

Protokoll Pilze – 25. DGE-BW Forum in Hohenheim

Am 19.03.2026

Das Thema „Pilze“ passt hervorragend zur Universität Hohenheim, so der neue Rektor der Universität, Prof. Dr. Christoph Schneider. Die Zusammenarbeit zwischen Uni und DGE-BW ist ein hervorragendes Beispiel für aktiven Wissenstransfer. Petra Mock, Abteilungsleiterin im Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz BW, betonte die herausragende Bedeutung der DGE-BW für die Arbeit des Ministeriums und der BW-Ernährungsstrategie „BaWü zu Tisch“.

Heute werden Pilze nach molekular-biologischen Gesichtspunkten gegliedert, so Dr. Markus Scholler, Kurator für Pilze am staatlichen Museum für Naturkunde in Karlsruhe. Echte Pilze bilden die größte Gruppe, das Reich „Fungi“. Sie sind eher mit Tieren, denn mit Pflanzen verwandt. Die Art der Verdauung ist ein wichtiges Kriterium: Pflanzen haben keine Verdauung, Tiere verdauen innen im Körper, während Pilze eine „äußere Verdauung“ haben. Sie geben Enzyme nach außen ab und nehmen die so verdauten Einzelbestandteile wieder auf. Die Vermehrung kann asexuell und sexuell erfolgen.

Die größte Gruppe bilden die Schlauchpilze, wozu z.B. Morcheln gehören. Die meisten Speisepilze gehören zur Gruppe der Ständerpilze. Parasiten, wie der Mehltau auf Apfelbäumen, können den Wirt schwächen, während andere auf totem Material wachsen und für die Zersetzung verantwortlich sind.

Die Flechten gehören zu den Symbionten. Sie leben mit Grünalgen in Symbiose und können so Lebensräume besiedeln, die den Pilz allein verwehrt wären. Weitere Symbionten sind die Mykorrhiza. Die Ektomykorrhiza umhüllen die Wurzeln von Bäumen und schützen und ernähren so die Wurzeln.

Dazu gehören die meisten Speisepilze, viele von Ihnen sind an spezifische Baumarten gebunden. Saprobionten bauen seit 300 Millionen Jahren Holz und Pflanzenreste ab. 80-90% aller Gefäßpflanzen bilden Symbiosen mit Mykorrhiza – ohne Pilze wäre ein Leben an Land nicht möglich.

In Deutschland sind 14.000 Pilzarten bekannt, weltweit 140.000 und Schätzungen gehen von ca. 6 Millionen Pilzarten aus. Selbst in Stadtgebieten lassen sich laufend neue Pilzarten beschreiben.

Baden-Württemberg ist das Zentrum der Pilzforschung in Deutschland – an vielen Hochschulen, öffentlichen Einrichtungen, Museen, etc. wurden Mykologen angestellt. Das KIT in Karlsruhe allein hat 5 Professoren und riesige Labore, die sich mit Pilzen beschäftigen. Pilzmycel wird inzwischen als Baumaterial, zur Aromagewinnung etc. genutzt. In den letzten Jahren gibt es mehr schwere Vergiftungsfälle, 90% davon durch den grünen Knollenblätterpilz. Heute benutzen viele Menschen eine App zur Bestimmung von Pflanzen. Dr. Scholler rät dringend davon ab, Apps zur Erkennung von Giftpilzen zu verwenden.

Prof. Dr. Ulrike Lindequist beschäftigte sich viele Jahrzehnte mit Pilzen, vor allem mit deren Rolle in der Medizin. Bekanntestes Beispiel ist das Penicillin, aber auch viele weitere Substanzen wie zum Beispiel die Statine haben ihren Ursprung bei den Pilzen. Bis dato sind Medizinalpilze fast nur als Nahrungsergänzungsmittel auf dem Markt und unterliegen damit dem Lebensmittelrecht. Mindestens 9 Pilzarten sind im Handel erhältlich, meist in Kapsel- oder Pulverform. Die Reishi- und Shiitake Pilze sind im asiatischen Raum seit langem für medizinische Zwecke verbreitet. Inzwischen hat sich auch in westlichen Ländern ein Interesse daran gezeigt.

Die wichtigsten Anwendungen sind die komplementäre Tumorthherapie, Allergie- und Autoimmunerkrankungen, Infektionen, metabolische Erkrankungen wie Diabetes 2 und Hypercholesterinämie, neurologische und kardiologische Erkrankungen. Bei allen Einsatzgebieten ist zu betonen, dass alleinige Wirkungen nicht belegt sind, weshalb Pilze als ergänzende „Therapie“ beschrieben werden.

Shiitake ist nach den Champignons der zweithäufigste, kultivierte Pilz. Es besteht beim Umgang mit rohem Shiitake das Risiko für eine Shiitake-Dermatitis. In Studien zeigte sich bei Gesunden verbesserte Immunparameter, bei Tumorkranken eine Reduktion der Nebenwirkungen der Chemotherapie. Im Tierversuch wird das Mikrobiom positiv beeinflusst und Fettstoffwechselparameter verbessert.

Reishi *Ganoderma lucidum* – war früher in China nur der Oberschicht zugänglich. Er wurde „Pilz der Unsterblichkeit“ bezeichnet. Der Pilz enthält viele bioaktive Wirkstoffe, vor allem mehr als 300 Triterpene mit unterschiedlicher Wirkung. Als adjuvante Therapie bei Chemo-Radiotherapie zeigte sich eine verbesserte Lebensqualität sowie eine Verlängerung der Überlebenszeit. *Hericium* zeigte bezüglich neurologischer-kognitiver Parameter Verbesserungen. *Hericium* ist ein Speisepilz, so dass keine toxikologischen Bedenken vorhanden sind.

Psilocybin in Magic Mushrooms zeigte gute Ergebnisse bei therapieresistenten Depressionen. Seit 2018 ist es in den USA als Medikament zugelassen, in Deutschland werden an 2 Zentren dazu Studien durchgeführt. Aus dem asiatischen Raum zeigen Studien, dass ein roher Pilz-Konsum präventiv bezüglich Demenz und Krebs sein kann.

Als Fazit kann gesagt werden, dass im Moment Pilze als alleinige Therapien nicht belegt sind. Ein Problem sind die nicht standardisierten Produkte mit unzureichender Qualität und völlig übertriebenen, illegalen Werbeaussagen.

Dr. Pat Schreiter vom chemischen Veterinär Untersuchungsamt in Stuttgart zeigte die gefährliche Wirkung des grünen Knollenblätterpilzes. Die Verwechslung mit Täublingen ist leicht möglich. Der Giftstoff ist das Amatoxin, das stark lebertoxisch ist. Es kommt auch in geringerer Konzentration in anderen Pilzen vor. So gab es Vergiftungsfälle mit Stockschwämmchen, allerdings mit sehr großen Mengen. Im Rauköpfen kommt das Orellanin vor – ein potentes Nierengift. Die Zerstörung der Niere wird erst 2-3 Wochen nach der Pilzmahlzeit bemerkt, sodass die Verbindung Pilz-Niere meist nicht hergestellt wird.

Im Frühjahr wächst die Frühljhrslorchel, die zum Gyromitrin-Syndrom führen kann. Beim Kochen entsteht ein flüchtiges Toxin, sodass schon der Koch – ohne den Pilz zu essen – vergiftet wird. In Finnland ist der Pilz auf Märkten und in Dosen erhältlich.

Fliegenpilz und Pantherpilz enthalten Ibutensäure und Muscimol, die 30-120 Minuten nach Einnahme zu Herzrasen und Halluzinationen führen. Oft wird dies als Droge missbraucht. Im Netz wird auch die Mikrodosierung propagiert, sie soll die Konzentrationsfähigkeit verbessern. Das getrocknete Pulver lässt sich im Netz auch in Bio-Qualität oder als Gummibärchen kaufen.

Pilzvergiftungen beginnen meist 15-20 Minuten nach der Mahlzeit mit gastrointestinalen Frühsymptomen wie Übelkeit und Erbrechen. Wird gleichzeitig Alkohol aufgenommen, so kann die Alkoholdehydrogenase durch Pilzgifte gehemmt werden, was zu einem Flush mit rotem Kopf und Herzrasen führen kann. Viele Pilze sind in rohem Zustand toxisch, weshalb generell geraten wird, Pilze mindestens 15-20 Minuten gut anzubraten.

Das Mycel von Pilzen ist als zukünftige Proteinquelle im Kommen, so Dr. Marina Rigling von der Universität Hohenheim. Es besitzt hohe Wachstumsraten, ist anpassungsfähig, im Labor produzierbar und es besitzt eine Faserstruktur, die gerade in Fleischersatzprodukten benötigt wird. Pilze besitzen viele Enzyme, sodass sie nahezu alle Substrate verwerten können, solange etwas Stickstoff und Kohlenstoff enthalten ist. Damit können Abfallprodukte zu Lebensmitteln veredelt werden, die 20-45 % Protein und 10-30 % Ballaststoffe in der Trockenmasse enthalten. Das Aminosäureprofil ist meist sehr gut, der Ballaststoffanteil besteht zum großen Teil aus β -Glucan.

Das Pilzmycel eignet sich sehr gut, um eigentlich pastösen Produkten eine Struktur zu geben. Aktuell gilt Pilzmycel in der EU als Novel Food, sodass jedes Produkt zugelassen werden muss. Deshalb gibt es derzeit kein Produkt auf dem Markt.

Die Kleinblatt GmbH, ein Start-Up ehemaliger Hohenheimer, produziert in der City in Stuttgart Pilze, so Nicolas Osterode aus Hohenheim. „Container-Farming“ ist eine zukunftssträchtige Produktionsweise: Pro Container lassen sich so 600kg pro Monat ernten.