

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Band: 12 (1934)
Heft: 6

Rubrik: Nährwert und stoffliche Zusammensetzung der Pilze

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

die Sporen zu unterscheiden. Ziemlich häufig.

Napf-Gallerträne, D. chrysocomus (Bull.) Tul.

- c) Blass- bis schmutziggelb, seltener rein goldgelb, beim Eintrocknen schwärzend, sehr selten orangefarben werdend, meist von Anfang an mit gedrängten gehirnartigen Windungen und Falten auf der Oberseite, 1—4 mm im Durchmesser; Sporen klein, meist $12/4 \mu$, stets ungeteilt. Selten, bisher nur Schweden.

Krause Gallerträne, D. Romellii Neuh.

4. Fruchtkörper kreiselförmig (umgekehrtkegelig), am Grunde weisswollig, oft mit wellig-gekräuselter Rand, rein goldgelb bis orangerot, nicht ausbleichend und nur nach jahrelangem Liegen im Herbar bräunend, Oberseite glatt oder mit wenigen welligen Windungen, 1—4 mm breit und fast ebenso hoch; Sporen gross, $18-24/7-10 \mu$, lange ungeteilt bleibend, erst im Alter mehr oder minder deutlich vielseitig. Stellenweise häufig, aus vielen Gegenden noch nicht bekannt.

Goldgelbe Gallerträne, D. stillatus Tul. (non Nees).

B. Auf Laubholz.

1. Anfangs scheiben- oder napfförmig (und dann leicht mit *D. punctiformis* oder *D. chrysocomus* zu verwechseln), dann mit

einzelnen hohen Falten und dadurch unregelmässig oder manchmal fast blattartig, blassgelb bis goldgelb (reinfarbig), beim Trocknen orange oder bräunend, 1—8 mm im Durchmesser; Sporen $12-16/4-5 \mu$, meist undeutlich geteilt, manchmal zuletzt deutlich 4-teilig. Häufig.

Unregelmässige Gallerträne, D. lutescens Fr.-Bref.

2. Wie vorige, aber fast hyalin, milchweiss und nur beim Trocknen etwas gilbend. Selten; sicher nur aus Skandinavien.

Milchweisse Gallerträne, D. caesiüs Sommerfeldt.

3. Anfangs rundlich-warzenförmig, bald mit dicht gewunden-faltiger Oberfläche, in Farbe und Grösse wie *D. lutescens*; Sporen $12-14/4-5$, undeutlich bis 4-teilig. Verbreitet.

Faltige Gallerträne, D. tortus (Berk) Masee.

Hierher gestellt könnte auch die meist deutlich gestielte, becherförmige aber auch ungestielt kissenförmige und teilweise zusammenfliessende blass- bis goldgelbe *Ditiola conformis* Karst. werden, die ebenfalls Laubholz bewohnt, sich aber durch ihre Grösse (bis 1,5 cm Durchmesser) und die grossen, vierteiligen Sporen ($18-28/7-10 \mu$) von allen Laubholz bewohnenden *Dacrymyces*arten unterscheidet.

Nährwert und stoffliche Zusammensetzung der Pilze.

Über den Nährwert der Pilze ist schon verschiedentlich geschrieben worden. Auch in Pilzbüchern finden sich diesbetreffende Zusammenstellungen. Gleichwohl finden wir es angebracht, der Frage unsere Aufmerksamkeit zu schenken und der nachstehenden Aufstellung von Rektor M. Seidel in Görlitz Aufnahme zu gewähren und hoffen, bei unserer Leserschaft das nötige Interesse zu finden. Aus gleicher Feder stammt auch der nachfolgende Artikel «Pilzkunde im Altertum».

Die Redaktion.

Am 8. Mai wurden bereits auf dem hiesigen Wochenmarkte die ersten Steinpilze feilgeboten. Nur noch einige recht stramme Regengüsse, dann gehen wieder Tausende, wie man zu sagen pflegt: «in die Pilze». Lange Jahre hindurch hielt man in der Gelehrtenwelt unser Waldgemüse für wässriges, nähr- und nutzloses Schwammzeug. Und doch werden die Pilze von jung und alt so gerne gesucht

und gegessen. Ihre Bekömmlichkeit und ihr Wohlgeschmack als Nahrungsmittel liegen begründet in ihrer stofflichen Zusammensetzung, deren Bestandteile aus Eiweiss, Fett, Zucker und Nährsalzen bestehen. Nur müssen die Angaben richtig verstanden sein, um den Wert der Pilze als Nahrungsmittel zu würdigen. Man muss nämlich unterscheiden, ob sich die stofflichen Angaben auf frische oder auf trockene Pilze beziehen. In beiden Fällen ist das Ergebnis ein durchaus anderes. Als Beispiel möge die stoffliche Untersuchung des Steinpilzes dienen.

Der Steinpilz enthält frisch in 100 Teilen: 88 Teile Wasser, 5 Teile Eiweissstoff, 2 Teile Zuckerstoffe, 1 Teil Fett, 3 Teile Faserstoff und 1 Teil Salze.

Der trockene Steinpilz enthält in 100 Teilen: 0 Wasser, 40 Teile Eiweissstoffe, 17 Teile Zuckerstoffe, 7 Teile Fett, 27 Teile Faserstoff und 9 Teile Salze.

Von 1 Kilogramm frischen Pilzen erhält man etwa 100 Gramm trockene Pilze.

Pilzverächter sprechen dem Waldgemüse jeden Nährwert ab; Pilzliebhaber übertreiben wiederum im Übereifer den Speisewert ihrer Waldliebliche.

Frische Pilze sind hinsichtlich ihres Gesamtnährwertes unseren Gemüsearten gleichwertig. Einige, wie Steinpilze, Champignons, Morcheln, übertreffen sie jedoch im Eiweissgehalt.

Der Gehalt an Wasser, Fett, Eiweiss, Zuckerstoffen, Salzen ist bei jeder Pilzart verschieden und ist oftmals abhängig vom Nährboden und den jeweiligen feuchten oder trockenen Witterungsverhältnissen. Aber auch im Pilzkörper selbst sind die Nährstoffe vielfach Schwankungen unterworfen. Der Stiel besitzt meist eine geringere, der obere Teil des Hutes eine mittlere und die Fruchtschicht, das sogenannte Unterfutter, eine grössere Menge Eiweiss. Daraus ergibt sich von selbst, dass man die Blätter- oder Röhrenschicht,

weil am nährstoffreichsten, niemals beim Zurichten entfernen soll.

Für die Hausfrau sind diese Verhältnisse von Wichtigkeit, daher mögen einige Angaben über einzelne Bestandteile hier folgen.

1. *Wasser.* Es ist durchweg mit etwa 90 Prozent in den Pilzen vertreten, also ähnlich wie bei unserem Gartengemüse: Spargel, Gurke, Kohl und Salat. Das ist ja auch die Ursache des ausserordentlichen Schwindens beim Trocknen. Es ist dies auch der Grund, weshalb man frischen Pilzen beim Kochen nicht Wasser zusetzen darf, sondern sie vielmehr im eigenen Saft schmoren lässt. Oftmals giessen unerfahrene Hausfrauen das erste Pilzwasser weg in der irrthümlichen Meinung, die Pilze dadurch giffrei zu machen. Das ist genau so, als wollte man beim Rindfleischkochen die Brühe wegschütten und die ausgekochten Fleischfasern auf den Tisch bringen. Auch dürfen Pilze beim Zurichten nicht lange im Wasser liegen bleiben, damit die Nährsalze nicht ausgelaugt werden.

2. *Eiweiss.* Der Eiweissgehalt ist bei den verschiedenen Pilzarten, wie bereits vermerkt, verschieden. Am reichsten daran sind Trüffel, Champignon, Steinpilz, Birkenpilz, Butterpilz.

Nach Kohlrausch und Loeseck beträgt der Eiweissgehalt in getrockneten älteren Pilzen bei der Sommertrüffel 37 %, bei der Spitzmorchel 36 %, bei dem Pfifferling 23 %, bei dem Steinpilz 22,8 %, bei dem Champignon 20,6 %, bei dem Hallimasch 16 %.

Berücksichtigt man Hut und Stiel getrockneter junger Pilze bezüglich des Eiweissgehaltes, so ergibt sich folgendes Bild: Steinpilz: Hut = 45 %, Stiel = 30 %; Birkenpilz 44 und 31 %; Butterpilz 41 und 32,5 %; Blutreizker 38 und 34 %; Hallimasch 28 und 27 %; Pfifferling 27,7 und 28 %.

Das pflanzliche Eiweiss wird jedoch vom Körper nicht völlig ausgenutzt; ein Viertel der genossenen Eiweissmenge verlässt unverdaut den Körper.

Eiweiss ist bekanntlich ein guter Nähr-

boden für Spaltpilze, daher sei man bei aufgewärmten Pilzgerichten recht vorsichtig. Die Bakterien zersetzen sehr schnell die übriggebliebenen eiweisshaltigen Pilzreste, besonders bei Brutwärme oder schwüler Gewitterluft, in Schwefelwasserstoff, der Brechreiz, Leibschneiden und Diarrhöe verursacht. Auch ein zu langes Braten ist nicht ratsam, weil die Eiweissstoffe zu hart und somit unverdaulich werden.

3. *Zucker*. Ausserdem enthalten die Pilze mehr oder weniger einen zuckerartigen Stoff, wie er im Saft der Mannaesche vorkommt. Recht reichlich vertreten ist dieser Süsstoff in der Trüffel, im Steinpilz, im Champignon und in manchen Täublingen, den sogenannten Süsslingen. Vom echten Zucker unterscheidet er sich durch seine Gärungsunfähigkeit. Wie bekannt, sollen Diabetiker Zuckerspeisen meiden. Da Pilzzucker nicht schädlich, wird diesen Kranken Pilzgenuss empfohlen.

4. *Fett*. Es tritt nur in geringen Mengen auf, und zwar als Öltropfen an den Sporen und in den Zellen der Fruchtschicht. Die fettreichsten Pilze sind Speislorchel, Steinpilz, Blutreizker, Butterpilz und viele andere.

5. *Nährsalze*. Sehr wichtig sind die in den Pilzen enthaltenen Nährsalze: Kali und Phosphorsäure. Diese sind in verschiedenen Mengen verteilt; z. B. beträgt der Prozentsatz der Nährsalze von der Trockensubstanz vom Nelkenschwindling 10,5 %, Pfifferling 8 %, Butterpilz 6,4 %, Steinpilz 6,2 %.

Im reichen Gehalt an Nährsalzen ist der Wohlgeschmack der Pilze begründet. Dazu kommt noch, dass unser Waldgemüse durch seine Nährsalze den Stoffwechsel anregt.

6. *Faserstoff*. Er bildet die harten Zellwandungen und, weil unverdaulich, ist er nur ein unnützer Ballast in Magen und Darm. Die Stiele, die den harten Faserstoff am meisten besitzen, werden in vielen Fällen überhaupt nicht verwendet oder nur ausgekocht. Es kommen hier zumeist nur die Schwämme in Frage, die an Baumstümpfen wachsen, wie

z. B. Stockschwämmchen, Hallimasch, Winterpilz u. v. a. Will man die Nährwerte recht auswerten, dann ist's ratsam, die Pilze recht klein zu häckeln oder zu wiegen.

7. *Giftstoffe*. Über die Giftstoffe und ihre Wirkung sind die wissenschaftlichen Ergebnisse noch nicht einwandfrei abgeschlossen. Im Fliegenpilz haben Schmiedeberg und Koppe 1869 Muskarin entdeckt, dessen Wirkung durch Anwendung von Atropin (Tollkirschgift) abgeschwächt wird. Die Speislorchel enthält nach Böhm und Ponfick im frischen Zustande die giftige Helvellasäure, die durch Trocknen des Pilzes zerstört wird. Der Grüne Knollenblätterpilz, der berüchtigste aller Giftlinge, besitzt drei verschiedene Gifte, unter denen das Phallin am stärksten wirkt. Dieses Gift ist kochbeständig, geschmacklos und wirkt schleichend. Es löst in etwa 10 bis 18 Stunden die roten Blutkörperchen auf.

8. *Farbstoffe*. Sehr reich sind die meisten Schwämme an Farbstoffen, die jedoch in der Industrie nicht verwendet werden können.

9. *Harze*. Manche Pilze, besonders viele Milchlinge, enthalten Harze, die eine ganz besondere Schärfe auf die Geschmacksnerven ausüben.

10. *Farbenwechsel*. Diese plötzliche Farbenänderung, die beim Zerschneiden mancher Pilze (Hexenpilz, Kornblumenröhrlinge, Hartpilz u. v. a.) überraschend wirkt, beruht auf Sauerstoffaufnahme, ist also keine Gifterscheinung.

11. *Duftstoffe* sind häufig zu finden und besonders für Anfänger in der Pilzkunde ein gutes Erkennungsmittel. Nach Aas riecht die Stinkmorchel, nach Kartoffeltrieben der Gelbliche Knollenblätterpilz, nach Mandelseife der Wohlriechende Schneckling, nach Anis der Schafchampignon usw.

12. *Fermente* (Gärungsstoffe) spielen bei den Pilzen eine wichtige Rolle. Sie verursachen die Auflösung des Zellstoffs.

13. *Heilmittel*. Im Altertum bis hinein ins 19. Jahrhundert wurden Pilze auch zu Heil-

zwecken verwendet, z. B. die Stinkmorchel gegen Gichtleiden, das Judasohr gegen Augenleiden, Bofist und Feuerschwamm zum Stillen

des Blutes, Lärchenschwamm als Abführmittel und die Hirschtrüffel zum Erwecken der Venuslust. *Seidel, Görlitz.*

Pilzkunde im Altertum.

390 v. Chr.—79 n. Chr.

Die Pilzkunde des Altertums umfasst etwa die Zeit von Theophrastus 390 v. Chr. bis zum Tode Plinius' 79 n. Chr. Die alten Ärzte jener Zeit entnahmen mit besonderer Vorliebe ihre Heilmittel aus dem Pflanzenreiche und beschäftigten sich daher mit der Kräuterkunde. Die Pilze fanden dabei auch ihre Verwendung. Ich erinnere nur an *Polyporus officinalis* (Lärchenschwamm), der heute noch, besonders in Südeuropa, von Ärzten als Abführmittel (*Agaricus albus*; *Boletus laricis*) verordnet wird. Ausgeführt wird er aus der Schweiz, aus Frankreich und aus dem nördlichen Russland, wo er hauptsächlich in den Lärchenwäldern des Dorfes Sojena im Pinegaschen Kreis gesammelt und in grossen Mengen nach Archangel gebracht und von hier aus ins Ausland verschifft wird.

Die Namen *Boletus*, *Agaricus* und *Tuber* sind uralte und waren im Altertum zugleich die Standortsbezeichnungen der Schwämme. *Tuber* = Pilze in der Erde; *Boletus* = (Bolos = Ton, Erde), Pilze über der Erde; *Agaricus* = Pilze an Bäumen.

Der holländische Kanonikus Sterbeek vermerkt über den Ursprung dieser Pilznamen in seinem Pilzwerke (*Theatrum Fungorum* 1675) folgendes:

«*Etymologia Mominus*. Ursprung und Vergleiche vom Namen *Fungus*, *Campernoelie*, *Teufelsbrot*, *Ammanite* u. a. Plinius meint, das Wort *Fungus* kommt her von *a funere*. *Funus* ist ein Toten- oder Leichenessen (*is een lijck*). *Fungi* war Speise der Goten, die wegen ihrer Grausamkeit als «Teufel» verschrien waren, deshalb der Name *Teufelsbrot*. Johannes Budeus glaubt, *Fungosus* bedeutet verdorbene Frucht. *Campernoelie* kommt vom lateini-

sehen Worte *Campus* her; italienisch *Campinioni*; französisch *Champignon*; auf Deutsch *Feld-Gewächs*. Araber, Chinesen und Griechen sind die ersten gewesen, die die Pilze beschrieben und gegessen haben. Galenus und Hippokrates nannten sie *Ammoniten*. Ammon, Lots Sohn, von Gott verstossen, soll der Sage nach in der Not zuerst dieses eigenartige Naturgewächs gegessen haben. Galenus glaubt, dass *Ammonitae* vom Hebräischen *Aman* herkommt. Bei den Griechen waren die Schwämme allgemein als *Micetas*, *Myces* oder *Bolites* bekannt.»

Lange Jahrhunderte stritt man darüber, ob die Pilze Pflanzen oder Tiere seien. Theophrastus und Dioskorides hielten sie für Schleim, aus dem sich diese Waldkinder entwickeln sollten. Man war im Mittelalter in der Wissenschaft sogar bereit, ein viertes Naturreich aufzustellen, und zwar sollten die Schwämme zwischen Pflanzen- und Mineralreich zu stehen kommen. Nach Porphyrius Ansicht waren die «*Fungi*» und «*Tubera*» «der Götter Kinder», weil sie ohne Samen wachsen. Die Römer, die in ihnen Erzeugnisse herabfallenden Regens sahen, liebten vorzugsweise die Trüffel und den Champignon, den sie *Boletus* nannten. Die Pilze standen ihnen in der lukullischen Zeit noch viel höher als den Griechen. Sie wurden von ihnen, teils aus Scheu vor dem für sehr schädlich gehaltenen Eisenrost, teils auch aus Verehrung für diese Pilze, als kostbare Speise in silbernen Gefässen angerichtet und mit Instrumenten desselben Metalls zerlegt. Übrigens der Bauer war nicht erfreut über das zahlreiche Erscheinen der Schwämme. Ein altrömisches Sprichwort sagt: