VEREIN FÜR PILZKUNDE
BÜMPLIZ

# Zweiter Bestimmungsabend vom 19. August 2025

**Anwesend:** 10 Personen

Im Gegensatz zur letzten Woche lagen diese Woche keine Pilze vor. Gefunden wurden klebrige Hörnlinge und einige weitere ausgetrocknete Exemplare.

Chantal schlug deshalb vor, uns mit einigen GATTUNGEN genauer auseinanderzusetzen, dabei lernten wir auch die Pilzbücher besser kennen. **Eine Pilzart wird ja mit dem lateinischen Doppelnamen (Gattungsname und Artname) beschrieben, z.B. der Fliegenpilz =Amanita muscaria.** Die Gattungen bilden die wichtigen zu kennenden Untergruppen innerhalb der Pilzfamilien. Der erste Name des lateinischen Doppelnamens bezeichnet die Gattung.

Eine GATTUNG kann charakterisiert werden durch bestimmte bezeichnende Merkmale, wie den Habitus (Wuchsform), die Ernährungsweise (Saprobiont, Mykorrhiza, Parasit), das Habitat (wo wächst der Pilz), das zeitliche Auftreten.

Wichtig ist die Abgrenzung zu anderen Gattungen der Übergruppe (Familie)

1. **Wulstlinge – Amanita (Diskussion) -VAPKO 164, KOSMOS 362ff**
    - Kennzeichnende Merkmale sind die Knolle an der Basis (oft von Wulst umrandet), der fast immer vorhandene Ring (ausser bei den Streiflingen=Amanitopsis). Typischer Vertreter ist der Fliegenpilz mit den kennzeichnenden (nicht immer vorhandenen!!!) Velumsflocken auf dem Hut.
    - Pilze der Gattung Amanita haben weisse Lamellen und weisses Sporenpulver, ausser dem Kaiserling (Amanita caesarea) mit gelben Lamellen.
    - Es gibt tödlich giftige Arten: die Knollenblätterpilze (vom grünen Knollenblätterpilz gibt es auch eine weisse Form) und der kegelhütige Pantherpilz.
    - Sie haben einen meist «angenehmen» Geruch und Geschmack, können aber trotzdem giftig sein.
    - Es sind meist Mykorrhizapilze, mit verschiedenen Bäumen, v. a. Nadelbäumen und erscheinen von Frühjahr bis Herbst.
    - Die Form der Knolle und des Wulsts sind entscheidende Bestimmungsmerkmale, z.B. die eingetopften Stiele mit den Bergsteiger – Socken beim Pantherpilz oder die Ringe an der Basis.
    - Streiflinge haben keine Manschette, aber einen gerieften Hut.

VEREIN FÜR PILZKUNDE
BÜMPLIZ

2. **Tintlinge (COPRINUS, COPRINELLUS UND COPRINOPSIS), vapko 164, KOSMOS 362**

**Tintlinge oder Tintlingsartige sind eine schwierige Gruppe, sie werden heute wegen ihres zerbrechlichen Wuchses zu der Familie der Faserlingsverwandeten (Psathyrella) gezählt und mit drei Gattungen charakterisiert.**

- Es sind Dunkelsporer, meist haben sie einen eiförmig, glockigen Hut, meist wachsen sie auf Dung oder nährstoffreichen Standorten, wie Wegrändern. Sie sind fasrig und am Anfang kegelförmig – kugelig und falten sich dann auf. Sie sind zerbrechlich und das weisse Fleisch und die Lamellen werden rasch schwarz und zerfliessen durch Autolyse (Selbstauflösung) zu Tinte
- Die Sporen des Schopftintlings sind rostbraun.
- Wichtige Arten und drei Gattungen (Coprinus, Coprinellus, Coprinopsis)
- Schopfttintling (**Coprinus** comatus) ist ein Ringtintling. Sonst haben Tintlinge keinen Ring, wenn ähnliche Pilze mit Ring gefunden werden, sind es Düngerlinge. Speisepilz
- Faltentintling (**Coprinopsis** atramentaria): im Prinzip auch essbar, aber der Inhaltsstoff Coprin reagiert mit Alkohol, es gilt vor und nach dem Verzehr 4 Tage kein Alkohol.
- Die Glimmertintlinge gehören zur Gattung **Coprinellus** micaceus, der Gemeine Glimmertintling
- Die Abgrenzung zu anderen Faserlingen ist nicht immer einfach.

3. **Schleierlinge – Cortinarius KOSMOS, 422; Vapko192ff**

Die Gattung Cortinarius gehört zur riesigen Übergruppe der Familie der Schleierlingsverwandetn (Cortinariaceae). Sie sind alle charakterisiert durch einen fädigen Schleier (=Cortina), der an jungen Fruchtkörpern zu sehen ist, später nur noch am Hutrand oder am Stiel mit Sporenresten.

Typisch ist das rostbraune Sporenpulver und die vielen möglichen Farben der Hüte.

Zur Gattung Cortinarius gehören die Untergattungen: Dickfüsse, Gürtelfüsse, Hautköpfe, Rauköpfe, Schleimfüsse, Seidenköpfe, Wasserköpfe.

Die Kenntnis der Untergattungen ist wichtig, um in der Bestimmung vorwärts zu kommen, die Bestimmung ist schwierig. Der Speisewert ist unterschiedlich, die meisten sind giftig oder keine Speisepilze. Es gilt die Ampelregel: Rot, Orange, Grün – diese Schleierlinge sind nicht essbar.

Essbar sind sicher:Die Schleiereule (Cortinarius praestans), der semmelgelbe oder ziegelgelbe Schleimkopf (Cortinarius varius) und der Mitternachtspilz (Cortinarius violaceus) sowie der Reifpilz (Rozites caperatus)

Nach der Arbeit erwartete uns noch eine Überraschung:

VEREIN FÜR PILZKUNDE
BÜMPLIZ

Andreas brachte von seinen Sommerferien aber einen interessanten Fund aus Norwegen mit. **Eine Chaga-Knolle (Tchaga-Knolle), die an Birkenstämmen wuchs.**

Es ist ein merkwürdiges, trockenes, an Kohle erinnerndes dunkelbraun schwarzes Gebilde. Lange war unklar, was das für Knollen sind. Hier eine kurze Zusammenfassung zur Erklärung:

Der Pilz, der diese Chaga-Knollen verursacht, ist ein Porling, **der schiefe Schillerporling**. Er wächst flächig auf toten Birkenstümpfen und ist normalerweise unter der Rinde verborgen, oft nur erkenntlich, wenn die Rinde splittert und darunter die gelben Sporenhäufchen sichtbar werden.

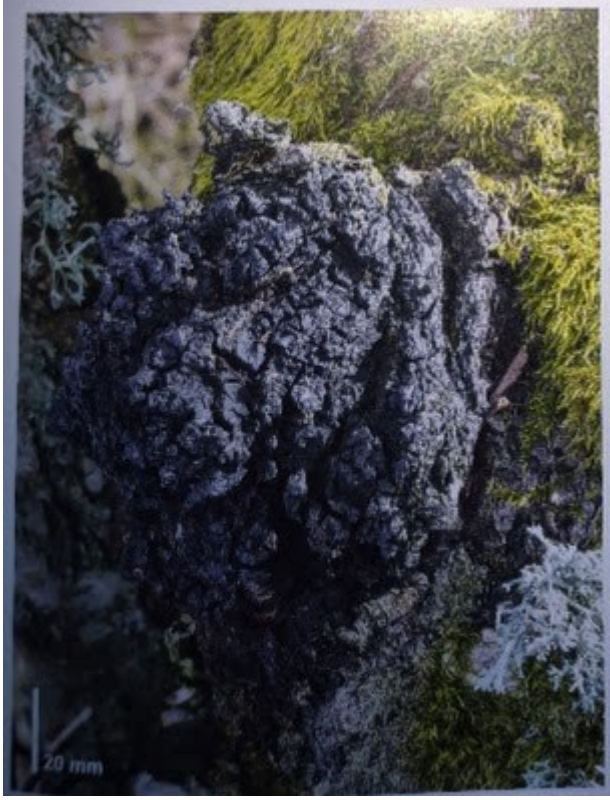
Diese Basidio-Sporen der Porlings-Fruchtkörper (sexuelle Phase) infizieren dann lebende Birkenstämme und dringen durch Verletzungen, Rindenspalten etc. in den Baum ein, wo sie Mycel ausbilden und jahrelang (4-5J.) den Baum parasitieren. Von aussen zeigen infizierte Stämme während mehrerer Jahre zunächst keine Anzeichen, später beginnen sie zu bluten oder Ausbuchtungen zu zeigen. Erst dann erscheinen die merkwürdigen Chaga-Knollen oder Chaga-Nasen. Chaga ist ein **Sklerotium** des Pilzes, d.h. es ist Pilzmyzelmasse mit verschiedenen organischen Substanzen (v.a. Kohlehydrate wie Stärke oder Holzbestandteilen wie Terpenen, Polyphenolen etc. ), **Sklerotien** werden von vielen Pilzen gebildet, es sind asexuelle Überdauerungsorgane, die aus Pilzmycel (sog. Sklerotienzellen) und allenfalls auch Zellen vom Substrat, z.B. Holz bestehen und oft viel Stärke und andere Stoffe enthalten. Chaga-Knollen enthalten asexuelle Pilzsporen und verschiedenste Inhaltsstoffe, siehe unten. Wenn der Baum dann abstirbt, können die Sporen aus den Chagaknollen auskeimen, Mycel bilden und in einer sexuellen Phase auf toten Baumstümpfen wieder Fruchtkörper bilden.

***Inonotus obliquus*** mainly produces resupinate annual fruitbodies hidden below the bark on ± vertical surfaces of a standing host tree. Has 3–6 pores per mm. The fungus can be detected when the bark splits, and by the bright yellow spore-deposit. The sterile chaga-state on *Betula* (see lower images) is much more eye-catching than the fruitbodies. Has setae in the hymenium but not in the flesh. The spores measure 9–10 × 5.5–6.5 µm. Mostly on *Betula*, but also on *Fagus* and rarely on other deciduous trees. A white-rotter.

The similar *I. ulmicola* ⋉ has setae in the flesh and occurs on *Ulmus*.

Widespread and common, but rarely seen fruiting; all year (fertile in early autumn).

The strange black, almost carbonous cankers – the so-called chaga-state – contain very few asexual spores and the purpose of these prominent structures remains unknown. Chaga, crushed and used as a tea, has been used in traditional medicine in the northern part of Russia for hundreds of years.



Chagaknollen werden vor allem an Bäumen im borealen Gürtel gebildet und an Standorten, die einen moorhaltigen Boden aufweisen. Da seit dem Mittelalter indigene Völker diese Chaga-Knollen in der Volksmedizin einsetzten, wurden sie im ethnobotanisch-medizinisch untersucht und es konnten Stoffe darin nachgewiesen werden, die effektiv immunsystemstärkend und krebshemmend wirken können.
In den letzten Jahren ist das Interesse an Vitalpilzen, d. h. Pilzen, die als Heilmittel für den Menschen eingesetzt werden können, stark gestiegen und so versuchte man auch Birken zu impfen, um Chagaknollen gewinnen zu können. (Diese erzielen einen beachtlichen Handelspreis). Die künstliche Impfung und Gewinnung von Chagaknollen ist aber schwierig. Nach ca. 5 Jahren sind nur bei ca. 15 % geimpfter Bäume Knollen feststellbar.

**Nachfolgend einige der möglichen Wirkungen der Chaga -Knolle, die Forschungen dazu laufen weiter:**

***Chaga Pilz Inhaltsstoffe im Detail (vgl. https://www.chagapilz.org/chaga-pilz-inhaltsstoffe/) – ohne Gewähr***

*Die bisher untersuchten Inhaltsstoffe zeigen in Studien starke antioxidative, tumorhemmende, antibakterielle, antivirale und entzündungshemmende Eigenschaften.*

***Hier eine Übersicht:***

- *Melanin*
- *Germanium*
- *Selen*
- *Mangan*
- *Beta-Glucan*
- *Betulinsäuere*
- *Polyphenole*
- *Ergosterol Peroxid*
- *Lanosterin*
- *Inotodiol*
- *Polysaccharide*
- *Superoxidismustase (SOD)*
- *Saponine*

*Chaga Polysaccharide*

*Polysaccharide sind Mehrfachzucker, die aus bis zu 500 Einfachzuckermolekülen bestehen. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass spezifische Polysaccharide die Kraft haben, das*

*Immunsystem auszugleichen und zu normalisieren. Wie sie das genau tun, ist noch immer nicht vollständig erforscht.*

*Die wichtigsten Polysaccharide im Chaga sind beta-Glucane. Beta-Glucane helfen dem Körper gesund zu werden oder zu bleiben, indem sie das Immunsystem ausbalancieren und unterstützten.*

*Der Chaga kämpft nicht gegen eine bestimmte Krankheit oder ein Symptom, sondern er hilft dem Körper sich selbst zu heilen.*

*Die Vorteile von beta-Glucanen*

*Wie eine Studie der Universität von Manitoba mit Mäusen zeigte, senken Beta-Glucane einen zu hohen Cholesteinspiegel(1).*

*Beta-Glucan stimuliert die T-Lymphozyten in ihrer Antitumor-Aktivität (2). Somit wird das Immunsystem bei der Tumorbekämpfung gestärkt. Beta-Glucane helfen der Immunabwehr im Kampf gegen virale und bakterielle Infektionen.*

*Betulinsäure*

*Die Betulinsäure im Chaga Pilz stammt aus der Birke, auf dem der Pilz wächst und verleiht ihm zusätzliche therapeutische Eigenschaften. Betulinsäuere normalisiert erhöhtes Cholesterin im Blutkreislauf, ohne negative Nebenwirkungen.*

*Darüberhinaus zeigen Laboruntersuchungen, dass Betulinsäure Krebszellen töten kann, ohne gesunde Zellen zu beeinflussen – ein Mechanismus, der noch nicht vollständig von der Wissenschaft verstanden wird, aber wie folgt zu funktionieren scheint:*

*Krebszellen haben einen anderen ph-Wert als gesunde Zellen. Die Betulinsäure ist in der Lage, diese Eigenschaft zu nutzen, um Apoptose (natürlicher Zelltod) in diesen Zellen auszulösen, ohne gesunde Zellen zu beeinflussen.*

*In Russland wurde eine Anti-Krebsmedizin, die auf Chaga basiert, in den 1950er Jahren entwickelt und ist immer noch im Einsatz, unter dem Namen Befungin.*

***Superoxiddismustase SOD***

*Was den wilden Chaga Pilz so einzigartig macht, ist seine extrem hohe Konzentration von SOD. Superoxiddismutase kann das reaktionsfreudige Superoxid unschädlich machen und damit Proteine und die Erbsubstanz vor oxidativem Streß schützen.*

*Nach Untersuchungen der Tufts Universität bietet chaga 20 Mal mehr aktives SOD als andere Pilze.*

*Was sind die Vorteile von SOD?*

*SOD ist wichtig für Gesundheit und Langlebigkeit, weil diese Enzyme den Körper vor den Angriffen freier Radkale schützen.*

*Freie Radikale sind Moleküle, die ungepaarte Elektronen enthalten. Somit sind sie hochreaktiv und können sogar Elektronen von anderen Molekülen abfangen, die mehr freie Radikale erzeugen.*

*Wenn das im Körper im Übermaß geschieht, führt es zu Schäden an der DNA, Proteinen, Enzymen und Zellmembranen. Diese Effekte können zu zahlreichen Krankheiten, wie Arteriosklerose, Alzheimer,*

*Autoimmunerkankungen und Krebs führen. Außerdem lassen zu viele freie Radikale den Körper schneller altern.*

*Oxidation ist der Grund, warum Lebensmittel verderben und Metalle rosten. Antioxidantien sind Moleküle mit zusätzlichen Elektronen, die sie an freie Radikale spenden können. Dies neutralisiert freie Radikale, bevor sie Schäden verursachen können.*

*Superoxid-Dismutase ist wohl das wichtigste Antioxidans des Körpers, da es für die Entwaffnung der gefährlichsten freien Radikale verantwortlich ist: den hochreaktiven Superoxid-Radikalen.*

*So ist die Bereitstellung von hochkonzentrierten Antioxidantien in der Nahrung ein großer Vorteil für die Aufrechterhaltung gesunder Zellen. Chaga hat sich als eine hervorragende Quelle von Antioxidantien erwiesen.*

*Inotodiol*

*Dieses Triterpen zeigt Aktivitäten gegen Grippe-Viren und verschiedenen Krebszellen. Inotodiol besitzt offenbar Anti-Tumor-Eigenschaften, indem es den Zelltod der Krebszellen auslösen kann.*

*Krebszellen wuchern häufig so schnell, weil sie im Gegensatz zu gesunden Zellen keinen vorprammierten Zelltod mehr haben.*

*Studien der Universität Tokio haben die wirksame Zerstörung von bestimmten Krebs-Carcinosarcomas und Mamma-Adenokarzinome erwiesen.*

*Ergosterol*

*Ergosterol ist eine Vortstufe von Vitamin D2. Eines von drei Vitaminen, die von der Haut absorbiert werden können und das Einzige, das der Körper herstellen kann (wenn er ultraviolettem Licht ausgesetzt ist).*

*Dieses Vitamin ist notwendig für den Aufbau neuer Hautzellen, sowie Knochen, Zähne und Haare. Menschen mit einem hohen Vitamin-D2-Spiegel erkranken weniger häufig an Krebs, als Menschen mit niedrigem Vitamin D2 im Blut.*

*Polyphenole*

*Polyphenole sind bioaktive Substanzen die eine antioxidative Wirkung besitzen. Einige Polyphenole sind, laut wissenschaftlichen Studien sogar sogar stärkere Radikalfänger als die Vitamine E, C und Beta-Carotin.*

*Polyphenole halten das Herz-Kreis-Lauf-System gesund. Schlacken und überflüssiges Cholesterin werden abgebaut. Diese schützende Wirkung auf die Blutgefäße beruht wahrscheinlich auf ihrer Fähigkeit, die Oxidation von Fett zu verhindern und die Zusammenballung von Blutplättchen zu verringern.*

*Wahrscheinlich wirken Polyphenole antikanzerogen, antimikrobiell, antioxidativ, entzündungshemmend und beugen Krebs und Thrombosen vor.*

*Polyphenole sollen vor altersbedingten Sehstörungen, Heuschnupfen und Hitzewallungen schützen wenn sie langfristig eingenommen werde.*

*Der Chaga enthält mehrere Polyphenole in hoher Konzentration. Ein Teil seiner balancierenden Wirkung auf das Immunystem geht auf seinen hohen Polyphenolgehalt zurück.*

*Melanin*

*Der schwarze Farbstoff Melanin gibt dem Chaga Pilz sein dunkles Aussehen. Melanin konzentriert sich vor allem in der äußeren Schicht des Pilzes.*

*Melanin wird auch in der menschlichen Haut produziert, als Reaktion auf Sonnenstrahlen, jedoch unterscheidet sich das menschliche Melanin vom Chagapilz-Melanin in seiner chemischen Struktur.*

*Melanin gilt als ein extrem starkes Antioxidant. Es kann freie Radikale einfangen und vernichten. Freie Radikale entstehen bei körperlichem und geistigem Stress.*

*Im Übermaß können diese Teilchen Schäden an den Gefäßen verusachen und zu schneller Alterung des Organimsus führen. Melanin fängt freie Radikale ein und neutralisiert sie.*

*Die Synergieeffekte der einzelnen Chaga Inhaltstoffe*

*Die bestehende Synergie zwischen diesen einzelnen Vitalstoffen (Polyphenole, Beta-Glucane, Betulinsäure) machen den wilden Chaga zu einem der stärksten natürlichen Mittel für die allgemeine Gesundheit, denn es gilt:*

*Ein einzelner Vitalstoff ist nicht so stark, wie zwei oder mehrere Substanzen zusammen.*

*Der wilde Chaga Pilz ist geradezu ein Cocktail erlesener starker Antioxidantien, die sich gegenseitig verstärken in ihrer Wirkung. Das Geheimnis des Chaga liegt wahrscheinlich in seiner unglaublichen Vielfalt an Vitalstoffen.*

*Bei weitem nicht alle Inhaltsstoffe des wilden Chaga sind in ihrer Wirkung erforscht. Klar ist jedoch, dass dieser Vitalpilz wohltuende Effekte auf das Immunsystem, die Magen- und Darmschleimhaut, den Blutzuckerspiegel, den Blutdruck, sowie das Herz-Kreislauf-System hat.*

*Der Chaga ist eine Art Rostschutz für den menschlichen Organismus. Seine seltenen Inhaltsstoffe versorgen den Körper mit wichtigen Antioxidanten, die sonst kaum in Lebensmitteln zu finden sind. Diese Stoffe braucht jedoch der Körper, um sich gegen die Angriffe freier Radikale verteidigen zu können.*