

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 4 (1926)
Heft: 12

Artikel: Der Wert der Wulstlinge
Autor: Thellung, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-935231>

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: 09.07.2025

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

Zeitschrift für Pilzkunde

Offizielles Organ des Schweizerischen Vereins für Pilzkunde

Rück- und Ausblick.

Das Pilzjahr 1926 neigt seinem Ende zu, die letzten Wochen haben uns noch etwas reichlicher beschenkt als zu erwarten war, denn da und dort standen sie im Kreise oder zu Scharen zusammen, die Spätlinge unserer Herbstpilze: wie Nackter und Geselliger Ritterling, Nebelgrauer Trichterling, Schnecklinge, Mönchsköpfe und andere mehr. Nun heisst's wohl Abschied nehmen von all den Lieben, uns auf nächstes Jahr vertröstend.

Die schlechte Pilzsaison des verflossenen Jahres war für unsere junge Organisation ein Prüfstein, denn naturgemäss erlahmt bei gar vielen das Interesse an den Pilzen, sobald sie nicht in gewünschter Masse auftreten und dadurch die Küche zu kurz kommt. Hier handelt es sich eben um eine Magenfrage und doch sollte das Pilzstudium auch vom gesundheitlichen Standpunkte aus betrachtet werden. Für mich, wie gewiss auch für viele andere bildet das Pilzsuchen eine Erholung, ein Herausflüchten aus Stadt und Bureau in die Stille der Wälder, wo die harzige Tannenluft die verstaubten Fächer der menschlichen Arbeitsmaschine von Schutt und Grillen reinigt. Eine solche Fahrt bietet uns auch mehr als ein Kinsonntag oder Jazzabend, sorgen wir doch so neben dem Nützlichen auch für unser höchstes Gut «die Gesundheit»!

Viele Pläne, Ausflüge, Ausstellungen sind dieses Jahr entweder ins Wasser gefallen oder wegen Dürre eingetrocknet.

Bauen wir nun über Winter all diese Pläne gut aus, damit sie im neuen Jahr zu neuem und noch erspriesslicherem Leben erwachen. Gehen wir mit frischem Mut ans Werk und bereiten wir uns jetzt über den Winter vor, indem ein jeder unser Fachorgan zum Austausch seiner Gedanken benützt, ein jeder hat etwas auf dem Herzen, worüber er Auskunft wünscht, viele haben etwas gefunden, das mit der Beschreibung des fragl. Pilzes nicht stimmt. Andere kennen ein gutes Pilzrezept, das sie gerne mitteilen möchten, kurz, man berichte oder frage und beteilige sich nach Möglichkeit am Ausbau unserer Zeitschrift.

Wie oft führt man Klage, es fehle an volkstümlichem Stoff, aber man vergisst auch öfters, dass man selber etwas beisteuern könnte, überlässt es Andern sie zu langweilen, denn kritisieren ist gut, bessermachen ist besser!

Wenn ich also einen Neujahrswunsch ausdrücken darf, so ist es wohl der, dass mich ein Berg von Zusendungen überumpelt, auf dass ich für einige Zeit vom Heimweh nach Pilzen und Wäldern verschont bleibe.

W. S.

Der Wert der Wulstlinge.

Von Dr. med. F. Thellung, Winterthur.

Mit Recht wird die Gattung Amanita eine der wichtigsten für den Pilzfreund genannt; gehören doch zu ihr köstliche Speisepilze und die schlimmsten Giftpilze. Ueber verschiedene Wulstlingsarten, deren Wert noch unsicher war, sind in

letzter Zeit die diesbezüglichen Kenntnisse erweitert worden. Es dürfte deshalb willkommen sein, über solche Erfahrungen in dieser Zeitschrift zu berichten, und einmal eine Uebersicht über sämtliche Arten, nach ihrer Wirkung auf den

Menschen geordnet, zu geben. Herrn Süss verdanke ich Wertangaben aus der französischen Litteratur, besonders aus der Zeitschrift «Amateur de champignons.»

Auf welche Weise kommen die Fortschritte in unsern Kenntnissen zustande? Durch Zufall werden hie und da Erfahrungen bekannt, die Arglose mit verdächtigen Arten machen, — besonders wenn es zu Vergiftungserscheinungen kommt. Aber die Pilzforschung geht planmässig vor. Das zuverlässigste Verfahren ist der Selbstversuch. Man geniesst die betreffende Art in zuerst kleinen, dann steigenden Mengen. Solche nicht harmlose Versuche sollen nur mit genau bestimmten Arten vorgenommen werden, sind aber sehr verdienstlich. Ein anderer Weg ist der Tierversuch. Allerdings entspricht die Wirkung einer Pilzart auf Tiere durchaus nicht immer derjenigen auf den Menschen, und verschiedene Tiere können sich gegen die gleiche Art verschieden verhalten. Aber gegen das Amanitotoxin der Knollenblätterpilze z. B. sind Hund und Katze bei Fütterung, Meeresschweinchen bei Einspritzung sehr empfindlich, und diese sind daher wertvoll für die Untersuchung der Wulstlinge, bei denen dieses Gift in Frage kommt. Die Untersuchung auf Amanita-Hämolyisin, das in mehreren Wulstlingsarten im rohen Zustande enthaltene Blutgift, kann unter Verwendung ganz kleiner Mengen Menschen- oder Tierblut im Reagenzglas vorgenommen werden. In letzter Zeit hat namentlich *Chauvin* in Lyon solche chemische, Tier- und Menschenversuche mit wissenschaftlicher Genauigkeit vorgenommen. Aus früherer Zeit sind vor allem zu nennen die vor einem Jahrhundert ausgeführten Versuche von *Krombholz*, Professor der Medizin in Prag, Arzt und Naturforscher. Obschon seine Resultate, wie diejenigen aller Tierversuche, nur mit Vorsicht zu beurteilen sind, so sind doch seine genau geschilderten, gewissenhaften Beobachtungen sehr zuverlässig. Als einer der ersten hat er z. B. die Wirkungen des Fliegenpilzes charakteristisch geschildert.

Nun zu unsern Wulstlingen. Was die Gruppe der Knollenblätterpilze betrifft, so habe ich in einem frühern Artikel (1)

den jetzigen Stand unserer Kenntnisse geschildert. Seither ist mir noch eine Arbeit von *Pettinari* (2) über den gelben Knollenblätterpilz zu Gesichte gekommen. Sie bestätigt nicht nur die Unschädlichkeit von *A. citrina* für den Menschen, sondern auch das Fehlen von Amanita-Hämolyisin. Ueber diesen Punkt habe ich mich in meinem Artikel noch unbestimmt geäußert, nach diesem neuen Beitrag jedoch, und weil die Quelle, die das Vorhandensein dieses Giftes behauptet, unzuverlässig ist. (3, s. Anmerkung bei *A. porphyrea*), darf behauptet werden: *A. citrina* ist (meist) frei von Hämolyisin (Untersuchungen an Material, das aus verschiedenen Gegenden stammte).

Eine Gruppe mit mehreren meist noch als verdächtig bezeichneten Arten ist die der grauen und braunen Wulstlinge. Sicher giftig sind hier der Pantherpilz, die braunen Varietäten des Fliegenpilzes, die braunen Formen des grünen Knollenblätterpilzes; essbar der graue Wulstling und der Perlpilz. Was den letztern wertvollen Speisepilz betrifft, so enthält er roh nach *Ford* (4) Hämolyisin. Wenn dieses auch wahrscheinlich vom Magensaft zerstört wird, so ist doch die Wirkung der Hitze sicherer, und der Perlpilz soll deshalb nicht roh genossen werden.

A. porphyrea (incl. *A. recutita*), der porphyrbraune Wulstling, hatte bis jetzt in der französischen Litteratur keinen guten Ruf, sondern wurde meist als giftig, ja in seiner Wirkung den Knollenblätterpilzen ähnlich, bezeichnet, obgleich schon *Paulet* ihn im Tierversuch unschädlich fand und *Ford* kein Hämolyisin konstatierte *). In der deutschen Litteratur galt der Pilz meist als verdächtig, so bei *Ricken*, und zwar wahrscheinlich wegen der Resultate von *Krombholz* (5). Dieser sah nach Verfütterung an Kanin-

*) *A. Sartory* und *L. Maire* (4) dagegen, nach denen die obigen Autoren zitiert sind, fanden selbst im Porphyrwulstling sowohl A.-Hämolyisin als A.-Toxin und erklärten den Pilz als lebensgefährlich giftig. Aber das Buch strotzt nicht nur von Flüchtigkeiten und Widersprüchen, sondern die eigenen Versuche *Sartory's* sind unzuverlässig und entbehren der Beweiskraft. Es ist schade um das reichhaltige Litteraturmaterial, das da zusammen getragen ist; in dieser Beziehung steht das Werk einzig da.

chen und Meerschweinchen als einzige Wirkung die reichliche Ausscheidung dickflüssigen, übelriechenden Urins, und nannte deshalb vorsichtshalber die Art verdächtig. — Dagegen hat *Michael* (6) *A. recutita* mehrmals ohne Schaden gegessen, und *Herrmann* (7) nennt *A. porphyrea* einen geringwertigen Mischpilz. — Neuerdings ist er durch *Chauvin* (8) auch in Frankreich rehabilitiert worden. Dieser fand im (allerdings bei Hitze) getrockneten Pilz kein Hämolysin, und einen Auszug daraus, einem Meerschweinchen eingespritzt, unschädlich. Eine Dosis Pilzpulver wurde bei einer Katze verfüttert und ebenfalls gut ertragen. — Nach Allem darf dieser Wulstling als essbar bezeichnet werden.

Die seltene *A. valida*, Bräunender W., steht *spissa* nahe und wird von *Konrad* und *Maublanc* (9) als Unterart zu ihr gezogen. Sie ist also von vornherein wahrscheinlich ungiftig. *Ricken* erklärt sie als verdächtig; *Konrad* (10) hat sie in reichlicher Menge genossen und nicht nur unschädlich, sondern auch wohlschmeckend gefunden.

Ebenso gilt *A. excelsa*, Eingesenkter W., als Subspezies von *spissa*. Von *Fries* (11) und besonders von französischen Autoren wurde sie für giftig gehalten. *Krombholz* fand sie im Tierversuch unschädlich, konstatierte aber im Selbstversuch mehrstündigen Magendruck und Hitzegefühl, weshalb er die Art verdächtig nannte; es ist dies aber keine richtige Vergiftung, ebensowenig wie die Wirkung, die *Neuhoff* (12) an sich verspürte: Mattigkeit und Kopfschmerz nach Genuss eines haselnussgrossen, rohen Pilzstückchens. *Schulz* (13) hat die Art als Mischpilz ohne Schaden gegessen, und *Demange* (10) geniesst sie regelmässig als Speisepilz.

Die seltene *A. aspera*, rauher W., gilt durchweg als verdächtig oder giftig. *Krombholz* fand sie unangenehm schmeckend, ungeniessbar, aber nicht direkt schädlich, und *Chauvin* (14) erwähnt, dass sie von einer Katze ohne Schaden verzehrt wurde. Obschon die Art wahrscheinlich unschädlich ist, wird sie bei dem kleinen Beweismaterial besser noch als verdächtig bezeichnet.

A. cariosa, Zellighohler Wulstling, wird von *Konrad* und *Maublanc* mit Fragezeichen als Varietät zu *spissa* genommen, von *Quélet* (zitiert nach *Gilbert* 15) sogar zu *pantherina*. Unsichere Art, Wert unbekannt.

Ebenso *A. cinerea*, Aschgrauer W.

Ueber *A. echinocephala*, die auch graubraunen Hut aufweisen kann, s. unten.

Eine weitere Gruppe mit noch als verdächtig geltenden Arten ist diejenige der weisslichen Wulstlinge.

An die weissen Knollenblätterpilze sei nur erinnert. Ueber den Eierwulstling s. unten.

A. Eliae, Kammrandiger W., seltene Art, wird von *Ricken* als kaum giftig, von *Quélet* und *Bataille* (16), *Bigéard* und *Guill.* (17), und im *Amateur de champignons* (vol. VII p. 141) übereinstimmend als essbar bezeichnet.

Es folgen *A. pellita* = *solitaria*, Einsiedlerwulstling und *A. strobiliformis*, Fransenwulstling. Diese beiden Arten stehen sich sehr nahe; *Konrad* und *Maublanc* bezeichnen die zweite als Varietät der ersten. Bei den Wertangaben in der Literatur ist zu berücksichtigen, dass die Beschreibungen der Autoren nicht übereinstimmen, indem beide Arten durcheinandergeworfen wurden. — Ueber den Einsiedlerwulstling sagt *Fries*: Nach *Paulet* sehr giftig; *Ricken*: verdächtig. *Rolland* (18), sowie *Bigéard* und *Guill.* nennen ihn essbar, *Herrmann* einen wohlschmeckenden Gemüsepilz. — Der Fransenwulstling wird von *Fries* als köstlich, von *Ricken* und von *Bigéard* und *Guill.* als essbar, von *Süss* (19) als wohlschmeckend, von *Herrmann* als mittelmässiger Speisepilz bezeichnet. — Beide Wulstlinge sind zweifellos essbar.

Nun sind noch zwei weissliche Arten zu erwähnen, die hie und da bei uns vorkommen und von *Süss* (20) beschrieben worden sind. Vgl. *Konrad* und *Maublanc*.

Lepidella Vittadini = *umbella*, Cremeblättriger W. *Krombholz* konstatierte bei Versuchen an Meerschweinchen und Kaninchen keinen Schaden, bei einer Katze Mattigkeit, weite Pupillen, Erbrechen und Durchfall. Eine Frau genoss den Pilz ohne Beschwerden, der Forscher

selbst aber bekam Hitzegefühl, Schwindel, Kratzen im Hals. Schluss: verdächtig. Ebenso *Ricken*.

Lepidella echinocephala, stachelhütiger W., wird von *Vittadini* (zit. nach *Chauvin* 14), *Fries*, und von *Bigéard* und *Guill.* als giftig bezeichnet. *Chauvin* konstatierte bei einem Meerschweinchen nach Einspritzung rohen Saftes keine Erscheinungen, bei einer Katze nach Verfütterung Unwohlbefinden, gesträubte Haare; also höchstens leicht giftig. *Sartory* und *Maire* (3) berichten über einen Vergiftungsfall: Bei 2 Personen nach 3 Stunden Erbrechen und Durchfall, Leberschwellung, Fieber, Entzündung der Mundschleimhaut mit Speichelfluss, Sehstörungen. — Das Fieber und die eigentümlichen Erscheinungen sprechen gegen eigentliche Pilzvergiftung; ev. verdorbene Pilze. *Gilbert* (21) berichtet, dass nach *Chauvin* und *Barbier* *L. echinocephala* essbar sei. Im *Amateur de champignons* Heft VII Nr. 5 werden *umbella* und *echinocephala* von M. Barbier (Dijon) als Varietät zu *solitaria* gezogen und auf die Seite 141 unter Artikel über die Essbarkeit der Pilze als gute Arten bezeichnet. Ferner sind auf Seite 121—123 Beschreibungen über *solitaria* und *echinocephala* mit Abbildungen, sowie der Bezeichnung essbar für diese Arten.

Dazu ist zu bemerken, dass die Abgrenzung beider Arten gegeneinander nicht scharf ist. Die Beschreibung von *Lepiota Vittadini* bei *Ricken* und die Abbildung bei *Krombholz* beziehen sich wohl eher auf *echinocephala*. Vielleicht handelt es sich nur um Formen einer Art. Trotz den verschiedenen verdächtigen Berichten ist die Gattung *Lepidella* sehr wahrscheinlich essbar.

Von keinem Wulstling der beiden Gruppen der graubraunen und weisslichen Arten ist je ein sicherer Fall von eigentlicher, ernsthafter Pilzvergiftung mitgeteilt worden!

Endlich die Gattung *Amanitopsis*, die von *Gilbert* u. a. wieder mit *Amanita* vereinigt wird. — Die bekannte *A. vaginata*, Scheidenstreifling, ist ein zarter, wohlschmeckender Speisepilz. — Die seltenere *A. inaurata*=*strangulata*, Doppeltbescheideter W., ist nach *Knauth* (22),

Bigéard und *Guill.*, *Amateur de champignons* (vol. VII, p. 141) essbar, nach *Quélet* und *Bataille* (16) wohlschmeckend.

Beim heutigen Stand der Kenntnisse können die Wulstlinge nach ihrem Wert folgendermassen eingeteilt werden:

I. Essbar.

A. Empfehlenswerte Speise- und Marktpilze. *Amanita caesarea* (Fr.) Quél., Kaiserling. Verwechslungsmöglichkeiten mit Giftpilzen: Fliegenpilz, bräunliche Formen des grünen Knollenblätterpilzes*). *A. rubescens* (Fr.) Quél., Perlpilz. Verwechslung: Pantherpilz, braune Varietäten des Fliegenpilzes. Nur deutlich weinrot gefärbte Exemplare verwenden**).

B. Wohlschmeckend, aber nur dem Kundigen, nicht dem Publikum zu empfehlen, nicht auf den Markt zuzulassen.

A. ovoidea (Fr.) Quél., Eierwulstling. Verwechslung: Weisse Knollenblätterpilze***).

A. gemmata (Fr.) Gill. = *junquillea* Quél., Narzissengelber W. Verwechslung: Gelbe Formen des grünen K. B. P.

A. Eliae Quél., Kamrandiger W. Verwechslung: Weisse K. B. Pilze, helle Pantherpilze.

A. spissa (Fr.) Quél., Grauer oder Gedrungener W. Verwechslung: Pantherpilz, braune Varietäten des Fliegenpilzes.

— subsp. *valida* Fr., Bräunender W. Verwechslung: wie bei *spissa*.

— subsp. *excelsa* Fr., Eingesenkter W. Verwechslung: wie bei *spissa*.

A. pellita Gill. = *solitaria* Bull., Einsiedlerwulstling. Verwechslung: Weisse K. P. Pilze.

— var. *strobiliformis* Vitt., Fransenwulstling. Verwechslung: Weisse K. B. Pilze.

Lepidella Vittadini (Mor.) Gilbert = *A. umbella* Quél., Cremebblätteriger W., und *Lepidella echinocephala* (Vitt.) Gilbert, Stachelhütiger W. Verwechslung: weisse K. B. Pilze.

*) Vgl. Vergiftungen: 1925, S. Z. f. P. 1926, H. 5, S. 51.

**) Kochrezepte: S. Z. f. P. 1925, H. 8, S. 92; H. 10, S. 114. Für Salat gründlich abbrühen!

***) Südliche Art; Vorkommen in Schweiz möglich.

A. vaginata (Fr.) Quél., Scheidenstreifling. Verwechslung: Pantherpilz, weisse K. B. Pilze.

A. inaurata Secr. = *strangulata* Fr., Doppeltbescheideter W. Verwechslung: Pantherpilz.

C. minderwertig.

A. porphyrea (Fr.) Gill. (+ *recutita* Fr.), Porphyrbrauner W. Verwechslung: Pantherpilz, grüne K. B. Pilze.

II. Ungeniessbar, aber unschädlich.

A. citrina Roq. = *mappa* Batsch, gelber oder Saum- K. B. P. Verwechslung: Gelbliche Formen des grünen K. B. P.

— var. *alba* Price, Weisser Saum- K. B. P. Verwechslung: Flachhütiger und spitzhütiger weisser Scheiden- K. B. P.

III. Unbekannt.

A. cariosa Fr., Zellighohler W. Verwechslung: wie bei *spissa*.

A. cinerea Bres., Aschgrauer W.

IV. Verdächtig. (?)

A. aspera (Fr.) Quél., Rauher W. Verwechslung: Pantherpilz.

V. Giftig.

a) *Muskarin und Pilzotropin enthaltend, selten lebensgefährlich.* *A. muscaria* (Fr.) Quél., Fliegenpilz. Mit gelben und braunen Varietäten.

A. pantherina (Fr.) Quél., Pantherpilz.

b) *Amanita-Toxin und -Hämolyisin enthaltend, lebensgefährlich.* *A. phalloides* (Fr.) Quél., Grüner K. B. P., mit verschiedenfarbigen Formen.

— var. *verna* Fr., Flachhütiger weisser Scheiden- K. B. P.

A. virosa (Fr.) Quél., Spitzhütiger weisser Scheiden- K. B. P.

Zusammenfassend können wir sagen: Mit Ausnahme der bekannten Giftpilze der Kategorie V, vor denen nicht genug gewarnt werden kann, gibt es keinen einzigen Wulstling, von dem eine ernsthafte Vergiftung zu fürchten wäre, etwa von der Art der Knollenblätterpilz-Vergiftung. Vielmehr sind wahrscheinlich

alle diese Arten unschädlich, zum Teil sogar zart und wohlschmeckend; ihrer praktischen Verwertung steht leider der Umstand entgegen, dass sie leicht mit den giftigen Wulstlingen verwechselt werden können, besonders weil sie teilweise noch zu wenig bekannt sind. Aber auch beim Kaiserling und Perlpilz ist in dieser Beziehung Vorsicht am Platze. Des geheimnisvollen Nimbus des Unheimlichen jedoch, als ob zu ihr noch allerlei unbekannte lebensgefährliche Giftpilze gehören könnten, ist die Gattung *Amanita* durch die Forschung gänzlich entkleidet worden.

Litteratur.

1) S. Z. f. P. 1926, H. 4, S. 44. — 2) Bull. soc. myc. France, T. 41, fasc. 2, 1925. — 3) A. Sartory et L. Maire, Compendium Hymenomycetum 1922. — 4) A. Sartory et L. Maire, Les champ. vénéneux 1921. — 5) Krombholz, Abbildungen und Beschreibungen der Schwämme, 1831/46. — 6) Michael, Führer 1918. — 7) Herrmann, Welche Pilze sind essbar? 1920. — 8) Chauvin, Bull. soc. myc. France T. 41, fasc. 4, 1925. — 9) Konrad et Maublanc, Icones selectae, 1925 f. — 10) Bull. soc. myc. France T. 41, fasc. 1, 1925, abgedruckt in S. Z. f. P. 1925, H. 10, S. 105. — 11) Fries, Hymenomycetes, 1874. — 12) P. u. K. 5, 1922, H. 11/12 S. 249. — 13) Michael-Schulz, Führer 1922. — 14) Bull. soc. myc. France T. 40, fasc. 4. — 15) Gilbert, Le genre *Amanita*, 1918. — 16) Quélet et Bataille, Amanites, 1902. — 17) Bigeard und Guill., Flore, 1909; Complément, 1913. — 18) Rolland, Atlas 1909. — 19) Süss, S. Z. f. P. 1924, H. 4, S. 60; H. 6 S. 82. — 20) Süss S. Z. f. P. 1926, H. 10, S. 112. — 21) Bull. soc. myc. France T. 41, 1925, p. 292. — 22) Deutsche Z. f. P., Bd. 2, 1923, S. 235.

Nachtrag bei der Korrektur: Nachdem mir Hr. Süss noch eine fragliche Vergiftung durch *Lepidella echinocephala* mitgeteilt hat (Decary, Amateur de Champignons Vol. 8, No. 5, p. 67), möchte ich dieser Art gegenüber doch noch zur *Vorsicht* raten. Ueberhaupt muss bei Selbstversuchen mit nicht sicher essbaren Arten der Untersucher die volle Verantwortung übernehmen!