

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 9 (1931)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Die Ausstellung des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde an der Hyspa in Bern vom 24. Juli bis 20. September 1931  
**Autor:** Habersaat, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-934972>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.10.2025

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

zunächst ansteigende, Temperatur wieder auf 25° C heruntergegangen ist.

Man verwende nur einwandfreie, wuchskräftige Brut von bewährten Champignon-sorten. Die grosse Mehrzahl der Misserfolge ist wohl auf Verwendung befallener oder erschöpfter Brut zurückzuführen. Einen grossen Fortschritt bedeutet die Einführung der sogenannten Reinkulturbrut (Kartuschenbrut, Abb. 2). Diese wird auf vollkommen sterilem Material herangezogen und ist, im Gegensatz zur gewöhnlichen Brut, frei von Krankheitskeimen und Schädlingen. Derartige Brut zeigt, besonders wenn sie aus Sporen ertragreicher Sorten gewonnen wurde, eine enorme Tragfähigkeit.

Die Brut wird in kleine (Reinkulturbrut in etwa nussgrosse, gewöhnliche Brut in ei- bis faustgrosse) Stücke zerbrochen und die so gewonnenen Pflänzlinge 3—4 cm tief, in Abständen von 20—25 cm, in den Mist gesteckt.

Zirka 10 Tage nach dem Legen der Brut wird man bereits beobachten können, dass von der Brut ein zarter weisser Flaum ausgeht und sich nach allen Seiten in Form feiner weisser Fäden verbreitet. Damit ist auch der Zeitpunkt gekommen, um die Beete mit einer 2—3 cm hohen Erdschicht zu bedecken. Sehr gut eignet sich für diesen Zweck sandige Lehmerde, doch können auch andere Erdarten Verwendung finden. Empfehlenswert ist es, die Erde aus tieferen Bodenschichten zu nehmen, da solche Erde meist keimärmer ist und durch sie nicht so leicht Schädlinge eingeschleppt

werden können. Die Beete sind stets mässig feucht zu halten und nötigenfalls mit lauwarmem Wasser zu überbrausen. Auch für entsprechende Lüftung des Kulturraumes ist zu sorgen.

Ungefähr 6—8 Wochen nach dem Legen der Brut erscheinen die ersten Fruchtkörper, zunächst in Gestalt kleiner weisser, rundlicher oder birnförmiger Knötchen. Sobald die Fruchtkörper herangewachsen und erntereif sind, werden sie sorgfältig samt dem Stiel herausgedreht, nicht abgeschnitten. Sie werden am besten geerntet, solange sie noch geschlossen sind, bevor also noch das Velum gerissen ist.

Etwa drei Monate lang erscheinen immer wieder junge Fruchtkörper. Schliesslich aber ist die Anlage erschöpft und hat damit abgetragen. Der Mist wird nun aus dem Kulturraum geschafft und kann im Garten als vollwertiger Dünger verwendet werden. Sollen in dem gleichen Raum neuerdings Champignonbeete angelegt werden, so muss dieser zuvor gründlich desinfiziert werden. Dies geschieht durch Abbrennen von Schwefel (10 g pro 1 m<sup>3</sup> Luftraum) oder durch gründliches Auskalken. Der Kalkmilch fügt man 2% Lysol bei. Unterlässt man die Desinfektion, so läuft man Gefahr, dass die nächste Anlage durch Krankheiten und Schädlinge vernichtet oder zumindest stark geschädigt wird.

Mit weiteren Ratschlägen steht der Verfasser allen Pilzfreunden und Champignonzüchtern jederzeit gerne zur Verfügung.

---

## Die Ausstellung des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde an der Hyspa in Bern vom 24. Juli bis 20. September 1931.

Von E. Habersaat, Bern.

Eine Ausstellung von acht Wochen Dauer und von der Bedeutung wie diejenige an einer solch grossen Schau zu übernehmen, ist für einen Verband, wie der Verband Schweizeri-

scher Vereine für Pilzkunde, ein sehr gewagtes Unternehmen.

Schon die finanziellen Verpflichtungen, wie sie eine solche Ausstellung mit sich

bringt, stellen an die Verbandskasse so hohe Anforderungen, dass das Budget von 1—2 Jahren gestört wird, können doch die Einnahmen, die sich aus den niedrigen Mitgliederbeiträgen und einer bescheidenen Bundesubvention ergeben, schon im gewöhnlichen Rahmen der Verbandsarbeit jeweilen kaum mit den Ausgaben ins Gleichgewicht gebracht werden.

Eine Ausstellung frischer Pilze auf so lange Dauer ist zudem so stark von der Witterung abhängig, dass unter ungünstigen Verhältnissen gerade während der Dauer der Ausstellung frische Pilze einfach nicht erhältlich sind und dann die Ausstellung dem Besucher ein unvollständiges oder klägliches Bild gibt. Wenn sich der Verband schweizerischer Vereine für Pilzkunde trotz diesen Schwierigkeiten dennoch entschlossen hat, der Einladung der Ausstellungsleitung der Hypsa, eine permanente Ausstellung zu arrangieren, Folge zu leisten und das Risiko und die grossen Opfer zu übernehmen, so geschah dies aus der Erkenntnis heraus, dass die volkswirtschaftliche Bedeutung der Pilze und des Pilzkonsums noch viel zu wenig bekannt ist, und dass es Pflicht des Verbandes sei, die sich an der Hypsa bietende Gelegenheit zur Aufklärung des Volkes über den Wert und die Bedeutung unserer Waldpilze zu benutzen.

Der Konsum an Pilzen, frisch oder konserviert, nimmt mit jedem Jahre zu. Pilzmärkte entstehen auch in kleineren Ortschaften, oder, wo sie schon seit Jahren eingeführt sind, wie in den grösseren Städten, nehmen sie immer grösseren Umfang an. Auffuhr von Pilzen und ihr Konsum im Haushalte haben sich seit den Kriegsjahren ganz gewaltig gesteigert, das Sammeln von Pilzen für den eigenen Haushalt dringt in immer weitere Volksschichten hinein.

Im Auftrage des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde hat Herr Habersaat in Bern im Jahre 1930 in Graubünden, im Berner Oberland und im Oberwallis Ein-

führungskurse zur Verwertung der wildwachsenden Pilze zugunsten der notleidenden Bergbewohner durchgeführt und damit neue weite Volkskreise für die Pilzsache interessiert.

Mit der Erweiterung und Vergrösserung des Pilzkonsums wächst aber auch die Gefahr der Vergiftung durch Giftpilze oder giftig gewordener Pilze und damit die Angst vor Pilzvergiftungen und das Vorurteil gegen Pilze überhaupt. Das Interesse für Pilze und der Wunsch, sie im Haushalte als Nahrungsmittel zu verwerten, ist in weiten Bevölkerungskreisen vorhanden, die Kenntnis der guten Speisepilze sowie der schädlichen oder gefährlichen Giftpilze ist aber meist noch sehr mangelhaft. Bedenken wir ferner, dass die Schweiz jährlich grosse Mengen frischer oder konservierter Pilze aus dem Auslande bezieht und gewaltige Summen dafür aufwendet, für ein Nahrungsmittel, das wir im eigenen Lande besser und billiger haben könnten, so ergab sich für unsern Verband erneut die moralische Pflicht, hier ratend und helfend mitzuarbeiten und die Ausstellungsleitung der Hypsa in ihrem Bestreben, Aufklärung in hygienischen Fragen zu geben, in weitgehendstem Masse zu unterstützen. Die Vorarbeiten für die Pilzausstellung wurden denn auch sofort nach Erhalt der Einladung zur Beschickung der Hypsa an die Hand genommen.

Das Ausstellungskomitee hatte unser Ehrenmitglied, Herrn Ch. Wyss, Lebensmittelinspektor in Bern, als Obmann der Pilzausstellung bestimmt. Da aber Herr Wyss kurz darauf erkrankte und von der schweren Erkrankung sich leider nicht mehr erholen sollte, war es ihm nicht vergönnt, die ihm übertragene Aufgabe, auf die er sich so gefreut hatte, durchzuführen. An seiner Stelle übernahm Herr Habersaat die Leitung und legte der Delegiertenversammlung vom 26. Januar 1930 in Winterthur ein generelles Projekt für eine permanente Pilzausstellung an der Hypsa

vor. Als Richtlinien für die Ausstellung waren massgebend die Ideen der Ausstellung «Hygiene». Es konnte sich also nicht um eine Ausstellung handeln, die wie die üblichen nach rein botanischen Grundsätzen aufgebaut wäre. Für diese Ausstellung sollten nur die hygienischen und medizinischen Fragen der Pilzkunde behandelt werden; Fragen über Giftpilze und Pilzvergiftungen, Nährwert der Pilze und Verwendungsmöglichkeiten im Haushalt, über Pilzhandel und Pilzkontrolle, alles Aufgaben, deren gründliche Bearbeitung bis heute zum Teil noch lückenhaft ist, die aber für die Volksgesundheit und volkswirtschaftlich von grosser Bedeutung sein können. Diese Aufgaben können in Form von Tabellen zur Darstellung kommen und werden der ganzen Ausstellung gleichzeitig ein farbiges Bild geben. Daneben soll, soweit es die Witterungsverhältnisse gestatten, selbstverständlich eine Ausstellung frischer Pilze dem Besucher den Reichtum unserer Wälder an guten und schlechten Pilzen vor Augen führen.

Das Projekt fand denn auch bei allen Delegierten grossen Anklang und die Versammlung fasste den prinzipiellen Beschluss, dass sich der Verband an der Hyspa mit einer permanenten Pilzausstellung beteiligen solle. Die Versammlung genehmigte ferner das provisorische Budget, das eine Ausgabe von zirka Fr. 1000.— vorsah, und sie beauftragte die Herren Ch. Wyss und E. Habersaat in Bern, die Sektion Bern des Verbandes und den Zentralvorstand mit der definitiven Durchführung.

So waren nun die Grundlagen zum Beginn der Vorarbeiten geschaffen, und die bestellte Kommission ging sofort eifrig an die Arbeit.

In verdankenswerter Weise stellten sich als Mitarbeiter zur Verfügung Herr Dr. F. Thellung, Arzt in Winterthur, der die Bearbeitung der Fragen über Giftpilze und Pilzvergiftungen übernahm, Herr und Frau Schreier-Schad in Biberist für die Ausstellung Pilzkonserven und ihre Gefahren, sowie Herr

August Knapp in Basel als botanischer Berater. Die Aufgaben über Verwechslungsmöglichkeiten von Giftpilzen mit guten Speisepilzen, Nährwert der Pilze, Pilzmarkt und Pilzhandel sowie die Herstellung der nötigen Tabellen übernahm Herr Habersaat in Bern; während die Ausstellung frischer Pilze der Sektion Bern übertragen wurde, unter der Voraussetzung, dass alle übrigen Sektionen durch Einsendung von Pilzen ihr möglichstes zum Gelingen der Ausstellung beitragen werden.

Nachdem die Vorarbeiten nun ein klares Bild der geplanten Ausstellung boten, konnte bei der Ausstellungsleitung der Platz bestellt werden, ein Raum mit zehn Meter Wandfläche von drei Meter Höhe und vorgebautem Tisch von einem Meter Höhe und 90 Zentimeter Tiefe. Mit den Hallenarchitekten, den Herren Steffen und Studer, wurden die definitiven Pläne bereinigt, und an der Delegiertenversammlung in Burgdorf vom 25. Januar 1931 konnte Herr Habersaat diese Pläne sowie einen Teil der zur Ausstellung kommenden Tabellen bereits vorlegen, die allgemein gutgeheissen wurden.

Entgegen allen Erwartungen stunden die Hallen zur bestimmten Zeit zum Bezuge bereit. Noch galt es die letzten Einrichtungen, Bau der Tische und Aufsätze, Bespannung der Wände, Vorbereitung der Tische für die Ausstellung der Frischpilze, Herstellung der nötigen Etiketten usw. zu besprechen und anzuordnen, Kleinarbeiten, die beinahe mehr Zeit und Mühe brauchten, als die ganze grosse Ausstellung. Immerhin wurde auch diese Arbeit rechtzeitig bewältigt, die Ausstellung fertig montiert, so dass mit dem Eröffnungstage die Ausstellung des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde ein schönes und anziehendes Bild bot, das auch von den ersten Besuchern, den Vertretern der Presse viel beachtet wurde, wie verschiedene Artikel in bernischen Zeitungen bewiesen.

Der Besucher einer Ausstellung wird sich schwerlich ein Bild von der Summe der Arbeit

machen, die der Aussteller auf seine Ausstellung verwendet hat, am wenigsten dann, wenn es sich um wissenschaftliche oder populärwissenschaftliche Arbeiten handelt, wie dies an der Hyspa grossenteils der Fall war. Bei der Fülle des Gebotenen wird er zudem sehr oft gerade das Wesentliche mancher Ausstellung zu wenig beachten, und so ist es verständlich, dass die Ausstellungskommission der Hyspa an die Aussteller das Gesuch richtete, sie möchten ihr das wissenschaftliche und populärwissenschaftliche Ausstellungsmaterial zu gelegentlicher späterer Verwendung überlassen.

Wir konnten diesem Gesuche leider nicht entsprechen, da unser Material zu weiterer Aufklärungsarbeit verwendet werden soll. Die in diesem Material niedergelegte Arbeit verdient es aber, dass sie wenigstens in ihren hauptsächlichsten Resultaten und Grundgedanken nochmals einem weiteren Kreise bekannt gegeben wird, weshalb im folgenden eine kurze Besprechung der Pilzausstellung das Gebotene in Worten wiedergeben möchte, was an der Hyspa in Bild und Objekt gezeigt wurde.

Die ganze Mittelwand von sechs Meter Breite und zwei Meter Höhe war dem Probleme der Giftpilze gewidmet, jenen oft verlockend schönen Pilzen, die so häufig schon, weil ihre Gefährlichkeit nicht bekannt war, einzelne Menschen und ganze Familien an den Rand des Grabes oder sogar ins Grab gebracht haben.

Herr Dr. F. Thellung, der verdiente Präsident unserer wissenschaftlichen Kommission, hat aus seinem reichen Studienmaterial, welches sämtliche in den letzten zehn Jahren vorgekommenen Pilzvergiftungen in der Schweiz und zum Teil Deutschlands und Österreichs umfasst, eine knappe, aber in ihrer Klarheit und Eindringlichkeit um so wertvollere Zusammenstellung der Ergebnisse seiner Untersuchungen zur Verfügung gestellt, die in vier von Herrn Habersaat unter Mitarbeit von Herrn K. Hofmann, Beamter SBB in Bern, hergestellten Tabellen zur Aus-

stellung gelangten. Herr Dr. Thellung teilt die Giftpilze und die Pilzvergiftungen in drei Gruppen ein, je nach ihrer Wirkung auf den menschlichen Organismus.

### Gruppe I

umfasst Pilze, deren Genuss eine lokale Reizwirkung auf die Verdauungsorgane ausübt.

Sie umfasst

A. Pilze verschiedener Arten:

Ziegelroter Schwefelkopf, *Hypholoma fasciculare* (Hudson.); Büscheliger Schwefelkopf, *Hypholoma sublateritium* (Fries.); Riesenrötling, *Entoloma lividum* (Bull.); Tigerritterling, *Tricholoma tigrinum* (Schäff.); Scharfe Täublinge, Russulaarten; Scharfe Milchlinge, *Lactarius*arten; Gelbfleckende Champignons, *Psalliota xanthoderma* (Genev.); Satansröhrling, *Boletus Satanas* (Lenz.); Kronenbecherling, *Plicaria coronaria* (Jacq.); Kartoffelbovist, *Elaphomyces cervinus* (Pers.).

Die Giftstoffe dieser Pilzarten sind bei den scharfen Russula- und *Lactarius*arten scharfe Harze, bei den übrigen noch unbekannt oder unerforschte Giftstoffe.

Vergiftungen als Folgen des Genusses solcher Pilze zeigen in der Regel folgendes Krankheitsbild: Schon 15—30 Minuten, oft aber auch erst 1—3 Stunden nach dem Genuss der Pilze treten Übelkeit, Leibschmerzen, Erbrechen und Durchfall auf, oft begleitet von Ohnmachtsanwandlungen und Wadenkrämpfen. Die Vergiftungsercheinungen dauern längere oder kürzere Zeit an und führen bei richtiger Behandlung meist wieder zu rascher Erholung, gewöhnlich ohne lebensgefährliche Formen anzunehmen.

Wie bei allen Vergiftungen, so handelt es sich auch bei Pilzvergiftungen darum, die Ursachen rechtzeitig zu erkennen und die richtigen Verhaltensmassnahmen anzuwenden. In schweren Fällen heisst das: Unverzüglich den Arzt rufen. Bis zur Ankunft des Arztes



suche man wenn nötig durch geeignete Hausmittel Erbrechen und Durchfall zu begünstigen. Niemals darf bei Pilzvergiftungen Alkohol verabreicht werden, da dieser die Giftstoffe löst und rasch ins Blut überführt. Setzen aber Erbrechen und Durchfall heftig ein, dann gebe man reichlich zu trinken: Warmen Tee oder Kaffee, bei Vergiftungen mit scharfen Täublingen oder Milchlingen besser eiskalt. Kohle, Karbogran, mit Wasser eingenommen, absorbiert die Pilzgifte und wirkt somit als Gegenmittel. Warme Leibwickel wirken beruhigend.

Die ärztliche Behandlung verordnet die gleichen Verhaltungsmassregeln, dazu wenn nötig Magen- und Darmspülung, eventuell belebende Einspritzungen, Infusion von Salzlösung unter die Haut.

B. Verdorbene oder zersetzte Speisepilze, Verdorbene Konservenpilze, verdorbene Trockenpilze.

Gute Speisepilze gehen bei unrichtiger Behandlung rasch in Zersetzung über. Die Zersetzungsprodukte des Pilzeiweisses, die Ptomaine, wirken als Gifte, ferner bilden sich bei der Zersetzung andere Giftstoffe, Pilztoxine, oder die Pilze werden durch Bakterien oder Schimmelpilze zerstört, wobei wieder andere Giftstoffe entstehen.

Das Krankheitsbild der Vergiftungen durch verdorbene Pilze verläuft analog der Vergiftung von Gruppe I A, nur meist viel schleicher und oft erst nach mehreren Stunden, hie und da mit Fieber und Muskelkrämpfen. Erste Hilfe und ärztliche Behandlung sind gleich wie bei I A.

## Gruppe II

umfasst Pilze, deren Genuss hauptsächlich erregend und lähmend auf das Nervensystem wirkt.

A. Giftpilze, die zum grossen Teil Muskarin enthalten, deren Genuss aber eine atropinähnliche Wirkung erzeugt.

Hiezu gehören *Amanita muscaria* (L.) und seine Varietäten, die verschiedenen Fliegenpilze, Pantherpilz, *Amanita pantherina* (D. C.) und *Coprinus atramentarius* (Bull.), Echter Tintling.

Die wirksamen Giftstoffe dieser Gruppe sind Muskarin und Atropin.

Das Krankheitsbild unterscheidet sich von dem der Gruppe I ganz wesentlich. Häufig tritt nach  $\frac{1}{2}$ —3 Stunden stärkeres Erbrechen ohne Durchfall ein, wodurch die Giftstoffe aus dem Körper entfernt werden und keine weiteren Vergiftungserscheinungen mehr auftreten. Öfter aber tritt bei solchen Vergiftungen kein oder nur schwaches Erbrechen ein, dafür aber rauschartiger Erregungszustand, Bewegungs- und Rededrang, gehobene Stimmung, Rötung des Gesichtes, Sehstörungen, Erweiterung oder auch Verengerung der Pupillen, hie und da etwas Speichelfluss, öfters aber Trockenheit des Mundes und des Rachens, Beschleunigung, eventuell Verlangsamung des Pulses, Muskelzuckungen, Unsicherheit der Bewegungen, Singen, Schreien, manchmal Tobsuchtsanfälle. Allmählich tritt Schläfheit und Bewusstlosigkeit ein, oft mit angenehmen Sinnestäuschungen. Meist erfolgt nach ein paar Stunden Erwachen und rasche Erholung. Selten, und nur in ganz schweren Fällen tritt im Krampfanfall oder infolge Herzschwäche der Tod ein.

Erste Hilfe muss hier danach trachten, die Giftstoffe durch Reizmittel (Rizinusöl), die zu Erbrechen und zu Darmentleerungen führen, so rasch wie möglich aus dem Körper zu entfernen. Einnehmen von Kohle als Gegenmittel. Reichliche Flüssigkeitszufuhr von Tee und Kaffee, ja kein Alkohol.

Bei starken Erregungszuständen ist strenge Bewachung geboten.

Die ärztliche Behandlung verabreicht vorerst beruhigende, später belebende Mittel, wie Strychnin. Athropineinspritzung nur, wenn deutlich Muskarinvergiftung vorhanden (siehe Gruppe II B). Die Mortalität dieser Vergiftungen beträgt nur wenige Prozent.

Vielfach, und auch in der neuesten Pilzliteratur, wird die Giftigkeit von *Amanita muscaria*, Fliegenpilz, und *Amanita pantherina*, Pantherpilz, abgestritten und leidenschaftlich bekämpft, wohl aus dem Grunde, weil gerade die nach dem Genusse dieser Pilze auftretenden Erregungszustände manchen Personen sehr erwünscht und angenehm erscheinen ähnlich den Rauschzuständen nach Alkohol- oder Opiumgenuss. Für den normalen Menschen müssen die beiden Pilzarten, auch nach Abzug der Hutoberhaut, gestützt auf die bisherigen medizinischen Erfahrungen, als typische Giftpilze bezeichnet werden, und es ist Aufgabe des V. S. V. f. P. und seiner Mitglieder, zu dieser Frage einmal klare Stellung zu nehmen und die laxere Ansicht überall zu bekämpfen.

B. Pilze, deren Genuss eine reine Muskarinvergiftung erzeugt.

Das wirksame Gift ist hier das Muskarin. Wir kennen eine ganze Reihe von Pilzarten, die eine reine Muskarinvergiftung hervorbringen. Es sind dies hauptsächlich Pilze aus der Gattung der Risspilze: *Inocybe Patouillardi*, Ziegelroter Risspilz; *Inocybe rimosa* (Bull.), Eingerissener Risspilz u. a., sowie einige Trichterlinge: *Clitocybe dealbata* (Sow.), Weisser Feldtrichterling; *Clitocybe rivulosa* (Pers.), Bachtrichterling, und Hebelomaarten, Fälblinge.

Das Krankheitsbild zeigt nach  $\frac{1}{4}$ —3—4 Stunden meist nur leichte Verdau-

ungsstörungen, aber kolossale Schweissausbrüche, oft mehrere Stunden andauernd, daneben Speichelfluss, Verengung der Pupillen, Sehstörungen bis zu vorübergehender Erblindung, Verlangsamung und eventuell Schwachwerden des Pulses, Lähmung der Blutzirkulation, Blässe, Kälte und Blaufärbung von Händen und Füßen, Atemnot, Schleimsekretion aus den Luftwegen. Nicht selten tritt durch Lähmung der Herztätigkeit oder Atemnot der Tod ein. Die Mortalität der Muskarinvergiftungen beträgt mehrere Prozent.

Die erste Hilfe muss bei Muskarinvergiftung danach trachten, Magen und Darm zu entleeren. Der Kranke ist möglichst warm zu halten, warme, belebende Getränke verabreichen. Kein Alkohol, und da Lebensgefahr, rasch ärztliche Hilfe ansuchen. Der Arzt verabreicht Einspritzungen von Belebungsmiteln, Salzlösung. Einspritzung von Athropin hat sich in schweren Fällen als lebensrettend bewährt.

### Gruppe III

fasst zusammen die Pilze, deren Genuss nach längerer Latenzzeit eine Entartung oder Zerstörung der lebenswichtigen Zellen von Leber, Nieren, Herzmuskel, Nervensystem etc. hervorruft.

A. Die Knollenblätterpilze.

*Amanita phalloides* (Fr.), Grüner Scheidenknollenblätterpilz; *Amanita verna* (Bull.), Weisser Scheidenknollenblätterpilz; *Amanita virosa* (Fr.), Spitzhütiger Knollenblätterpilz, enthalten Amanitotoxin, ein ausserordentlich gefährliches und widerstandsfähiges Gift, das auch langem Erhitzen, Kochen, widersteht und beim Trocknen der Pilze sich nicht verflüchtigt, aber auch nicht zerstört wird.