur melden

## A5

B, C, H

## A6

- ✓ Richtig. Pilze sind weder Tier noch Pflanze, sondern eine eigene Art.
- ✓ Richtig. Giftpilze sind in allen Stadien giftig, ob alt oder jung und frisch.

## A7

### «Der Pilz-Fachmann» von Eugen Roth

Ein Mensch, als Schwammerkenner gross,  
Hat ein beklagenswertes Los:  
Dass er sich ausruht und gut nährt,  
Aufs Land er zu Verwandten fährt –  
Statt dessen heisst es gleich: Hurrah!  
Jetzt ist der Schwammerlonkel da!  
Schon wird mit Freund und Freundesfreund  
Den ganzen Tag der Wald durchstreut;  
Dem Menschen wird zur sauren Pflicht  
Der ambulante Unterricht:  
Man hetzt ihn wild bergauf, bergab:  
«Schau her, was ich gefunden hab!»  
Als Lehrkraft ist er sehr von Nutzen,  
Besonders auch beim Schwammerlputzen,  
Und nachts noch muss er überwachen  
Die Kochkunst, Pilze einzumachen.  
Und weil dort jeder Schwammerl mag  
Und sie nicht ass seit Jahr und Tag,  
Gibt's als Gemüs', Salat und Suppen  
Nur Schwammerl, ach, bis in die Puppen.  
Die Kirchweihgans wird erst verspeist,  
Wenn er schon wieder abgereist.

## A8

### A.

Die Schweiz hat eine Fläche von ca. 41 000 km<sup>2</sup>. 880 Hektaren entsprechen 8,8 km<sup>2</sup>. 5000 solcher Pilze würden also die Schweiz vollständig bedecken.

### B.

880 Fussballfelder, 40 Fussballfelder

### C.

3000 m läuft der schnellste Mann in 7,5 min = 450 s  
200 m läuft der schnellste Mann in 450 s : 15 = 30 s  
5600 m läuft der schnellste Mann in 30 s × 28 = 840 s = 14 min

### D.

ca. 3 Blauwale  
ca. 150 000 Katzen  
ca. 20 000 Labradorhündinnen  
ca. 3000 Pferde  
ca. 4000 atlantische Delphine  
ca. 5000 männliche Tiger

### E.

$1000/2400 = 10/24 = 5/12$

### F.

Individuelle Lösungen

## A9

1 bekannt, 2 vornähm, 3 Vorspiise, 4 Garte, 5 sibe, 6 hasse,  
7 vergorchle, 8 Äierschwümm, 9 Servila, 10 Gong, 11 zwinge, 12 Afrika,  
13 chäibelang, 14 Affehirmi, 15 Klapperschlange, 16 Chüelschrank,  
17 verroschtet, 18 schlächt

## A10

Zufall, Schimmelpilz, Ägypter, Tücher, erkannt, Bakterien, abgestorben,  
ungiftig, weissen, niemand, Penicillin, Wissenschaftler

