

---

# Original-Arbeiten.

---

## Über getrocknete Pilze (Marktware).

Von Regierungskemiker Dr. *Walther Friese*.

(Aus der Staatlichen Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden.

Direktoren: Prof. Dr. med. *K. Süpfle* und Dr. Dr. *A. Heiduschka*.)

Während vor dem Weltkriege und auch in einzelnen guten Pilzjahren der Nachkriegszeit die Preise für getrocknete Steinpilze ungefähr zwischen 8 und 10 Mark und für getrocknete Mischpilze zwischen 6 und 8 Mark pro Kilo schwankten, stiegen im Jahre 1928, das allgemein als ein schlechtes Pilzjahr zu bewerten ist, diese Preise ganz erheblich an. So werden z. Z. getrocknete Steinpilze in Dresden und Umgebung zumeist mit 18 bis 20 Mark je Kilo verkauft. Getrocknete Mischpilze sind etwas billiger zu haben, sie kosten etwa 10 bis 14 Mark pro Kilo.

Getrocknete Pilze stellen heute in Deutschland ein sehr bedeutendes Handelsobjekt dar, und es ist in erster Linie Bayern, das mit seinem Reichtum an eßbaren Pilzen (besonders Steinpilzen) den größten Anteil an der Versorgung Deutschlands mit Trockenpilzen hat.

Es ist ohne weiteres erklärlich, daß in Jahren mit normalen oder darüber gesteigerten Pilzernten die Qualität der zum Marktverkauf kommenden Frischpilze, und damit zusammenhängend, auch die der getrockneten Pilze erheblich besser sein wird, als zu Zeiten, in denen Mangel an Frischpilzen herrscht. In guten Pilzjahren hat man es schon beim Sammeln der Pilze in der Hand, möglichst nur junge und einwandfreie Exemplare einzutragen. Besteht aber Pilzmangel, dann wird man des öfteren auch beobachten können, daß weniger gewissenhafte Pilzsammler, um möglichst große Ernten zu erzielen, auch ältere und sogar an sich nicht mehr einwandfreie Exemplare eintragen. Auch beobachtet man in solchen Perioden, daß man zwar ungiftige, aber längst als wertlos zum menschlichen Genuß erkannte Pilzarten gewerbsmäßig sammelt. Hierin liegt eine große Gefahr. Man findet nämlich unter den Einträgern der Pilze für den Handel nur selten wirkliche Pilzkenner. So kann es vorkommen, daß bisweilen auch schädliche Pilze in die Marktware gelangen. Hierdurch erklären sich ohne weiteres die Beobachtungen der die Marktpilze überwachenden amtlichen Organe, daß in pilzarmen Zeiten sich eine erhöhte Beanstandungsziffer hinsichtlich der Arten und Qualität der auf den Markt gelangenden Pilze ergibt.

Ähnliche Erscheinungen wirken sich auch in der Beschaffenheit der Trockenpilze aus. Stehen viel gute und junge Frischpilze zur Verfügung, dann fällt auch die Trockenkonserve an sich einwandfrei aus. Im anderen Falle dagegen versucht man, weil der Preis der Trockenware dann recht hoch ist, alle möglichen Arten dazu zu verarbeiten, und man scheut

sich sogar nicht einmal, minderwertige, wertlose und auch sonst nicht mehr einwandfreie Frischpilze durch Trocknen noch als lohnendes Objekt in den Handel zu bringen. Es ist mir sogar ein Fall bekannt geworden, wo Pilze vor der Trocknung in ganz feinem Sand gewälzt worden sind, der fest an den feuchten Pilzen haftete, später fast restlos an der Trockenware klebte und mit dieser dann verkauft wurde. Hierdurch versucht natürlich der betreffende Pilztrockner sich einen recht ins Gewicht fallenden Vermögensvorteil zu verschaffen.

Soll nun durch das Bekanntwerden derartiger Gepflogenheiten und Erscheinungen dem Konsumenten nicht schließlich der Genuß daran verleidet werden, dann ist es die Aufgabe der Lebensmittelkontrolle, ein ganz besonderes Augenmerk auf die Beschaffenheit der gehandelten Trockenpilze zu richten. Diese Forderung ist auch erfreulicherweise anerkannt worden. Die Pilzberatungsstelle der Staatlichen Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden hat daher in den letzten Jahren reichlich Gelegenheit gehabt, Hand in Hand mit ihren, die ambulante Lebensmittelkontrolle ausübenden Chemikern zu arbeiten und sich mit der Beschaffenheit der im Handel befindlichen Trockenpilze zu beschäftigen.

Derartige Pilzberatungsstellen, von denen es jetzt in Deutschland eine ganze Reihe gibt, sind in erster Linie berufen, Wandel in der bestehenden Unsicherheit im Handel mit getrockneten Pilzen zu schaffen. Hierdurch wird dann auch bald von selbst das Mißtrauen schwinden, das seitens des kaufenden Publikums dem Handel von Dörrpilzen in zunehmendem Maße entgegengebracht wird.

Daß man diese Beobachtung schon früher gemacht hat, beweist ein Vorschlag *Giesenhagens* <sup>1)</sup>, das Trocknen von Schwämmen in praktischen Dörröfen in genossenschaftlichem Betriebe vorzunehmen. *Kobert* (Rostock) und *Matouschek* (Wien) gingen in ihren Forderungen noch weiter, nämlich getrocknete Pilze nur unter ständiger fachmännischer Beaufsichtigung in bestimmten, leicht kontrollierbaren Betriebsstätten herzustellen <sup>2)</sup>. Durchführbar werden jedoch solche an sich wohl berechtigte Forderungen kaum sein.

Begegnet nun an sich schon die Bestimmung frischer Pilze in manchen Fällen nicht unerheblichen Schwierigkeiten, so vermehren sich diese ganz ungeheuer bei Trockenpilzen, zu denen naturgemäßerweise nur Teile der Frischpilze Verwendung finden. Hierdurch gehen zumeist äußerst wichtige Unterscheidungsmerkmale verschiedener Arten verloren. Beim Trockenprozeß verschwinden aber auch die Farben der Pilze fast ausnahmslos, auch werden Formarten vernichtet. Dadurch, daß einzelne Frischpilzarten sich nur nach Abziehen der Huthaut einwandfrei trocknen lassen, daß die Pilze zum Teil oberflächlich abgeschabt werden und dergleichen mehr, wird der Sachverständige bei der Ermittlung der Arten von Dörrschwämmen oft vor äußerst schwierige Aufgaben gestellt.

<sup>1)</sup> *Giesenhagen* in Gramberg: Pilze der Heimat 1913 S. 84.

<sup>2)</sup> *Kobert* und *Matouschek* a. a. O.

Einzig kann hierbei nur das Herauspräparieren der Sporen zu einem einigermaßen befriedigenden Ziele führen. Die mikroskopischen Bilder der Sporen liefern dann auch oftmals ein hinreichend genügendes Diagnosticum. Bei einiger Übung findet man in jeder Probe getrockneter Pilze diese Sporen, selbst wenn nur Stiele oder von dem Röhren- bzw. Lamellenfutter befreite Hüte zu der Konserve Verwendung gefunden hatten. Die Sporen kleben dann, zwar oft in recht geringen Mengen, an den Stiel- oder Hutanteilen.

Auf diese Weise wurde es hier z. B. im Jahre 1927 ermöglicht, in einer Probe getrockneter Steinpilze aus Bayern recht große Mengen des giftigen Dickfußröhrlings (*Boletus pachypus*) nachzuweisen. Dieser Fall gab Veranlassung zu einem Rundschreiben der Staatlichen Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege an alle mit der Lebensmittelkontrolle in Sachsen betrauten Ämter mit der Aufforderung, bei der Untersuchung getrockneter Pilze besonders auf die Anwesenheit von Giftpilzen zu fahnden.

Verschiedene Forscher (*Abel, Ford, Schlesinger, Radais, Sartory*) haben durch Tierversuche einwandfrei erwiesen, daß Giftstoffe der Pilze, vornehmlich das Amanitatoxin, beim Trocknen der Pilze nicht verschwinden, sondern in unverminderter Wirksamkeit aus den Trockenstücken wiedergewonnen werden können. *Steinbrink* und *Münch* gelang es, aus einem Jahr alten getrockneten Knollenblätterschwämmen das Gift zu isolieren und damit Tiere noch ebenso gut zu vergiften, als mit frisch getrockneten<sup>1)</sup>. Längeres Aufweichen der einzelnen trockenen Pilzschnitte in Wasser, dem man vorteilhaft etwas Glycerin beimengt, kann ebenfalls höchst wichtige Anhaltspunkte zur Bestimmung der Arten von Dörrpilzen geben.

Was nun die in Trockenpilzen hier vorkommenden Arten anlangt, so ist zu sagen, daß vorzugsweise beinahe alle als essbar bekannten Röhrlinge (*Boletus*) anzutreffen sind. Vornehmlich kommen darin vor *Boletus edulis* (Steinpilz), *B. rufus* (Rothhäubchen), *B. scaber* (Birkenpilz), *B. chrysenteron* (Rotfußröhrling), *B. subtomentosus* (Ziegenlippe), *B. badius* (Maronenpilz), *B. variegatus* (Sandpilz), *B. bovinus* (Kuhpilz), *B. elegans* (Schöner Röhrling), *B. luteus* (Butterpilz), *B. cavipes* (Hohlfußröhrling), *B. collinitus* (Elfenbeinröhrling, dieser sehr selten), *B. luridus* (Schusterpilz, ebenfalls selten). Ferner findet man manchmal *Polyporus confluens* (Semmelpilz), *P. ovinus* (Schafeuter), *Hydnum repandum* (Semmelpilze), *Sparassis crispa* (Krause Glucke) und verschiedene *Clavaria* (Korallenpilz)-Arten. An Lamellenpilzen wurden festgestellt *Amanita rubescens* (Perlschwamm), *Lepiota procera* (Schirmpilz), *Tricholoma Georgii* (Maischwamm), *Tr. rutilans* (Rötlicher Ritterling), *Clitocybe nebularis* (Nebelgrauer Trichterling = Graukopf, sehr selten) und verschiedene *Russula* (Täublings-)-Arten.

Für sich getrocknet werden, ohne daß eine Vermischung mit anderen Pilzen erfolgt, *Craterellus cornucopioides* (Totentrompete), *C. tubaeformis* (Trompeten-Pfifferling), *C. cinereus* (Grauer Pfifferling) und *Sparassis crispa*

<sup>1)</sup> *Thellung*, Schweiz. Ztschr. f. Pilzkunde 1928, S. 159.

(Krause Glucke), die bei den Mischpilzen Erwähnung fand. Diese vier genannten Pilzarten gelten als ein willkommener Ersatz für Morcheln. Selbstverständlich findet man auch hier, wie anderswo, Morcheln und Lorcheln als Trockenware.

Getrocknete Pilze (lufttrockene Ware) besitzen, je nach ihrer Art, an sich noch Wassergehalte, die zwischen ziemlich weiten Grenzen schwanken. Nach *König*<sup>1)</sup> beträgt der Feuchtigkeitsgehalt von Trockenpilzen im Mittel 7,52%. Steinpilze (getr. Handelsware) haben etwa 10% Wassergehalt<sup>2)</sup>, lufttrockene Champignons 10—13%<sup>3)</sup>.

Eigene Untersuchungen ergaben für die Wassergehalte lufttrockener Pilze einzelner Sorten folgende Werte (Mittelwerte verschiedener Proben):

Steinpilze: 9,8, Rothäubchen: 10,0, Birkenpilze: 11,2, Champignons: 11,8, Pfifferlinge: 7,6, Totentrompeten: 7,2, Grünlinge: 7,5, Morcheln: 6,8, Perigord-Trüffel: 6,5%.

Für die Dauererhaltung getrockneter Pilze spielt die Art der Trocknung eine nicht zu unterschätzende Rolle. Am besten ist die Sonnentrocknung der in nicht allzu feine Scheiben geschnittenen Pilze. Falls es nicht anders möglich ist, sollte man wenigstens eine Vortrocknung in der Sonne bewirken. Gut ist auch das Trocknen der auf Horden ausgebreiteten Pilzscheiben im mäßig erwärmten Ofen. Das oft geübte Dörren auf Backöfen ist weniger zu empfehlen, ebenso wie das Aufreihen der Pilzteile auf Fäden und Trocknen an der Luft. Hierbei stoßen oft einzelne Stücke aneinander, und es kann an diesen Berührungsstellen leicht zu Fäulnis oder Schimmelbildung kommen<sup>4)</sup>.

Es ist selbstverständlich, daß alle getrockneten Pilze sachgemäß und trocken aufbewahrt werden müssen, wenn man ein baldiges Verderben der Ware verhindern will. Ist den Dörrschwämmen Gelegenheit gegeben Wasser anzuziehen, sie sind nämlich immer recht hygroskopisch, dann werden sie durch Ansiedlung von Schimmelrasen schnell ungenießbar. Sie können sich durch angesiedelte Bakterien sogar allmählich zersetzen und in einem solchen Zersetzungsstadium sogar giftig wirken<sup>5)</sup>.

Auch soll man Trockenschwämme nicht unnötig lange aufheben, da sie dann des öfteren mit Staubläusen, Milben und Insektenlarven behaftet anzutreffen sind, wodurch zumindest ihre Vollwertigkeit stark herabgemindert, der Wohlgeschmack und Geruch enorm beeinträchtigt werden<sup>6)</sup>.

Auffallend ist es, daß getrocknete Pilze, wenn man sie längere Zeit nicht völlig einwandfrei lagert, verschieden starke Neigung haben, Schimmelrasen anzusetzen. So konnte von der Pilzberatungsstelle der Staatlichen Landesstelle in Dresden beobachtet werden, daß am ehesten Steinpilze, Rothäubchen,

<sup>1)</sup> *König*, Chemie der menschl. Nahrungs- und Genuß-Mittel. Nachtrag zu Bd. I 1923, S. 330.

<sup>2)</sup> *König* a. a. O.

<sup>3)</sup> *Zellner*, Chemie der Pilze, 1907, S. 223.

<sup>4)</sup> s. auch *Michael*, Unsere wichtigsten Pilze, 1918. S. 29.

<sup>5)</sup> *Gramberg* a. a. O.

<sup>6)</sup> *Gramberg* a. a. O.

Birkenpilze und Champignons in diesem Falle anschimmeln, während getrocknete Pfifferlinge, Totentrompeten, Grünlinge, Perigord-Trüffeln und Morcheln unter solchen Verhältnissen in bedeutend geringerem Maße von Schimmel befallen werden. Merkwürdig ist es, daß man verhältnismäßig am seltensten verschimmelte getrocknete Morcheln antrifft. Vermutlich hängen diese Befunde mit den verschiedenen hohen Wassergehalten und der Wasseranziehungsfähigkeit zusammen, die die einzelnen Arten der lufttrockenen Ware an sich haben. Je höher diese sind, um so stärker muß jedenfalls auch ihre Befähigung sein, von Schimmel befallen zu werden. In der Tat haben auch lufttrockene Steinpilze, Rothäubchen, Birkenpilze und Champignons die höchsten Wassergehalte. Ob bei den Morcheln noch andere Ursachen vorliegen, daß weniger leicht eine Verschimmelung der lufttrockenen Exemplare eintritt, ist vielleicht möglich. Darüber sollen hier später noch eingehende Untersuchungen angestellt werden.

Über die Mengenverhältnisse, in denen z. Z. getrocknete Steinpilze mit zumeist wenig wertvollen Blätterpilzen vermengt im Handel anzutreffen sind, wurden hier umfangreiche Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse in der folgenden Tabelle zusammengestellt sind.

Probe Nr.	Datum	Gehalt an Steinpilzen in %	Gehalt an Lamellenpilzen etc. in %	Arten der Lamellenpilze etc.
1.	24. 2. 27	50,2	49,8	Maipilze
2.	12. 7. 28	61,9	38,1	Täublinge
3.	28. 12. 27	67,6	32,4	Maipilze, Graukopf
4.	20. 11. 28	67,7	32,3	Täublinge
5.	22. 3. 28	69,7	30,3	Maipilze
6.	23. 3. 28	71,3	28,7	Krause Glucke, Täubl.
7.	14. 7. 28	75,7	24,3	Täubl. (Kahler Krempl.)
8.	17. 8. 28	80,8	19,2	Maipilze
9.	6. 2. 28	85,7	14,3	Maipilze, Perlpilze
10.	10. 9. 28	87,4	12,6	Täublinge
11.	13. 11. 28	89,1	10,9	Maipilze, Täublinge
12.	3. 1. 29	93,4	6,6	Maipilze, Täublinge
13.	23. 1. 28	96,2	3,8	Perlpilze
14.	17. 1. 29	98,0	2,0	Korallenpilze
15.	10. 4. 28	98,2	1,8	Hallimasch?

26 weitere Proben getrockneter Steinpilze erwiesen sich hinsichtlich der Artreinheit als normal. Somit ergaben die Untersuchungen nach dieser Richtung hin, daß 36,6% der hier untersuchten Proben „getrockneter Steinpilze“ mit Lamellenpilzen vermischt waren, während 63,4% einwandfrei befunden wurden.

Es dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen, daß diese 36,6% der Proben des Handels als verfälscht im Sinne von § 4 Ziffer 1 des Lebensmittelgesetzes vom 5. 7. 1927 zu beanstanden sind. Man kann auch vielleicht, da sie ausnahmslos als „getrocknete Steinpilze“ gehandelt wurden,

irreführende Bezeichnung annehmen. Eine solche fällt aber unter denselben Paragraphen des angezogenen Gesetzes, Ziffer 3.

Von den 41 untersuchten Proben waren außerdem 14 mit Wurmfraß, Madenkot oder Milben mehr oder weniger stark behaftet, so daß sie als verdorben beanstandet werden mußten.

## Die Wussina, mein lebendes Pilzlehrbuch.

Von Rektor *Seidel*, Gablenz O.-L.

In der Wussina besitzt die Oberlausitz ein vorzügliches, lebendes Pilzlehrbuch. So manchen berühmten Botaniker hat dieses prächtige Waldgebiet als Gast gesehen. Ich erinnere nur an die Mykologen *Rabenhorst* und Oberlehrer *Herrmann*-Dresden, die mehrere Jahre hindurch zur Herbstzeit dieses Pilzgebiet durchforschten und manchen Seltling entdeckten. Diesem Stück Urwald verdankt auch der Schreiber dieser Zeilen seit 35 Jahren seine gesammelten Pilzkenntnisse.

Der wendische Name Wussina bedeutet Erlengebüsch. Sie liegt hart an der Grenze des Saganer Kreises, auf dem rechten Ufer der Lausitzer Neiße, eine Stunde von Muskau entfernt, an der Mündung des Schrotens in die Neiße. Graf *Arnim*-Muskau, der in dem fast 3000 Morgen großen *Püchlerschen* Parke ein herrliches Stück Erde von unvergleichbarer Schönheit besitzt, ist auch der hochherzige Erhalter der Wussina, die unter seinem Schutze in ihrer ursprünglichen Eigenart bestehen bleibt. Die meisten Besucher dieses Waldes wissen den Wert desselben nicht zu schätzen. Für sie ist ein Ausflug dahin nur ein Umweg ins Gasthaus. Und fürwahr, für laute Fröhlichkeit ist hier kein Platz, kein Ort für lärmende Vereinsfeste; denn in dieser Landschaft liegt eine schweigende Schönheit, ein stiller Zauber, Urwaldfrieden. Nur der Einsame, der Naturfreund, der Forscher, findet hier, was er sucht, andachtvolle Stille, würzige, ozonreiche Waldluft, vor allem aber eine unerschöpfliche Fundgrube für seine Forschungen. Von der „oberen Laube“ aus blickt das überraschte Auge auf die mächtigen Baumkronen, wie auf ein wogendes, grünes Meer. Aus der Tiefe des Tales steigen die Baumriesen bis zu einer Höhe von 50 m empor. Alle diese Waldkönige, die Fichten, Tannen, Eichen, Buchen, Birken, Lärchen, Kiefern usw. bilden mit ihrem dichten Unterholz einen Mischwald von ganz eigenartigem Zauber. Für Pilzstudien ist so ein Waldgebiet viel besser geeignet als unsere Kiefernwaldungen der Heide, deren stets gleichbleibende Pilzflora diese Abwechslung niemals bieten kann. Unter den Kronen der Baumriesen finden die Pilze, diese kleinen neckischen Kobolde, in der oft  $\frac{1}{2}$  m dicken Humusschicht eine so üppige Nahrungsquelle, daß sie vielfach mit vielen Waldbäumen eine Genossenschaft auf Gegenseitigkeit bilden. Diese Ernährungsgenossenschaft erfolgt immer unter der Erde und zwar in der Weise, daß die Saugwurzeln der Bäume von den Fäden des Pilzgeflechts (*Myzelium*) um-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [8\\_1929](#)

Autor(en)/Author(s): Friese Walther

Artikel/Article: [Über getrocknete Pilze \(Marktware\) 49-54](#)