

Vitalpilze: Stärkung der Immunabwehr



Dorothee Ogroske
Dipl.Biologin, Heilpraktikerin



Mykotherapie

- Mykotherapie oder Pilzheilkunde bedeutet Verwendung von Baum- oder Speisepilzprodukten zu Therapiezwecken
- Jeder Kontinent kennt eigene Heilpilze oder „medicinal mushrooms“
- Mittlerweile sehr gute Studienlage zu den über 200 bioaktiven Inhaltsstoffen in Pilzen
- Synergien der Inhaltsstoffe und bei Kombination verschiedener Pilze

Medicinal mushrooms as a source of antitumor and immunomodulating polysaccharides, Wasser, S. Appl Microbiol Biotechnol (2002) 60: 258. <https://doi.org/10.1007/s00253-002-1076-7>

Randomized, double-blind and placebo-controlled study of the immunomodulatory effects of Lingzhi in children with cancers, *Journal of Clinical Oncology* 26, no. 15_suppl (May 20 2008) 14021-14021

Heilen mit Pilzen - das große Handbuch der Mykotherapie

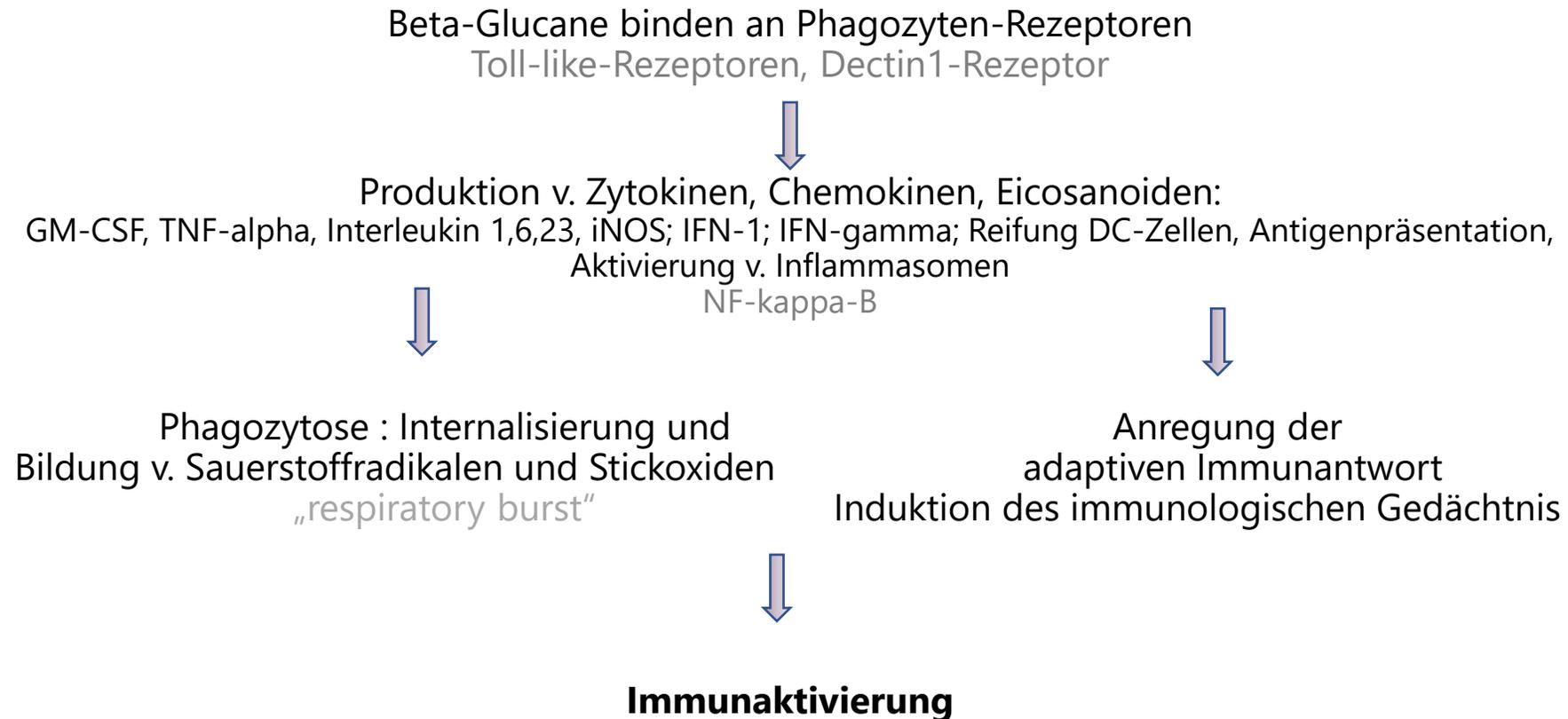


Wertgebende Inhaltsstoffe im unerhitzten Pilzpulver

- **Vitamine:** Beta-Carotin, B-Gruppe, C, D und E
- **Mineralien und Spurenelemente:** Kalium, Selen, Zink, Eisen, Germanium, Bor, Vanadium u.a.
- **Eiweiß:** bis zu 25% des Trockengewichts, essentielle Aminosäuren, **Ergothionein**
- **Glykoproteine/Polysaccharide/komplexe Betaglucane:** Immunsystem, Genaktivierung
- **Diterpene, Triterpene:** Nervenwachstumsfaktor, antiinflammatorisch, antihistamin, leberschützend
- **Adenosin:** Thrombozytenaggregationshemmer, Plaqueschutz, Psoriasis (reduz. proinflamm. Zytokine)
- **Chitin:** (Enzyme Chitinasen): Toxin- und Cholesterinbindung, Glucosamin, wertvolles Präbiotikum (Allergien, Autoimmunerkrankungen, Diabetes, Übergewicht, Krebs)
- **Polyphenole, Phenole:** für zahlreiche Wirkungen verantwortlich, u.a. Metallchelatierung, Gefäßschutz
- **Ergosterol:** Angiogenesehemmung, cytotoxisch, antimikrobiell (u.a. Candida)
- **Antioxidantien:** mindern oxidativen Stress und Zellschäden
- **Enzyme:** im unerhitzten Pilzpulver, werden wieder aktiv in Magen/Dünndarm
- **Einfach, mehrfach ungesättigte Fettsäuren:** Elastizität Zellmembran, Schutz KHK, Krebs, Entzündungen
- **Aromatische Komponenten:** beteiligt z.B. am Osteoporoseschutz
- **GABA:** anxiolytisch, schlaffördernd



Beta - Glucane – Immunwirkung



Innate Immunity Induced by Fungal β -Glucans via Dectin-1 Signaling Pathway. International Journal of Medicinal Mushrooms

Medicinal Mushroom Lingzhi or Reishi, *Ganoderma lucidum* (W.Curt.:Fr.) P. Karst., β -Glucan Induces Toll-like Receptors and Fails to Induce Inflammatory Cytokines in NF- κ B Inhibitor-Treated Macrophages



Vitalpilze – Intestinaltrakt - Mikrobiom

- Aufbau der Schleimhautbarriere – Leaky Gut (**Hericium**)
- Reduktion von Entzündungen (**Reishi**)
- antihistamin (**Reishi**)
- antiviral/antibakteriell/antimykotisch (Dysbiose, SIBO) (**Coriolus, Shiitake**)
- präbiotisch: Alpha- u. Beta-Glucane, Chitin, Hemicellulose (Galactane, Mannane)
 - Anstieg der Floravielfalt; SCFA –Produktion (**alle Pilze**)
- Reduktion Firmicutes und LPS (silent inflammation) (**alle Pilze**)
- laxierend/regulierend/stopfend (**Hericium, Maitake, Pleurotus**)
- triggern von Immunmechanismen (**alle Pilze**)
- Bildung sekretorisches IgA (**Shiitake, Agaricus bisporus**)

A Critical Review on Health Promoting Benefits of Edible Mushrooms through Gut Microbiota. International Journal of *Molecular Sciences*, 8.September 2017

Mushroom polysaccharides from *Ganoderma lucidum* and *Poria cocos* reveal prebiotic functions. Journal of Functional Foods Volume 41, February 2018, Pages 191-201

Role of dietary edible mushrooms in the modulation of gut microbiota. Journal of Functional Foods Volume 83, August 2021, 104538



Coriolus versicolor



Unterstützt das Immunsystem



Coriolus versicolor

Schmetterlingstramete



- auch bekannt als "Yun-Zhi" in China, "kawaratake" in Japan und "turkey tail" mushroom" in den USA
- Inhaltsstoffe PSP (Polysaccharopeptide): antiviral, analgetisch, entzündungshemmend, leberschützend
- Inhaltsstoff Coriolan: blutzuckersenkend
- Inhaltsstoff Krestin: adjuvantes Immuntherapeutikum Japan, traditionell bei Krebserkrankungen
- gemäß TCM: Lungenentzündung, Verschleimung, Hepatitis und Krebs



Coriolus und das Immunsystem

- PSP und PSK :
 - aktivieren verschiedene Immunzellen: Monozyten, Natural Killerzellen, Makrophagen, Neutrophile Granulozyten und dendritische Zellen
 - regulieren die Immunfunktion durch die Aktivierung von Makrophagen, T-Lymphozyten und B-Lymphozyten, um die Antikörperbildung und die Aktivierung des Komplementsystems zu fördern (Zhang et al., 1994)
 - aktivieren angeborene und adaptive Immunmechanismen
- anti-HIV, anti-Influenza, anti-HPV, anti-HSV, anti-EBV-Aktivität
- antioxidativer Schutz z.B. bei Hepatitis (Enzyme)
- antitumor  „kanzerogene“ Viren: EBV, HPV, Hepatitis B/C, HIV

Preclinical and clinical studies of *Coriolus versicolor* polysaccharopeptide as an immunotherapeutic in China.

DISCOVERY MEDICINE

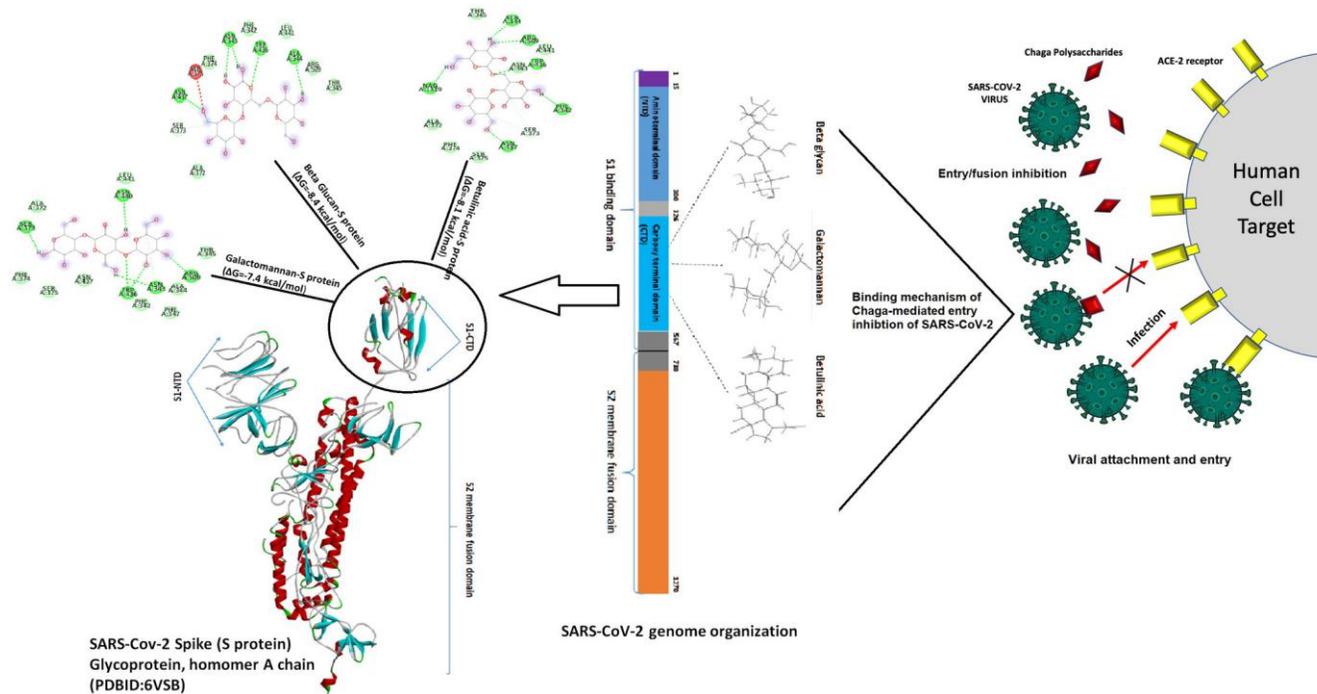
Polysaccharopeptide from *Coriolus versicolor* has potential for use against human immunodeficiency virus type 1 infection. Life Sciences Volume 60, Issue 25, 16 May 1997, Pages PL383-PL387

The anti-influenza virus activities of natural fungal polysaccharides in vitro. www.cnki.com.cn

Coriolus versicolor: innovation in prevention of oncogynecological diseases, especially HPV. mycologyresearch.com



Sars-Co-V-2 : Chaga



Targeting SARS-CoV-2 with Chaga mushroom: An in silico study toward developing a natural antiviral compound

Food Science & Nutrition, Volume: 9, Issue: 12, Pages: 6513-6523, First published: 20 October 2021, DOI: (10.1002/fsn3.2576)



Chaga: *Inonotus obliquus*

- Inhaltsstoffe: Beta-Glucane, Betulinsäure, Galactomannane interagieren mit dem Spike-Protein von Sars-CoV-2 → Modulation der Interaktion Virus-Wirtszelle
→ Reduktion der Virulenz
- senkt proinflammatorische Zytokine: IL6, 10, TNF-alpha
- Stärkung adaptiver Immunmechanismen
- Polyphenole (hoher Gehalt), Melanin, Triterpene
- ausgeprägt antioxidativ
 - induziert Entgiftungsenzyme
- reduziert Müdigkeit
- antiviral u.a. HSV, antibakteriell
- antithrombotisch



Oxidative stress response of *Inonotus obliquus* induced by hydrogen peroxide
Investigation of the Polyphenol Composition, Biological Activities, and Detoxification Properties of Some Medicinal Mushrooms from Turkey
A study of the antiherpetic activity of the chaga mushroom (*Inonotus obliquus*) extracts in the Vero cells infected with the herpes simplex virus



Shiitake



- **Lentinan u.a. Polysaccharide**
- immunaktivierend: Viren, Bakterien, Pilze
- **sIgA ↑**
- Shiitake –Polysaccharide (Lentinan u.a.) wirken in vitro immunmodulatorisch und entfalten pulmonal zytoprotektive Wirkung
- immunregulierend: TH2-Zytokine
- **Eritadenin:** Schutz des Herzkreislaufsystems
 - cholesterinsenkend; antiarteriosklerotisch
 - Gefäßpflege
- antioxidativ: induziert Phase- 2 – Enzyme: Glutathion-S-Transferase
- Migräne, Kopfschmerz, Schwindel
- basisch, harnsäuresenkend : Gicht, Arthrose

β -Glucan extracts from the same edible shiitake mushroom *Lentinus edodes* produce differential in-vitro immunomodulatory and pulmonary cytoprotective effects — Implications for coronavirus disease (COVID-19) immunotherapies

Takehara M, Kuida K, Mori K (1979). "Antiviral activity of virus-like particles from *Lentinus edodes* (Shiitake)"*Lentinus edodes* Suppresses Allergen-Induced Airway Hyperresponsiveness and Inflammation by Downregulating Nuclear Factor- κ B Activity in a Murine Model of Allergic Asthma
Induction of phase II detoxification enzymes by oral administration of lenthionine, a flavor component from Shiitake mushrooms

Rahman, T., & Choudhury, M. (2013). Shiitake Mushroom: A Tool of Medicine. *Bangladesh Journal of Medical Biochemistry*, 5(1), 24-32.
<https://doi.org/10.3329/bjmb.v5i1.13428>



Reishi

- immunaktivierend/-regulierend (Beta-Glucane)
- entzündlich, antiviral
 - hoher Anteil an Triterpenen (vor allem im Fruchtkörper/Sporen)
- antihistamin
- Bronchien-stärkend, schleimlösend
- vegetativ ausgleichend
- entgiftend: Toxine, Schwermetalle
- antioxidativ
- aktiviert die Leber, aktivierend, vertreibt Müdigkeit und Antriebsschwäche
- antithrombotisch
- cholesterinsenkend



Anti-allergic constituents in the culture medium of *Ganoderma lucidum*. (II). The inhibitory effect of cyclooctasulfur on histamine release

<https://www.mushroomnutrition.com/pages/ganoderma-lucidum>



Cordyceps sinensis : chinesischer Raupenpilz



Dong Chong Xia Cao (chin.):

„Wurm im Winter, Gras im Sommer“

Parasit auf Mottenlarve

– fingerähnlicher Fruchtkörper entsteht im Frühling

Vorkommen:

- Graslandschaften im Himalaya;
- 3 – 5000 m Höhe (Tibet)
- *Cordyceps nepalensis*

Cordyceps : John Holliday Matt Cleaver Aloha Medicinals Inc., Santa Cruz, California, U.S.A. Solomon P. Wasser Institute of Evolution, University of Haifa, Mt. Carmel, Haifa, Israel. Published in "Encyclopedia of Dietary Supplements" Nov. 2005: Dekker Encyclopedias, Taylor and Francis Publishing

Anti-oxidation activity of different types of natural *Cordyceps sinensis* and cultured *Cordyceps* mycelia. Phytomedicine Volume 8, Issue 3, 2001, Pages 207-212



Cordyceps

- traditionell angewendet bei: Kurzatmigkeit, chronischer Bronchitis, trockenem Husten, Obstruktion, Asthma
- antiinflammatorisch (Cordycepin), antiviral, antibakteriell
- antioxidativ
- tonisierend; reduziert Müdigkeit
 - gesteigerte ATP-Bildung
- mentale Stabilität
 - antidepressiv (Cordycepin: AMPA-Rezeptor; MAO-Hemmer)
- steigert Cortisolausschüttung (Stress)
- Sauerstoffversorgung
 - Adenosin: fördert Durchblutung
- hypolipidämisch
- antifibrotisch (Niere, Lunge, Leber)



Cordyceps sinensis: In vitro anti-fibrotic bioactivity of natural and cultured preparations
Food Hydrocolloids Volume 35, March 2014, Pages 444-452

Cordycepin: a bioactive metabolite with therapeutic potential. *Life Sciences*. 2013;93(23):863–869 Antifatigue and antistress effect of the hotwater fraction from mycelia of *Cordyceps sinensis*. *Biol Pharm Bull*. 2003
Effects of a supplement designed to increase ATP levels on muscle strength, power output, and endurance. *J Int Soc Sports Nutr*. 2008;5:3. [PubMed]





Hericium

- Schleimhautschutz, - regeneration (Verdauungstrakt)
- anti-leaky gut, Nahrungsmittelunverträglichkeiten
- Nervenschutz
 - **Erinacine** stimulieren NerveGrowthFactor
 - entspannend, schlaffördernd,
 - konzentrationssteigernd
 - fördert die Regeneration
- Vermehrung u. Aktivierung NK-Zellen bestätigt im NK-Zell-Test (Ganzimmun)

Erinacines E, F, and G, stimulators of nerve growth factor (NGF)-synthesis, from the mycelia of *Herichium erinaceum*
Improving effects of the mushroom Yamabushitake (*Herichium erinaceus*) on mild cognitive impairment: a double-blind placebo-controlled clinical trial
Herichium erinaceus (Yamabushitake): a unique resource for developing functional foods and medicines



Agaricus blazei murrill

Blazeispirole, Blazein, Phenole

- immunmodulierend
 - hoher Gehalt an Beta-Glucanen
- antiallergisch, antiautoimmun
- reguliert TH1-TH2-System
- antientzündlich
- antioxidativ
- antiviral, antibakteriell
- leberschützend

An extract of the medicinal mushroom *Agaricus blazei* Murrill can protect against allergy
Agaricus blazei-Based Mushroom Extract Supplementation to Birch Allergic Blood Donors: A Randomized Clinical Trial
Anti-Inflammatory Effect of Various Fungi on Airway Inflammation in Animal Model



Vitalpilze:

Schutz der Barrieren / Entgiftung

- Schleimhautschutz
 - Atemwege : atemwegs-belastende Toxine
 - Regeneration Darmschleimhaut
 - sIgA-Bildung (MALT)
- antientzündlich, antiallergisch, anti-autoimmun
 - Triterpene, Cordycepin, Polysaccharide, Fettsäuren

Anti-inflammatory properties of edible mushrooms: A review. Food Chemistry Volume 243, 15 March 2018

- stärken das Immunsystem
 - Beta-Glucane, Polysaccharidopeptide
- binden Umweltgifte und Schadstoffe im Organismus
 - Chitin, Polyphenole
- aktivieren und stärken die Ausscheidungsorgane : Leber, Niere, Lunge, Darm, Lymphe
- aktivieren die biologische Zell-Entgiftung
 - Polysaccharide, Enzyme
- wirken antioxidativ
 - Phenolische Verbindungen, Polysaccharide, Enzyme



Dosierungsempfehlung

- Die Dosierungsempfehlung beruht auf Erfahrungswerten und dient als Richtlinie.
- Bei schwerwiegenden Erkrankungen ist die Dosierung individuell zu bestimmen, abhängig von der körperlichen Verfassung des einzelnen Patienten.
- Um sichtbare Erfolge zu erzielen, Einnahme und Dosierung mindestens 3 Monate beibehalten. Bei schweren oder chronischen Erkrankungen empfiehlt sich eine Langzeittherapie.
- 3 x 1 Kapsel zeitnah zu den Mahlzeiten
- pro Kapsel ca. 100 ml Wasser oder Tee trinken!
- da Pilze entgiftend wirken, bitte einschleichend einnehmen lassen



Unser Infopaket für Sie

- **Schulungsflyer mit 30% Gutschein**
für unsere Onlineschulung Mykotherapie Live oder Flex
- **Infobroschüre**

Ihre Anfrage richten Sie bitte unter Angabe der Postadresse an folgende E-Mail:

info@mykocampus.de



Vielen Dank!



**Unser Mykotherapeuten-Team ist
gerne für Sie da:**

040 – 334686-380

Montag bis Freitag von 8 - 18 Uhr

E-Mail: info@MykoCampus.de

