

Shiitake

Heilpilz



Beschreibung

Der *Lentinula edodes* (dt. Pasaniapilz, chin. Xiang Gu, jap. Shiitake) ist ein bekannter Heilpilz aus der Familie der Schwindlingsverwandten (Marasmiaceae), der in der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) schon seit über 2.000 Jahren eingesetzt wird und als einer der wirksamsten Heilpilze gilt. Er wird auch „König der Pilze“, „Pilz des Winters“ oder „duftender Pilz“ bezeichnet.

Er ist in den Laubwäldern Chinas und Japans heimisch und gedeiht sowohl an Stämmen lebender oder abgestorbener Laubbäume (wie Buche, Eiche, Kastanie, Ahorn und Walnuss). Der Shiitake besitzt einen charakteristischen hell- bis dunkelbraunen leicht geschuppten Hut.

Wegen seines zarten Wohlgeruchs und des Champignonartigen Aromas zählt der Shiitake ebenfalls zu den beliebtesten Speisepilzen in Asien.

Enthaltene Nährstoffe

Zu den pharmakologisch wichtigsten Inhaltsstoffen des Shiitake zählen das Lentinan als definierte Schwefel-Polysaccharidverbindung sowie das sehr seltene Alkaloid Eritadenin, das auch zu den Aminosäuren gezählt wird.

- Lentinan zählt zu sogenannten „Biological Response Modifiers“ (BRM) mit ausgeprägten immunmodulierenden und antibakteriellen Eigenschaften. Es besteht aus Lenthionin, Tetrathian und Trithiolan in Kombination mit 1,3-Beta-D-Glucan und anderen Glucan-Verbindungen.

Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	% NRV ¹
Shiitake-Extrakt	600,00 mg	-
davon Polysaccharide	180,00 mg	-
davon Beta-Glukane	120,00 mg	-
Vitamin C	60,00 mg	75 %

¹) Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011

- Eritadenin wiederum besitzt die Fähigkeit, das Enzym S-Adenosyl-L-Homocysteinhydrolase zu hemmen, was zur Senkung des Cholesterinspiegels führt.
- Einzigartig ist auch der Wirkstoffkomplex AHCC (= Active Hexose Correlated Compound), eine spezielle Mischung aus Polysacchariden, Mineralien und Aminosäuren, die sich sonst in keinem anderen Pilz findet. AHCC bewirkt offenbar einen positiven Effekt bei Zervixkarzinom.
- Zum Spektrum der Inhaltsstoffe von Shiitake zählen auch die Vitamine B1, B2 und D sowie die Mineralstoffe bzw. Spurenelemente Kalium, Zink, Calcium und Eisen.

Antimikrobielle Wirkung bei Darmsanierung

Shiitake eignet sich aufgrund seiner antimikrobiellen Wirkungen insbesondere zur grundlegenden Darmsanierung bei chronischen Erkrankungen oder bakteriellen Fehlbesiedelungen des Darms zum Beispiel mit *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* oder *Candida albicans*.

Der Heilpilz steigert die darm-assoziierte Immunabwehr ohne das Wachstum der guten probiotischen Bifidobakterien und Laktobazillen zu beeinträchtigen. Es konnte eine Steigerung der Lymphozytenanzahl im Dünndarm um 40 Prozent nachgewiesen werden.

Immunstimulation bei Infektionen

Es ist bekannt, dass Shiitake gegen Infektionen durch bestimmte Parasiten, Pilze, Bakterien und

Viren schützt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen der Wirkung auf den Organismus selbst und dessen Stimulierung der Abwehrkräfte. Das Lentinan im Pilz zeigte in Laborversuchen beispielsweise sehr gute Effekte gegen Influenzaviren. Eritadenin wirkte gegen Pocken-, Masern und Stomatitisviren. Weitere Experimente zeigten positive Wirkungen gegen Mesocystoides corti, Schistosoma mansoni, Pseudomonas aeruginosa und Herpesviren.

In klinischen Studien wurde die Wirkung von Shiitake in Kombination mit dem AIDS-Medikament Didanosin bei HIV-Infektionen untersucht. Dabei zeigte sich sowohl eine Hemmung der Aktivität des HI-Virus-1 als auch eine Verringerung der Bildung maligner Leukämiezellen. Insgesamt zeigte sich eine Verbesserung der immunologischen Parameter. Auch hier erscheint der Einsatz von Shiitake bei HIV-Patienten als komplementäre Maßnahme sinnvoll.

Immunregulation bei Arteriosklerose bzw. Rheuma

Arteriosklerotische bzw. rheumatische Erkrankungen (wie Arthritis) werden oft durch fehlregulierte Autoimmunprozesse ausgelöst. Hier kann Shiitake helfen, die Fehlregulation des Immunsystems und deren Symptome zu vermindern.

Senkung des Cholesterinspiegels

Durch das Shiitake-Alkaloid Eritadenin kann die Plasmakonzentration von Cholesterol und Phospholipiden gesenkt werden. Der Triglycerid-Gehalt bleibt hingegen unverändert. Es wird vermutet, dass Eritadenin den Cholesterinstoffwechsel der Leberzellen direkt beeinflusst. Die Ausbildung atherosklerotischer Schäden wird verhindert.

Komplementäre Tumorprävention und Therapie

Sensationell ist jedoch die Wirkung des Shiitake gegen Gebärmutterhalskrebs. Die Professorin Judith A. Smith berichtete im Oktober 2014 auf der 11. internationalen Konferenz für integrative Onkologie in Houston, dass es gelungen sei, Humane Papilloma Viren (HPV), die Auslöser für Gebärmutterhalskrebs sind, mit Shiitake-Extrakt zu vernichten. Es sieht

derzeit so aus, als ob der Pilz nicht nur gegen HPV, sondern auch gegen den Krebs selbst wirkt. Eine japanische Arbeitsgruppe um Nawata berichtete im September 2014 von einem Therapieerfolg gegen Pankreaskarzinomzellen, die bereits gegen das Zytostatikum Gemcitabin resistent waren.

Praxishinweis

Bio-Qualität

Bei Heilpilzen ist für den therapeutischen Einsatz eine zertifizierte Bio-Qualität für einen hohen Wirkstoffgehalt und eine geringe Schadstoffbelastung entscheidend. Dies ist deshalb wichtig, weil Pilze Schadstoffe aus der Umgebung aufnehmen. Dies wird bei einer zertifizierten Bio-Qualität ausgeschlossen. Auf diese Weise kann der gewünschte Therapieerfolg ohne unerwünschte Nebenwirkungen sichergestellt werden.

Vitamin C

Die Wirkungen der im Shiitake enthaltenen Wirkstoffe lassen sich in Kombination mit Vitamin C als essentiellen organischen Mikronährstoff gezielt steigern.

- **Aufbau der Magen- und Darmschleimhaut:** Vitamin C trägt bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen zu einer Verringerung der Blutungen und Entzündungen der Darmschleimhaut bei. Zugleich verringert es das Wachstum und die Verbreitung schädlicher Darmbakterien und Pilze. Vitamin C unterstützt insoweit die positiven Wirkungen von Shiitake.
- **Stärkung und Regulation des Immunsystems:** Vitamin C trägt ebenso zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei. Es bildet somit einen sinnvollen Co-Faktor von Shiitake bei bakteriellen oder parasitären Infektionen.
- **Senkung des Cholesterinspiegels:** Vitamin C hat im Fettstoffwechsel cholesterin-, triglycerid- und lipoproteinsenkende Eigenschaften und steigert zugleich die Bildung des antiatherogenen HDLCholesterins.

- **Antioxidative Schutzfunktion:** Das wasserlösliche Vitamin C gilt als wichtigstes Antioxidans im Zytosol (Zellplasma) und extrazellulären Raum. Vitamin C schützt Lipide, Proteine, Nukleinsäuren und Zellmembranen vor Schädigungen durch freie Sauerstoff-Radikale (Peroxide). Es trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen etwa im Rahmen einer komplementären Tumorprävention bzw. -therapie.

Vitamin C wird vom menschlichen Organismus nicht selbst gebildet und muss daher regelmäßig in ausreichender Menge oral zugeführt werden, um einen Mangel zu vermeiden. Dies gilt insbesondere im Falle der eines krankheitsbedingten Mehrbedarfs oder einer Malabsorption infolge einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung.

Für den therapeutischen Einsatz wird eine natürliche Form von Vitamin C (wie Vitamin C aus Acerola) empfohlen.

Extrakt statt Pulver

Für die therapeutische Anwendung empfiehlt sich die Darreichung von Shiitake-Extrakt in Kapselform wegen der höheren Wirkstoffkonzentration im Vergleich zu konventionellen Pulver-Präparaten.

Anwendungsempfehlung

Dosis und Dauer

Die empfohlene Tagesdosis mit viel Flüssigkeit zu den Mahlzeiten einnehmen, soweit im Einzelfall nicht anders indiziert. Die Einnahmedauer richtet sich nach der jeweiligen Indikation im Einzelfall und sollte grundsätzlich zumindest 4 bis 8 Wochen betragen.

Anwendungsbereich

- 1) Chronisch entzündliche Erkrankungen des Intestinaltraktes
- 2) Mikrobielle Infektionen wie Parasiten, Bakterien, Viren und Pilze.
- 3) Autoimmunerkrankungen wie Arteriosklerose bzw. Rheuma
- 4) Krebserkrankungen (komplementäre Unterstützung des Immunsystems)
- 5) Erhöhter Cholesterinspiegel
- 6) Allgemeine Stärkung des Immunsystems

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Boswellia serata (Weihrauch) aufgrund seiner anti-entzündlichen Eigenschaften
- L-Glutamin und Probiotische Kulturen (Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen zum Aufbau der Mucosa)
- Chlorophyll und Curcuma (Immunsystem und komplementäre Krebstherapie)

Wechselwirkungen

Antazida, Antibiotika, Salicylate, Zytostatika, Acetylsalicylsäure, Barbiturate, bestimmte orale Kontrazeptiva

Literatur

- 1) P. Brandon Matheny, Judd M. Curtis, Valérie Hofstetter, M. Catherine Aime, Jean-Marc Moncalvo, Zai-Wei Ge, Zhu-Liang Yang, Jason C. Slot, Joseph F. Ammirati, Timothy J. Baroni, Neale L. Bougher, Karen W. Hughes, D. Jean Lodge, Richard W. Kerrigan, Michelle T. Seidl, Duur K. Aanen, Matthew DeNitis, Graciela M. Daniele, Dennis E. Desjardin, Bradley R. Kropp, Lorelei L. Norvell, Andrew Parker, Else C. Vellinga, Rytas Vilgalys, David S. Hibbett: Major clades of Agaricales: a multilocus phylogenetic overview. In: *Mycologia*. 98(6), Mycological Society of America, 2006, S. 982–995.
- 2) EFSA: Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin C and protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 129, 138, 143, 148), antioxidant function of lutein (ID 146), maintenance of vision (ID 141, 142), collagen formation (ID 130, 131, 136, 137, 149), function of the nervous system (ID 133), function of the immune system (ID 134), function of the immune system during and after extreme physical exercise (ID 144), non-haem iron absorption (ID 132, 147), energy-yielding metabolism (ID 135), and relief in case of irritation in the upper respiratory tract (ID 1714, 1715) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2009; 7(9):1226.
- 3) Enman J, Rova U, Berlund kA: Quantification of the bioactive compound eritadenine in selected strain of shiitake mushroom (*Lentinus edodes*). *J Agric Food Chem*. 2007 Feb 21;55(4):1177-80.
- 4) Gordon M et al: A placebocontrolled trial of the immune modulator, lentinan, in HIV positive patients: a phase I/II trial. *J Med*. 1998;29(5-6):305-30.
- 5) Jennemann R et al: Human heterophile antibodies recognizing distinct carbohydrate epitopes on basidiolipids form different mushrooms. *Immunol Invest*. 2001 May;30(2):115-29.
- 6) Kutznetsov Ulo et al: Antimicrobial action of *Lentinus edodes* juice on human microflora. *Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol*. 2005 Jan-Feb;(1):80-2.
- 7) Nawata et al.: Active hexose-correlated compound down-regulates sex-determining region Y-box 2 of pancreatic cancer cells, *Anticancer Res*. 2014 Sep; 34(9): 4807-11.
- 8) Ng ML, Yap AT: Inhibition of human colon carcinoma development by lentinan from shiitake mushrooms (*Lentinus edodes*). *J Altern Complement Med*. 2002 Oct;8(5):581-9.
- 9) Ngai PH, Ng TB: Lentin, a novel and potent antifungal protein from shiitake mushroom with inhibitory effects on activity of human immunodeficiency virus-1 reverse transcriptase and proliferation of leukemia cells. *Lif Sci*. 2003 Nov 14;73(26):3363-74.
- 10) Shen J et al: Potentiation of intestinal immunity by micellary mushroom extracts. *Biomed Res*. 2007 Apr;28(2):71-7.
- 11) Shimada S et al: Inhibitory activity of shiitake flavor against platelet aggregation. *Biofactors*. 2004;22(1-4):177-9.
- 12) Judith A. Smith et al.: Evaluation of active hexose correlated compound (AHCC) for the prevention or delay of tumor growth in human cervical cancer xenograft model, *Cancer Prev. Res*. October 2011 4; B79.
- 13) J.A. Smith et al. Evaluation of active hexose correlated compound (AHCC) for the eradication of HPV infections in women with HPV positive Pap smears. *International Conference of the Society for Integrative Oncology*, Houston, October 28, 2014.