

# Pilzvergiftungen – die Perspektive der Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg

UWE STEDTLER & MAREN HERMANNNS-CLAUSEN

## Kurzfassung

Die Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg (VIZ) berät die allgemeine Öffentlichkeit und medizinisches Fachpersonal bei tatsächlichen oder vermuteten Vergiftungen. Die VIZ ist das für Baden-Württemberg zuständige Giftnotrufzentrum. Pilzvergiftungen spielen wegen ihrer potenziell schwerwiegenden Folgen eine wichtige Rolle, ihr Anteil an allen Anfragen an die VIZ beträgt 1-2 %. Die Häufigkeit der jährlichen Anfragen schwankt von Jahr zu Jahr stark. Von den insgesamt 1.200 Patienten mit potenzieller Pilzvergiftung entwickelten 654 Patienten Symptome, davon 521 leicht, 122 mittelschwer und 11 schwer. In dem untersuchten Zeitraum 2006 bis 2010 verstarb eine Patientin. In vielen Fällen (knapp 30 %) handelt es sich um die versehentliche Einnahme kleiner Pilzmengen durch Kleinkinder; hierbei wurden in den Jahren 2006-2010 keine mittelschweren oder schweren Vergiftungen berichtet. Nach Einnahme von Pilzen, um einen Rausch zu erzeugen, oder nach Verwechslung giftiger Pilze mit Speisepilzen, wurden der VIZ jedoch mittelschwere und schwere Vergiftungen berichtet.

Besonders gefürchtet ist die Vergiftung mit amatoxinhaltigen Pilzen, wie dem Grünen Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*), der die Leber vollständig zerstören kann, dessen Aufnahme aber erst nach mehreren Stunden Beschwerden verursacht. Noch später treten die schweren Nierenschäden durch Haarschleierlinge auf. Das Muskarinsyndrom, ausgelöst durch *Clitocybe*- und *Inocybe*-Arten, ist charakterisiert durch Schweißausbruch, Schwitzen, wässrige Durchfälle, Herzfrequenz- und Blutdruckabfall. Fliegenpilz (*A. muscaria*), Pantherpilz (*A. pantherina*), Risspilze (*Inocybe*) und psilocybinhaltige Pilze können ebenfalls mittelschwere und schwere Vergiftungen verursachen. Diese heilen aber unter Therapie im Allgemeinen folgenlos aus. Die der VIZ von 2006 bis 2010 berichteten schweren Pilzvergiftungen wurden v.a. durch diese Pilzarten ausgelöst, auch wenn im Einzelnen die genaue Pilzart nicht immer sicher zu identifizieren war.

Die VIZ hilft bei Pilzunfällen, indem sie Sachverständige vermittelt, die eventuell vorhandene Pilzreste bestimmen, über die zu erwartenden Beschwerden aufklärt und im Bedarfsfall Empfehlungen zur Diagnostik und Behandlung gibt.

## Abstract

### Mushroom poisoning – the perspective of the Poisons-Information-Center in Freiburg

The Poisons-Information-Center (VIZ) Freiburg is a 24-hour regional poison emergency information and

resource center for the public and health care professionals in Baden-Württemberg. Mushroom poisoning is rare (1-2 % of all enquiries) but persons affected are at risk of developing serious complications. Frequency of mushroom poisoning fluctuates from year to year, in particular because of weather fluctuations. Many exposures occurred in young children ( $\leq 6$  years of age) after swallowing small amounts of fungi, but in none of these cases were moderate or severe symptoms reported to the PIC Freiburg during 2006 to 2010. Only 654 out of 1.200 patients developed symptoms after eating (mainly wild) mushrooms. Mild poisoning was reported in 521, moderate in 122 and severe in 11 cases. One patient died. Severe and moderate poisoning was reported after ingestion of mushrooms as a result of misidentification of the mushroom by an amateur mushroom hunter or after consumption to achieve hallucinogenic effects.

Fungal species involved in severe mushroom poisoning reported to the Poisons-Information-Center (VIZ) Freiburg in 2006 to 2010 are presented: Mushrooms containing amatoxins, like *Amanita phalloides* (death cap) are especially dangerous due to the fact that the symptoms are delayed for 6 to 24 hours, by which time the amatoxins have been absorbed, and due to the fact that the toxins may destroy the liver. Symptoms after eating certain species of *Cortinarius* are even more delayed, and they may cause acute renal failure between 2 and 20 days after ingestion. Species of *Clitocybe* and *Inocybe* are responsible for muscarinic mushroom poisoning. The syndrome includes excessive salivation, lacrimation, urination, sweating, watery diarrhoea, hypotension and bradycardia. *Amanita pantherina* (panther cap) and *A. muscaria* (fly agaric) as well as psilocybin-containing mushrooms like *Psilocybe* spp. cause a syndrome characterized by central nervous system dysfunction, but symptoms resolve usually completely under therapy.

The VIC gives advice in case of suspected mushroom poisoning, about risk after exposure and about possible symptoms. In case of serious health effects the physicians recommend specialized treatment including possible antidotes.

## Autoren

Dr. UWE STEDTLER, Dr. MAREN HERMANNNS-CLAUSEN, Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Mathildenstr. 1, 79106 Freiburg, Tel. 0761/270-43820, E-Mail: uwe.stedtler@uniklinik-freiburg.de

## Die Vergiftungs-Informations-Zentrale

Die Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg (VIZ) ist eine Einrichtung des Landes Baden-Württemberg und der Universitätsklinik Freiburg. Sie berät Laien und Fachpersonal im Falle vermuteter oder tatsächlicher Vergiftungen. Die acht Mitarbeiter/innen der VIZ geben täglich rund um die Uhr Rat, sei es beispielsweise, wenn Kinder beim Erkunden ihrer Umgebung etwas Falsches in den Mund gesteckt haben, Patienten ihre Tabletten verwechselt haben oder wenn der Verdacht besteht, dass Gesundheitsschäden durch die akute Aufnahme von Chemikalien, Medikamenten, Pflanzen oder Pilzen bestehen. Das Team der VIZ setzt sich aus Ärztinnen und Ärzten, einer pharmazeutisch-technischen Assistentin, einer Pharmazeutin und einem Biologen zusammen.

Der Kontakt mit der VIZ erfolgt überwiegend telefonisch, seltener per E-Mail. Persönliches Erscheinen in der VIZ ist die Ausnahme. Die VIZ beantwortet jährlich ca. 22.000 Anfragen. In 94 % der Anfragen geht es um einen akuten Vergiftungsverdacht. Knapp 2/3 der Anfragen kommen aus der allgemeinen Öffentlichkeit (meist Betroffene oder deren Angehörige). Die anderen Anfragen erfolgen überwiegend durch Ärztinnen und Ärzte, die Betroffene behandeln. Gut die Hälfte dieser Fälle (52 %) betrifft Kinder im Alter unter 5 Jahren.

Die Beratungsfälle werden ausgewertet, um neue Risiken zu erkennen, bekannte Problem-

stoffe besser einschätzen zu können sowie Therapiestrategien zu entwickeln und zu verbessern (Toxikovigilanz). Dies betrifft auch Pilzunfälle.

Einige Pilzarten sind essbar, viele jedoch nur im gegarten Zustand. Andere Pilze sind sicher giftig (vgl. unten). Bei vielen Großpilzarten ist nicht klar, wie gefährlich sie sind. Die VIZ beteiligt sich derzeit an einer Studie der Gesellschaft für Klinische Toxikologie (GfKT), bei der einzelne Pilzunfälle nachverfolgt werden, um neue Erkenntnisse darüber zu gewinnen, welche Pilze zu Vergiftungen führen und welche Beschwerden sie auslösen. Ein wesentlicher Punkt ist dabei die intensive Zusammenarbeit mit Pilzsachverständigen, da die beteiligte Pilzspezies häufig unklar ist.

Jahresberichte der VIZ mit weiteren Informationen finden sich auf der Homepage der VIZ ([www.giftberatung.de](http://www.giftberatung.de)).

## Eine Auswahl wichtiger, durch Pilze ausgelöster Krankheitsbilder

### Phalloides-Syndrom

Ausgelöst wird dieses Syndrom durch Amatoxine, Cyclopeptide, die in einigen Knollenblätterpilzarten (*Amanita phalloides*, *A. virosa* u.ä.), aber auch in anderen Pilzen wie Gifthäubling (*Galerina marginata*) oder Giftschirmlingen (*Lepiota helveola* z.B.) enthalten sind. Die Patienten entwickeln nach 6-24 Stunden Übelkeit, Bauchschmerzen und schwere Durchfälle. Nach ca. 1 Tag bessern sich diese Symptome. In den näch-

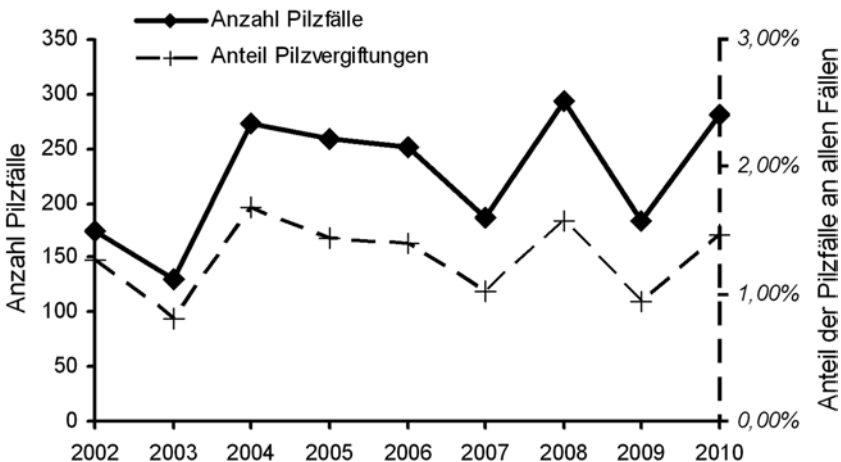


Abbildung 1. Die Anzahl der Vergiftungen durch Pilze und der Anteil dieser Vergiftungen am Gesamtaufkommen aller in der VIZ beratenen Vergiftungsfälle in den Jahren 2002 bis 2010.

sten Tagen entwickeln die Patienten Symptome eines Leberzerfalls, der in schweren Fällen eine Lebertransplantation erforderlich macht oder zum Tod führen kann. Behandelt wird die Vergiftung unter anderem durch frühzeitige Kohlegebe, Infusionen mit dem Gegengift Silibinin und durch intensivmedizinische Therapie. Kohle und Silibinin sind umso wirkungsvoller, je früher sie gegeben werden. Überleben die Patienten die Vergiftung ohne Transplantation, erholt sich die Leber meist vollständig.

### **Pantherina-Syndrom**

Dieses Syndrom wird ausgelöst durch den Fliegenpilz (*Amanita muscaria*), den Pantherpilz (*A. pantherina*) und einige andere verwandte Pilzarten. Kurze Zeit nach dem Essen kommt es u.a. zu Übelkeit, Erbrechen, Gleichgewichtsstörungen, Stimmungsveränderungen (Angst, Depression, Wut, Euphorie) und zu Muskelkrämpfen. Meist erholen sich die Patienten innerhalb von 1-2 Tagen.

### **Orellanin-Syndrom**

Der Genuss einiger Haarschleierling-Arten (*Cortinarius orellanus*, *C. speciosissimus* z.B.) führt neben gelegentlichen Magen-Darm-Beschwerden nach ca. 1-2 Wochen zu Nierenversagen. Manchmal erholt sich die Nierenfunktion, häufig bleiben die Patienten aber auf Blutwäscheverfahren (z.B. Hämodialyse) angewiesen oder benötigen eine Nierentransplantation.

### **Muscarin-Syndrom**

Wenige Minuten bis 2 Stunden nach der Einnahme kommt es zu heftigem Speichelfluss, Schwitzen, Übelkeit, wässrigem Durchfall, Verschleimung der Bronchien, Kreislaufschwäche mit niedrigem Blutdruck und langsamem Puls. Dazu kommen Sehstörungen mit engen Pupillen und Kurzsichtigkeit. Ausgelöst wird das Syndrom durch Muscarin, enthalten in Rißpilzen (*Inocybe*) und Trichterlingen (*Clitocybe*). Die Symptome können durch die Gabe von Atropin meist gut beherrscht werden. Unter Therapie erholen sich die Patienten vollständig.

### **Psilocybin-Syndrom**

Kurz nach der Einnahme entsprechender Pilze kommt es zu Rauschsymptomen mit veränderter Stimmung, u.U. auch zu Halluzinationen, die bis zu einem Tag anhalten können. Begleitsymptome sind Müdigkeit, Gleichgewichtsstörungen und Kreislaufschwäche. Stark angstbe-

setzte Verläufe („bad trip“), Wut, Gewalttätigkeit und Bewusstlosigkeit sind möglich. Psilocybin ist in einigen heimischen Pilzen enthalten, z.B. im Spitzkegeligen Kahlkopf (*Psilocybe semilanceata*), häufig werden aber speziell gezüchtete und/oder aus dem Ausland eingeführte Pilze gekauft und zu Rauschzwecken konsumiert. Psilocybinhaltige Pilze fallen unter das Betäubungsmittelgesetz.

### **Pilzanfragen**

Großpilze kommen überall in Deutschland vor. Der Kontakt mit Pflanzen und Pilzen ist mit 14 % aller Fälle der dritthäufigste Grund, die VIZ zu kontaktieren (nach Arzneimitteln in 32,3 % und chemischen Produkten in 31,6 % aller Fälle im Jahr 2010). Fälle mit Kontakt zu Pflanzen sind dabei nahezu 9 mal häufiger als Fälle mit Kontakt zu Pilzen. Die Zahl der Pilzanfragen schwankt von Jahr zu Jahr sehr stark in Abhängigkeit vom Wetter (Abb. 1). Schwere Vergiftungen durch Pflanzen und Pilze sind selten, kommen aber immer wieder vor. Die Aufnahme unbekannter Pilze stellt dabei ein besonderes Problem dar. Die auch nur grobe Einschätzung, ob es sich bei der betroffenen Art um eine tödlich giftige Spezies handeln könnte oder nicht, ist per Telefon praktisch nicht möglich. Auch Röhrenpilze können unangenehme und im Einzelfall gefährliche Vergiftungen verursachen. Die Therapie ist in all diesen Fällen symptomorientiert und führt in der Regel zur völligen Ausheilung. Große Sorge ruft aber die Aufnahme von Lamellenpilzen hervor, da hier verschiedene potenziell tödliche Vergiftungssyndrome bekannt sind, die eine frühzeitige spezifische Therapie erforderlich machen. Verpasst man hier die rechtzeitige Diagnose, kann ein irreparabler Schaden bis hin zum Tod des Patienten oder bleibendem Organverlust die Folge sein.

Im Falle der Amanitin-, aber auch bei Orellaninhaltenen Pilze sollte die Therapie frühzeitig, d.h. vor dem Auftreten der ersten Symptome, eingeleitet werden. Es ist deshalb wichtig, den fraglichen ingestierten Pilz genau zu bestimmen. Die VIZ pflegt daher zusammen mit den anderen Gif tinformationszentren in Deutschland eine Liste sachkundiger Personen, überwiegend Pilzsachverständigen der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (DGfM), die bereit sind, bei solchen Pilzunfällen mit ihrer Expertise zu helfen. Mit 88 Pilzberatern/innen stehen in Baden-Württemberg

vergleichsweise viele Personen zur Verfügung. In Deutschland sind es insgesamt 569 Pilzberater (Stand 2010).

In den Jahren 2006-2010 wurden von der VIZ 1.200 Fälle von Pilzverzehr beraten. Davon waren 654 Patienten symptomatisch (Tabelle 1). Eine typische Situation, in der die Hilfe der VIZ gesucht wird, besteht darin, dass Kleinkinder in einem unbeobachteten Moment (meist beim Spiel im Freien) Pilzkörper finden und probieren (knapp 30 % der Fälle). Da es sich meist nicht um gängige Speisepilze handelt, kann oft nur ein Pilzsachverständiger klären, welcher Pilz gegessen wurde. Ist die Spezies geklärt, kann die VIZ Auskunft geben, ob und mit welchen Beschwerden zu rechnen ist, und welche Therapie gegebenenfalls eingeleitet werden sollte. Glücklicherweise probieren die Kinder meist nur kleine Pilzmengen, so dass in der VIZ zumindest in den Jahren 2006-2010 bei diesen Ereignissen maximal leichte Symptome dokumentiert wurden. Allerdings konnte nicht in allen Fällen der Verlauf bis zum Ende verfolgt werden.

Schwerer verlaufen die Fälle mitunter, wenn die Patienten absichtlich giftige Pilze zu sich genommen haben, um einen Rausch zu erzeugen. Dazu werden z.T. gekaufte halluzinogene Pilze eingesetzt, zum Teil auch Pilze selbst gesammelt. In 19 Fällen wurden die Pilze in einer solchen Absicht eingenommen und führten in 11 Fällen zu Symptomen, die eine Krankenhausbehandlung erforderlich machten (Verwirrtheit, Halluzinati-

onen – z.T. sehr angstbeladen, Kreislaufreaktionen, Magen-Darm-Beschwerden).

Bei schweren Vergiftungen, die uns angezeigt wurden, wurden die Pilze meist im Rahmen einer Mahlzeit verspeist, in der Meinung, es handle sich um Speisepilze. Aber auch nach der Einnahme von Pilzen in der Absicht, sich zu berauschen, wurden von schweren Vergiftungen berichtet. Bei den schweren Vergiftungen, die der VIZ in den Jahren 2006 bis 2010 berichtet wurden, wurden als Symptom unter anderem starkes Erbrechen, Durchfall, schwerer Leberschaden, bleibendes Nierenversagen, Halluzinationen und schwere Agitation berichtet. Auch wenn nicht in jedem Einzelfall die genaue Pilzart sicher zu identifizieren war, konnten die berichteten Symptome den oben geschilderten Syndromen zugeordnet werden.

Die einzige Patientin, die in den Jahren 2006-2010 nach der Aufnahme von Pilzen verstorben ist, bereitete sich einen Pilzsud zu, den sie mehrfach innerhalb einiger Tage zu sich nahm. Es blieb unklar, um welche Pilze es sich handelte, und warum sie das tat. Vier Tage nach Beginn dieser „Diät“ wurde sie mit schwerer Leberfunktionsstörung im Krankenhaus aufgenommen und eine Lebertransplantation vorbereitet, die aber nicht mehr durchgeführt werden konnte.

Ein ungewöhnlicher Fall betrifft sodann einen älteren Herrn, der abends eine Mahlzeit aus Speisemorcheln (*Morchella esculenta*; Abb. 2) zu sich



Abbildung 2. Die Speisemorchel (*Morchella esculenta*) gilt als vorzüglicher Speisepilz. Dennoch kommt es immer wieder zu Unverträglichkeiten. Die Ursache dieser wechselnden Verträglichkeit ist noch unklar. – Foto: M. SCHOLLER.

Tabelle 1. Anzahl der Fälle mit vermuteter Pilzvergiftung, bei denen Symptome aufgetreten sind. Nicht in jedem Fall sind die geschilderten Symptome durch die Wirkung der Pilze zu erklären (in der rechten Spalte sind nur die symptomatischen Fälle aufgeführt, die durch die Aufnahme von Pilzen erklärt werden können; insgesamt 70 % der symptomatischen Fälle). Mittelschwere Symptome erfordern eine ärztliche Behandlung (ggf. auch ambulant), schwere Symptome bedingen die stationäre Behandlung im Krankenhaus.

|                        | Symptomatische Fälle<br>nach Kontakt mit Pilzen | Fälle, wo Pilze zumindest<br>möglicherweise die Ursache<br>der Beschwerden waren |
|------------------------|---|--|
| Leichte Symptome       | 521   | 346  |
| Mittelschwere Symptome | 122   | 102  |
| Schwere Symptome       | 11  | 8  |
| Tödlich                | 1   | 1  |

nahm und am nächsten Morgen neurologische Symptome entwickelte: Zittern, Gangunsicherheit (zeitweise konnte er nicht mehr alleine laufen), bei geschlossenen Augen auch Halluzinationen und Übelkeit. Die Symptome besserten sich bereits nach einigen Stunden ohne besondere Therapie und waren am Folgetag fast verschwunden. Dieses Krankheitsbild nach Morchelgenuss tritt in Einzelfällen auf, wurde aber bislang nur gelegentlich in der Literatur beschrieben. Es wurden viele Hypothesen zur Ursache entwickelt. Bisher kann aber keine von ihnen alle bekannten Fälle erklären.

### Verhalten bei Verdacht auf Pilzvergiftung

Wegen der möglicherweise schwerwiegenden Folgen einer Pilzvergiftung – sei es durch Giftpilze oder durch verdorbene Pilze – sollte man nur frische Pilze und ausschließlich solche verwenden, die man sicher identifiziert hat (oder die von vertrauenswürdigen Personen bestimmt wurden).

Sollte dennoch der Verdacht auf eine Pilzvergiftung aufkommen, muss Folgendes beachtet werden:

- Nicht (!) auf Symptome warten. Gerade die Pilzarten, die erst spät Vergiftungssymptome auslösen, sind besonders gefährlich.
- Übrig gebliebene Pilze, Putzreste oder Essensreste sollten aufgehoben werden.
- Eine Giftinformationszentrale muss kontaktiert und das weitere Vorgehen besprochen werden.

### Ausgewählte Publikationen

- STEDTLER, U. (2009): Jahresbericht Pilze 2007 der VIZ Freiburg. – Südwestdeutsche Pilzrundschau, **45**(1): 18-20.
- STEDTLER, U. (2011): Jahresbericht Pilze 2009 der VIZ Freiburg. – Südwestdeutsche Pilzrundschau, **47**(1): 25-27.
- STEDTLER, U., SCHUSTER, K., HERMANN-CLAUSEN, M. (2010): Neurologische Symptome nach dem Genuss von Speisemorcheln. Fallbericht eines *Morchella*-Syndroms. – 10. Kongress der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin: 107.

