

nutrition-press

Fachzeitschrift für Mikronährstoffe

Globale Welt: Traum aus?

Mir sagen ja zum Welthandel!

Mikronährstoffe

Vitalstoffe

Nahrungsergänzungsmittel

Hersteller und Vertriebe

Mit Nahrungsergänzungsmitteln
können Sie *gesund älter werden!*



Pilzpulver

VERSUS

Pilzextrakt



Obwohl die Mykotherapie in Deutschland seit einem Vierteljahrhundert bekannt ist und Anwendung findet, wird die Debatte darüber, ob Pilzpulver oder Pilzextrakte wirksamer sind, unverändert fortgeführt. Nachfolgend wollen wir mit einigen Klarstellungen zur Beendigung der Debatte beitragen.

Ein Pilzpulver wird aus getrockneten Pilzfruchtkörpern (Stiel und Hut) durch Vermahlung hergestellt. Das Pulver enthält alle Inhaltsstoffe des jeweiligen Pilzes.

Als Extrakte werden im Allgemeinen Zubereitungen von flüssiger, halbfester oder fester Beschaffenheit bezeichnet, die üblicherweise aus getrockneten pflanzlichen Drogen oder tierischen Materialien hergestellt werden. Als Extraktionsmittel kommen Wasser, Alkohol, Öl und andere Lösungsmittel zum Einsatz. Die Nutzung von Extrakten hat eine lange Tradition. Sowohl die traditionelle chinesische Medizin (TCM) als auch die traditionelle europäische und vorderasiatische Medizin kennt zahlreiche Beispiele für die Verwendung von Extrakten.

Ein Pilzextrakt wird aus getrockneten und gemahlene Pilzen, also aus dem Pilzpulver hergestellt. Die gebräuchlichste und preiswerteste Extraktionstechnik ist die Heißwasserextraktion. Das heiße Wasser „schmelzt“ das Chitin wobei die wasserlöslichen bioaktiven Komponenten freigesetzt werden. Die höchste Ausbeute an bioaktiven Inhaltsstoffen wird erreicht, wenn eine hohe Temperatur in Kombination mit hohem Druck verwendet wird (100-



190 C° und bis zu 3 Bar), um den Zerfall der Molekülstruktur der bioaktiven Bestandteile zu verhindern. Danach wird in anspruchsvolleren Pilzprodukten noch eine heiße Ethanol Extraktion nachgeschaltet. Dadurch werden auch die nicht wasserlöslichen Stoffe freigesetzt. Durch eine Doppelextraktion werden grundsätzlich alle bioaktiven Stoffe verfügbar. Die so bezeichnete Extraktion ist jedoch nicht zu verwechseln mit einer Alkoholtinktur, die oft bei der Herstellung von Pflanzenauszügen Anwendung findet. Das einfache Hinzufügen von Alkohol zu Pilzpulver führt nicht zum gewünschten Erfolg. Im Gegensatz zu Cellulose (in pflanzlichen Produkten) wird der wichtigste Bestandteil der pilzlichen Zellwandstruktur, das Chitin in Alkohol nicht abgebaut.

Ein Pilzextrakt ist keine isolierte Einzelsubstanz, sondern ein Gemisch, das alle wasserlöslichen (und ggf. ethanol-löslichen) Bestandteile des Pilzpulvers enthält.

Eindeutiger Vorteil der Extrakte ist, dass sie in der Regel bis zu 30 % Polysaccharide enthalten. Polysaccharide sind nachweislich am stärksten immunmodulierend und wirken antikarzinogen. Es steht völlig außer Zweifel, dass Polysaccharide einen ganz entscheidenden Teil der heilenden Wirkung der Vitalpilze ausmachen. Hinzu kommen Triterpene, Polyphenole, Lektine und einige weitere sekundäre Inhaltsstoffe.

Natürlich sind auch im ganzen Pilz und so auch im Pilzpulver diese Substanzen alle enthalten, aber in einer viel niedrigeren Konzentration, als im Extrakt. Deshalb ist es auch so, dass die traditionelle chinesische Medizin (TCM), wenn sie ganze Pilze empfiehlt, um Erfolg zu erzielen, krankheitsabhängig für längere Zeit den täglichen Verzehr von 4 bis 12 g Trockenpilzen vorgibt. In Kapseln umgerechnet würde es bedeuten, täglich bis zu 25 Kapseln zu schlucken. Alternativ müsste man die tägliche Pulverdosis in Joghurt oder in einen Gemüsesaft eingerührt verzehren. Es ist für viele, insbesondere Berufstätige, eine schwer nachvollziehbare Empfehlung, deren Einhaltung übrigens auch noch teurer zu stehen kommt, als der Verzehr äquivalenter Mengen eines Pilzextraktes.

Und selbst in dieser hohen Dosis ist die therapeutische Wirkung ganzer Pilze, respektive eines Pilzpulvers, nur eingeschränkt. Der Grund für die begrenzte Bioverfügbarkeit ist, dass die Zellwandstruktur der Pilze überwiegend (bis zu 90 %) aus Chitin besteht, dem gleichen Material wie z.B. Insekten, Hummer und Krebse. Chitin ist das härteste natürliche Material, das dem Menschen bekannt ist. Das Chitin, ein aus N-Acetylglucosamin Einheiten bestehendes langkettiges Polysaccharid ist nahezu unverdaulich. Menschen können Chitin nicht nutzbringend verwerten. Das Enzym Chitinase, das zum Abbau von Chitin benötigt wird, ist in unserer Magensäure nicht sehr aktiv, bis vor kurzem galt es sogar als nicht einmal vorhanden. Man hat mit einer kleinen Studie die Chitinase-Aktivität in einer Grup-



Autor

**Prof. Dr. Dr. h.c.
Jan I. Lelley**
Fachjournalist

pe von 25 jungen Männern untersucht. Das Ergebnis war, dass nur 20 % der 25 Testpersonen eine gute Chitinase-Aktivität hatten und weitere 20 % keine Chitinase-Aktivität aufwiesen. 60 % hatten eine schlechte Chitinase-Aktivität.

Leider sind die aus therapeutischer Sicht so wichtigen Polysaccharid-Komponenten der Pilze, die Beta-Glucane, ausgerechnet in dieses Chitin-Matrix eingebettet. Sie werden deshalb im Pilzpulver weitgehend unverdaut ausgeschieden. Werden getrocknete Pilzfruchtkörper sehr fein vermahlen und die Chitinwände auf zellulärer Ebene zerstört, werden auch die Beta-Glucan Strukturen beschädigt wodurch sie ihre strukturabhängige Wirkung verlieren.

Wird dagegen ein Pilzpulver einige Stunden im Heißwasser extrahiert, quellen und lockern die Chitinstrukturen auf und die Beta-Glucane gehen unbeschädigt in die wässrige Phase über. Das hatten auch schon die alten Chinesen gewusst und empfahlen Tees als Zubereitung auch für Heilpilze. Ist doch ein Tee nichts anderes als ein wässriger Extrakt, der nicht getrocknet wurde, sondern zusammen mit dem Extraktionsmittel (Wasser) verzehrt wird.

Dennoch sind Extrakte dem Pulver nicht immer vorzuziehen. Auch Pilzpulver haben sich in der Mykotherapie bewährt und haben ihre Einsatzberechtigung. Es kommt ganz darauf an, was man erreichen möchte. Will man durch die Mykotherapie eine entgiftende oder entschlackende Wirkung erreichen, sollte man einem Pulver den Vorzug geben. Steht aber eine Stärkung des Immunsystems im Mittelpunkt der Therapie, gleichgültig mit welchem Therapieziel, dann gelten Extrakte unangefochten als absolut erste Wahl. «



Fotos: anphotos99 - stock.adobe.com (Seite 28),
praisaeng - stock.adobe.com (Seite 28-29),
ExQuisine - stock.adobe.com (Seite 29)