



VITALPILZE

Pilze sind faszinierende Organismen. In der traditionellen chinesischen und der europäischen Medizin sind sie seit Jahrhunderten erfolgreich im Einsatz zur Unterstützung der Gesundheit bei Mensch und Tier. Seit einigen Jahrzehnten sind sie auch im Fokus der modernen Wissenschaft. Diese bestätigt durch erstaunliche Ergebnisse die vielfältigen Möglichkeiten der Vitalpilze zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit. Sie werden sowohl vorbeugend, schulmedizinisch-begleitend, als auch therapeutisch eingesetzt.

<u>Pilze: Faszinierende Organismen</u>	<u>2</u>
<u>Inhaltsstoffe der Vitalpilze</u>	<u>3</u>
<u>Anwendungen</u>	<u>5</u>
<u>Literaturhinweise</u>	<u>8</u>

Pilze: Faszinierende Organismen

Pilze bilden neben den Pflanzen und Tieren ein eigenes Reich. Wie die Pflanzen sind sie sesshaft, können jedoch keine Photosynthese betreiben. Daher müssen sie sich wie Tiere durch die Aufnahme organischer Substanzen ernähren, die sie in gelöster Form aus der Umgebung aufnehmen. Pilze spielen eine zentrale Rolle in der Natur, indem sie das Alte, Abgestorbene abbauen und gleichzeitig neue, wertvolle und einzigartige Nährstoffe produzieren.

Pilze sind regelrechte «Rückbau- und Recyclingfabriken», denn sie bilden die wichtigste Gruppe der am Abbau organischer Materie beteiligten Lebewesen (Destruenten)¹. So können fast nur Pilze die komplexen Verbindungen in verholzten Zellwänden von Pflanzen (Holz) aufspalten und verwerten. Pilze können unter extremsten Bedingungen überleben und sogar mit Öl verseuchte Böden besiedeln². Sie versorgen Pflanzen, Tiere und Menschen mit lebensnotwendigen Nährstoffen und sind somit wesentlich an den Erneuerungsprozessen in der Natur beteiligt.

Es gibt geschätzt 1,5 Millionen Pilzarten, wovon etwa 90 Prozent mikroskopisch klein sind (wie Hefe- und Schimmelpilze). Wissenschaftlich bekannt sind insgesamt nur rund 100 000 Arten³.

Das grösste und gleichzeitig das vermutlich älteste bekannte Lebewesen der Welt ist ein Dunkler Hallimasch, der sich im US-Bundesstaat Oregon unterirdisch über eine Fläche von neun Quadratkilometern erstreckt und für das lokale Ökosystem von wesentlicher Bedeutung ist. Sein Gewicht wird auf 600 Tonnen geschätzt, sein Alter auf 2400 Jahre⁴.

Allen Pilzen gemeinsam sind ihre hochspezifischen Überlebensstrategien. Sie bilden effektive antibakterielle, antivirale und antimykotische Substanzen aus⁵, die sie gegen dieselben Erreger schützen, die auch Menschen und Tiere befallen. Ein Beispiel dafür ist das Penicillin. Die natürliche Feinabstimmung dieser für die Gesunderhaltung des Pilzes notwendigen Stoffe unterstützen auch die Körper von Menschen und Tieren und deren Homöostase (Selbstregulierung, hier in Bezug auf die Erhaltung optimaler Gesundheit).

NUTZUNG DER PILZE ALS HEILMITTEL

Die Geschichte der Mykotherapie im weiteren Sinne geht über 4000 Jahre zurück. Bereits der legendäre «Ötzi» trug vor 5300 Jahren einen Birkenporling als Laxans und Antiwurmmittel gegen seine Darmparasiten sowie einen Zunderschwamm zur Blutungsstillung bei Verletzungen und zum Feuermachen mit sich.

In der traditionellen europäischen Medizin (TEM) nutzten zum Beispiel die Benediktinermönche das Wissen um Extraktionsverfahren, Dosierung und Einnahmezeiten medizinischer Pilze. Sie wussten um ihre antibiotischen Eigenschaften und um die spezifischen Wirkungen, das Immunsystem zu

optimieren. Sie wussten, dass man mit den durch Extraktion gewonnenen zellulären und molekularen Inhaltsstoffen der Pilze die Lebensqualität der Menschen oft tief greifend verbessern kann. Dieses Wissen ist im Verlaufe der Industrialisierung und mit dem Aufkommen der Schulmedizin in Europa weitgehend in den Hintergrund gerückt⁶.

In der traditionellen chinesischen Medizin (TCM) hingegen wurde dieses Wissen über die letzten Jahrtausende verlustfrei bis in die Gegenwart hinein detailliert überliefert. Auf dieses detaillierte und umfassende Erfahrungswissen können wir nun zurückgreifen. Die sekundären Inhaltsstoffe der Pilze sind äusserst komplex und wegen ihrer grossen Zahl bis heute wissenschaftlich erst ansatzweise erforscht, obwohl es unzählige Studien zur Anwendung der sogenannten Vital-, Medizinal- oder Heilpilze gibt. Sie sind in ihrer Komposition, molekularen Strukturvariabilität und in ihren Synergieeffekten nicht nachahmbar und sind wahre Füllhörner an pharmakologisch wirksamen Inhaltsstoffen. Einzelne Substanzen sind so weit erforscht, dass sie extrahiert werden, wie zum Beispiel ein im Shiitake (*Lentinula edodes*) enthaltenes β -Glukan, ein pilzspezifisches Polysaccharid, aus dem in Japan seit 2000 ein Krebsmittel hergestellt wird⁷. Das aus der Schmetterlings-Tramete (*Coriolus versicolor*) isolierte Polysaccharid-K, ebenfalls ein β -1,3-Glukan, ist ein wichtiger Bestandteil des Krebsmedikaments Krestin.

Ihren Durchbruch in der Neuzeit hatten die Vitalpilze 1989 durch eine von Dr. Ikekawa veröffentlichte epidemiologische Langzeitstudie, die zwischen 1972 und 1986 mit 174 505 Teilnehmern durchgeführt wurde. Diese Studie untersuchte die Krebsraten und Krebsinzidenz in der Region Nagano in Japan. Dabei wurde festgestellt, dass die Krebsrate bei den Züchtern von Enoki (*Flammulina velutipes*)-Pilzen, die sich selbst überwiegend von Frischpilzen ernähren, um 63,75 Prozent tiefer war als bei der restlichen Bevölkerung. Diese Studie führte schliesslich zur Entdeckung eines wasserlöslichen, oral anzuwendenden wirksamen Polysaccharids, das eindeutig immunmodulierende Effekte hat (Ikekawa 2001). Die Inhaltsstoffe der Vitalpilze sind so vielfältig, dass sie ein aussergewöhnlich breites Anwendungsspektrum haben, nicht nur in der Onkologie.

Inhaltsstoffe der Vitalpilze

Die Inhaltsstoffe von Pilzen lassen sich grundsätzlich in zwei Kategorien einteilen:

a) Ernährungsphysiologische Inhaltsstoffe

- Alle acht essenziellen Aminosäuren, hoher Anteil aller Aminosäuren
- Mehrfach ungesättigte Fettsäuren
- Mineralstoffe (K, Ca, Mg, P etc.)
- (Essenzielle) Spurenelemente (Mn, Cu, Fe, Se, Zn und Ge)
- Vitamine B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₉, B₁₂ und D
- Ballaststoffe

b) Pharmakologische Inhaltsstoffe

- Polysaccharide (β -Glukane)
- Di- und Triterpene
- Ergosterol (Provitamin D₂)
- Eritadenine (antiviral, fördert Umwandlung von LDL- in HDL-Cholesterin)
- Ergothionein (Antioxidans, Zellschutz)
- Glykoproteide
- Glykopeptide
- Adenosin (verbessert u. a. die Durchblutung von Herz, Hirn, Muskeln und Lunge)
- Vanadium (antidiabetischer Cofaktor)
- Enzyme (Glutathion-Peroxidase, Protease, Katalase, Peroxidase und Glucose-Oxidase)

Die zur Unterstützung der Gesundheit wichtigsten Inhaltsstoffe der Vitalpilze sind die pilzspezifischen Polysaccharide⁸. Polysaccharide sind langkettige Mehrfachzucker. Zu den Polysacchariden gehören auch die pflanzliche Stärke (z. B. aus Getreide) und das für Menschen unverdauliche Chitin, aus dem die Zellwände der Pilze bestehen. Auch im Hafer und in anderen Getreidesorten findet man Polysaccharide. Aus diesem Grund ist es wichtig, pilzspezifische von anderen Polysacchariden zu unterscheiden. Die immunstimulierenden und immunmodulierenden Wirkungen der pilzspezifischen Polysaccharide, insbesondere deren Untergruppen der β -1,6-Glukane, die β -1,3-D-Glukane, gründen in deren Molekularstruktur. Aufgrund ihrer molekularen Faltblattstruktur sind die pilzspezifischen Glukane von höherer Bioverfügbarkeit als die pflanzlichen. Dank ihrer Form reagieren die unverzweigten Beta-Glukane mit Rezeptoren der körpereigenen Immunität, indem sie zum Beispiel an Krebszellen «andocken» und diese für Killerzellen «sichtbar» machen⁹. Ausserdem lagern sie sich direkt an die Rezeptoren von Makrophagen und dendritischen Zellen, was im Immunsystem eine erhöhte Alarmbereitschaft induziert und die Zytotoxizität der Effektorzellen erhöht¹⁰. Die Anlagerung der Glukane an Makrophagen, Killerzellen und zytotoxische T-Lymphozyten erhöht deren Aktivität gegenüber Keimen, chronisch infizierten Zellen und Tumorzellen. Binden sich die Glukane an die Oberflächen von Krebszellen, wird die Erkennbarkeit und dadurch die Letalität (Apoptose) der Krebszellen durch immunkompetente Zellen erhöht¹¹.

Durch die Ähnlichkeit stark verzweigter β -1,6-Glukane mit der Oberfläche von Bakterien und Viren bzw. deren Zellmembranen lösen sie ausserdem eine unspezifische Aktivitätserhöhung aller immunkompetenten Zellen aus. Dies ermöglicht im Falle einer bestehenden Infektion beispielsweise eine schnellere und gezieltere Antwort des Immunsystems (TH1/TH2-Shift)¹². Einige Vitalpilze sind auch in der Lage, das Immunsystem nach einer Überreaktion (z. B. allergische Reaktion) wieder auszubalancieren (TH1/TH2-Rebalancierung durch *Coriolus*, Xiao et al. 1994).

β -Glukane wirken global immunstimulierend, spezifisch immunstimulierend und antitumoral^{13,14,15}. Sie aktivieren ausserdem in den Zellen des mukosalen Immunsystems entsprechende Rezeptoren und wirken somit auch stabilisierend auf die Darmschleimhaut. Durch die Stärkung der Schleimhautbarriere im Darm gegen Erreger sind sie von grundlegender therapeutischer Bedeutung¹⁶.

Die pilzspezifischen Polysaccharide haben jedoch noch weitere Wirkungen im menschlichen Organismus. Der Reishi (*Ganoderma lucidum*, Lackporling) enthält über 400 bioaktive Stoffe, denen zahlreiche medizinische Effekte attestiert werden^{17,18}. Die pilzspezifischen Polysaccharide des Reishi wirken blutzuckersenkend, lipidsenkend, entzündungshemmend¹⁹, immunstimulierend²⁰, tumorhemmend, leberprotektiv, proteinsynthesefördernd und herzstärkend. Er ist als einzige bekannte natürliche Substanz neben der Mariendistel sogar leberzellenerneuernd. Polysaccharide anderer Pilze wiederum wirken diuretisch, durchblutungsfördernd, blutverdünnend, antidiabetisch, antihypertensiv, fettstoffwechselregulierend oder blutdrucksenkend²¹. Die vielfältigen Wirkungen der Pilzglukane auf diverse Stoffwechselprozesse unterstützen ausserdem die für die Gesundheit wesentliche pH-Regulierung im Gewebe (Lindequist 1990).

Weitere Inhaltsstoffe sind die im Myzel und in den Sporen vorkommenden Enzyme und sekundären Metaboliten. Ausserdem gibt das Pilzmyzel Stoffe in seine Umgebung ab, welche eine «externe Verdauung» bewirken. Über diese Stoffe und eine mögliche Wirkung auf die Gesundheit wird bisher nur spekuliert. Sicher ist, dass sich die bekannten und in der Erfahrungswie der Schulmedizin als wirksam erwiesenen Inhaltsstoffe im Fruchtkörper des Pilzes konzentrieren (Ausnahmen sind der

VITALPILZ-EXTRAKTE

Fast alle bisherigen wissenschaftlichen Studien wurden mit Vitalpilz-Extrakten durchgeführt, bei deren Herstellung die wasserlöslichen (bioverfügbaren) pilzspezifischen Polysaccharide aus dem unverdaulichen Chitingerüst der Pilze gelöst und konzentriert sind. So steigt die Menge der bioverfügbaren Polysaccharide von ca. 3 Prozent beim Pulver auf bis zu 40 Prozent, je nach Extrakt. Extrakte sind immer noch Vieltstoffgemische, keine Isolate, und enthalten ein breites Spektrum an verfügbaren Inhaltsstoffen.

Polyporus und der Cordyceps, bei denen nicht der Fruchtkörper, sondern das Myzel bzw. Sklerotium verwendet wird). Darum werden Vitalpilzprodukte zu therapeutischen Zwecken seit je aus Fruchtkörpern hergestellt und zu Pulvern oder Extrakten verarbeitet. Die Verwendung von Mischungen aus Substrat, Myzel, Fruchtkörpern und Sporen mag bei der Herstellung spagyrischer Produkte sinnvoll sein, ist jedoch durch die signifikante Reduktion der pharmakologisch aktiven Substanzen, die dadurch entsteht, uninteressant.

Die meisten Enzyme werden vom Körper selbst gebildet. Sie sind daher nicht von pharmakologischem Interesse, zumal die aus Chitin bestehenden Sporen vom menschlichen Verdauungssystem nicht aufgeschlossen werden. Dazu sagt Prof. Dr. Lindquist von der Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Institut für Pharmazie (Pharmazeutische Biologie): «Von wenigen und umstrittenen Ausnahmen [...] abgesehen, werden Enzyme als Eiweisse nicht unzerstört resorbiert und kommen nach peroraler Gabe nicht zur Wirkung.»²²

Neben den Glukanen sind die Di- und Triterpene von Bedeutung. Das sind Lipide, die als ätherische, bitter schmeckende Komponenten in vielen Pflanzen und Pilzen vorkommen. Aus ihnen leiten sich unter anderem die Steroidhormone ab (z. B. Kortison). Triterpene wirken sich insbesondere günstig bei Entzündungen, Allergien, Viruserkrankungen, erhöhten Blutfettwerten und Thromboseneigung aus. Ihr Einsatz verspricht Erfolg bei allen Erkrankungen, zu deren Behandlung schulmedizinisch Kortison eingesetzt wird²³. Besonders reich an Triterpenen ist der Reishi. Unter den Di- und Triterpenen «[...] befinden sich hochaktive Substanzen, die antikarzinogene Eigenschaften und eine Hautschutzfunktion gegenüber UV-Strahlen haben, sowie kardiovaskulär-protektiv und immunmodulierend wirken».²⁴

Die Vitalpilze enthalten weiterhin eine Vielzahl wertvoller Antioxidantien. Besonders zu erwähnen ist der Chaga-Pilz (*Inonotus obliquus*). Untersuchungen des Brunswick-Instituts in den USA ergeben einen ORAC-Wert von 3 655 700 Einheiten pro 100 Gramm²⁵. Der ORAC (Oxygen Radical Absorption Capacity)-Wert ermittelt die antioxidative Fähigkeit oder Kapazität von Naturstoffen. Damit erreicht der Chaga-Pilz die mit Abstand höchsten antioxidativen Werte, die jemals gemessen wurden.

Pilze sind Naturprodukte. Entscheidend für die pharmakologische Wirkung ist der Gehalt der verfügbaren Inhaltsstoffe. Da der menschliche Körper keine Chitinase (chitinspaltendes Enzym) bilden kann, sind wir auf Extraktionsverfahren angewiesen, um die Konzentration der Wirkstoffe zu erhöhen. Da Pilze Naturprodukte sind, hängt die Ausbildung der Inhaltsstoffe von vielen Faktoren ab: genetische Stammlinie, Umweltbedingungen, Anbaubedingungen und Erfahrung der Pilzzüchter, Substrat, Reife des Fruchtkörpers u. a. m.

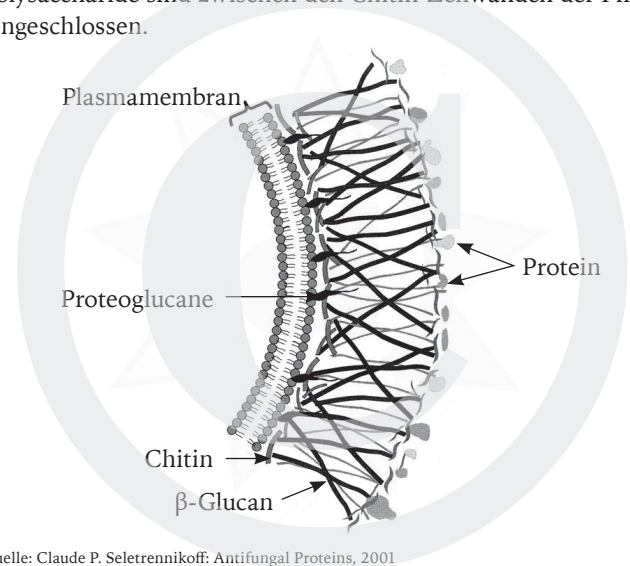
Ein namhafter Vitalpilzexperte sagt dazu: «Tests haben ergeben, dass nur die Kultivierung bestimmter Pilz-Stammlinien zur Gewinnung und Herstellung hocheffektiver Pilzpräparate

führt. So kann ein Reishi-Pilz aus China einem anderswo auf der Welt gezüchteten Pilz in seiner Wirkung signifikant überlegen sein.»²⁶ Eine Studie zu den antiinflammatorischen und immunmodulierenden Wirkungen der Vitalpilze hält fest: «Die Qualitätskontrolle von Pilzen stellt grosse Herausforderungen dar: Kleine Unterschiede in Genetik, Boden, Temperatur, Feuchtigkeit und Erntezeitpunkt können zu signifikanten Unterschieden in der Konzentration wichtiger Inhaltsstoffe führen.»²⁷

Um mit geringem Kostenaufwand hohe Erträge in kurzer Zeit zu erzielen, experimentieren manche Hersteller mit der Kultivierung von Myzel auf Getreidesubstraten (üblicherweise Reis oder Hirse). Das Myzelium enthält, wenige Ausnahmen ausgeschlossen (z. B. *Cordyceps sinensis* oder *Polyporus umbellatus*), weit geringere Mengen pilzspezifischer Polysaccharide. Zudem bilden Myzeliumprodukte, die auf Getreide kultiviert werden, naturgemäss nicht dieselben Inhaltsstoffe aus wie solche, die auf den angestammten Substraten (z. B. Eichenholz beim Reishi) und unter natürlichen klimatischen Bedingungen angebaut werden. Da das Myzelium nicht vom Substrat getrennt werden kann, enthalten solche Produkte entsprechend hohe Anteile an Stärke, was wiederum zu einem hohen Gehalt an ausgewiesenen Polysacchariden führt, jedoch nichts über die pharmakologische Potenz des Produktes aussagt. Dies kann irreführend sein, denn Stärke ist chemisch gesehen ebenso ein Polysaccharid wie das unverdauliche Chitin. Sollen Vitalpilze zur Unterstützung oder Wiederherstellung der Gesundheit eingesetzt werden, ist die Qualität des Pilzextraktes bzw. Pulvers von zentraler Bedeutung, da es bedeutende Unterschiede gibt.

Einschluss der Polysaccharide in den Zellwänden

Polysaccharide sind zwischen den Chitin-Zellwänden der Pilze eingeschlossen.



Quelle: Claude P. Seletrennikoff: Antifungal Proteins, 2001

Anwendungen

Vitalpilze haben ein breit gefächertes Anwendungsspektrum, decken sie doch einen grossen Teil der «Zivilisationskrankheiten» ab. Ihr Spektrum reicht von der vorbeugenden, langfristigen Anwendung (Pulver oder Kombipräparate, Extrakt und Pulver) bis zur unterstützenden Behandlung von chronischen Krankheiten und Tumoren (reines Extrakt in fester oder flüssiger Form).

Vitalpilze haben kaum bekannte Kontraindikationen oder Nebenwirkungen, ausser es besteht eine allgemeine Pilz- oder Fruktose-Unverträglichkeit. Vitalpilze werden bereits von kleinen Kindern in entsprechender Dosierung vertragen. Im Folgenden ein Überblick über die möglichen Einsatzgebiete der wichtigsten Vitalpilze gemäss der GFV, Gesellschaft für Vitalpilze Deutschland:²⁸

AGARICUS SUBRUFESCENS (EHM. BLAZEI MURILL)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Behandlung von Allergien und Autoimmunerkrankungen
- Stärkung des Immunsystems, Infektionsschutz
- Krebsprävention bei Risikogruppen
- Begleitende Krebstherapie
- Regulation der Blutzuckerwerte
- Höchster gemessener Polysaccharid-Gehalt von allen Vitalpilzen

AURICULARIA POLYTRICHA (JUDASOHR, MU ERR)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- In höherer Dosierung (Extrakt) blutverdünnend, ergo Behandlung von Durchblutungsstörungen
- Verminderung des Thromboserisikos
- Vorbeugung und begleitende Behandlung von Arteriosklerose
- Regulation der Blutfettwerte
- Entzündungshemmung insbesondere im Bereich der Haut, der Schleimhäute und der Augen
- Psoriasis

CHAGA (INONOTUS OBLIQUUS)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Zellschützendes Potenzial (Weltmeister im Anteil an Antioxidantien)
- Entzündungshemmung, Beruhigung und Stabilisierung bei entzündlichen Magen-Darm-Erkrankungen, Ulcus ventriculi, chronischer Gastritis, Colitis ulcerosa
- Unterstützung der Wundheilung
- Einsatz als allgemeines Tonikum

COPRINUS COMATUS (SCHOPFTINTLING)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Regulierung des Blutzuckerspiegels bei Diabetes mellitus (Typ II)
- Unterstützung von Stoffwechsel und Verdauung
- Verbesserung der Durchblutung (Kapillardurchblutung)
- Begleitende Therapie bei Sarkomen und hormonabhängigen Tumoren

CORDYCEPS SINENSIS (CHINESISCHER RAUPENPILZ)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Förderung von Leistungsfähigkeit und Verkürzung von Regenerationsphasen
- Verbesserung der Stressresistenz
- Regulation von Fruchtbarkeit und Störungen der Sexualfunktionen
- Unterstützung des Hormonsystems (Sexualhormone) bei Mann und Frau
- Unterstützung der Nierenfunktion
- Regulation der Schilddrüse
- Stärkung des Immunsystems
- Unterstützung der Lungenfunktionen
- Herzrhythmusstörungen
- Stimmungsaufhellung

ENOKI (FLAMMULINA VELUTIPES)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Verbesserung der Verträglichkeit von Chemo- und Strahlentherapie
- Immunmodulation bei Allergien und Infektionen
- Chronisches Müdigkeitssyndrom
- Zellschutz
- ACE-Hemmer (bluthochdrucksenkend, diastolischer Wert)
- Gegen Nahrungsmittelallergien
- Steigert die Produktion von Interferon, bei chronischen Virus-erkrankungen

SYNERGETISCHE WIRKUNG

Vitalpilze werden in der Naturmedizin zur Unterstützung der Gesundheit einzeln eingesetzt oder in Kombination. Sie haben untereinander synergistische, sich gegenseitig verstärkende Wirkungen. Üblich sind Kombinationen von zwei bis maximal fünf Vitalpilzen, in vielen Fällen genügt bereits ein Pilz. Einige Vitalpilze haben ähnliche Wirkungen, wie beispielsweise den Cholesterinspiegel direkt oder indirekt senkend (Pleurotus, Shiitake, Maitake, Cordyceps, Coprinus) oder Entzündungen hemmend (v. a. Reishi, Shiitake, Cordyceps, Coriolus). Welcher Vitalpilz optimalerweise angewendet wird oder welche Kombination, entscheidet sich meist aufgrund der sekundären Symptome.

ANWENDUNGEN

HERICIUM ERINACEUS (IGELSTACHELBART)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Regulation von Magen- und Darmproblemen, insbesondere bei gastrointestinalen Entzündungen
- Prävention von Tumorerkrankungen, insbesondere von Magen-, Darm-, Speiseröhren- und Hautkrebs
- Modulation des Immunsystems
- Begleitende Behandlung bei Nervenerkrankungen
- Beruhigung bei depressiven Verstimmungen, innerer Unruhe, Ängsten und Schlafstörungen

MAITAKE (GRIFOLA FRONDOSA)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Begleitende Behandlung von Diabetes mellitus (Typ II)
- Prävention des metabolischen Syndroms und Unterstützung der Gewichtsregulation
- Begleitende Krebstherapie (Drüsenkrebs, bspw. Brustkrebs)
- Verbesserung der Virusabwehr
- Modulation des Immunsystems
- Verbesserung der Verträglichkeit von Chemo- und Strahlentherapie
- Leberschutz
- Regulation des Hormonsystems bei Frauen (bspw. Ausbleiben oder Unregelmässigkeit der Menstruation nach Absetzen der Pille)
- Osteoporose (unterstützend für Knochen, Zähne)

PLEUROTUS OSTREATUS

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Schutz vor freien Radikalen
- Senkung der Blutfettwerte (Cholesterin)
- Unterstützung bei der Gewichtsreduktion (Adipositas)
- Tumorchemmend

VITALPILZE: EIN NATURPRODUKT

Bei Vitalpilzen handelt es sich um Naturprodukte. Zu einem verantwortungsbewussten therapeutischen Einsatz gehören verschiedene Faktoren. Dabei spielt auch die Qualität des Pilzproduktes eine wesentliche Rolle. Zucht, Anbau, Ernte und Verarbeitung sind eine Wissenschaft wie auch ein Fachhandwerk. Qualitätsmerkmale sind: ausschliessliche Verwendung ausgereifter Fruchtkörper wo immer möglich, Reinheit des Pulvers bzw. Extraktes (keine Beimischung von Fremd- und Füllstoffen oder Substraten), einsehbare Kontrollen durch unabhängige Labore auf Schadstoffe, Strahlung und Mikroorganismen (Schimmelsporen, Bakterien etc.) und zuverlässige Angaben über den Gehalt pilzspezifischer Polysaccharide. Sind diese Bedingungen erfüllt, können Vitalpilzpräparate auch die entsprechenden gesundheitsfördernden Wirkungen entfalten.

POLYPORUS UMBELLATUS (EICHHASE)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Bekämpfung bakterieller Infektionen
- Modulation des Immunsystems
- Förderung der Entwässerung und des Lymphflusses
- Ödeme
- Regulation des Blutdrucks (Regulation des diastolischen Wertes)
- Verbesserung des Haarwachstums und der Hautstruktur
- Unterstützung in der Krebsprävention und -behandlung (ACHTUNG: nicht einsetzen bei Lymphdrüsentumoren)

REISHI (GANODERMA LUCIDUM, GLÄNZENDER LACKPORLING)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Allgemeine Stärkung des Immunsystems
- Allergitherapie
- Förderung der körperlichen und geistigen Konstitution
- Begleitende Krebstherapie
- Unterstützung von Herz und Kreislauf
- Natürliches Anti-Aging-Mittel
- Hilfe bei Schlafstörungen, nervöser Unruhe und Erschöpfung
- Unterstützende Therapie bei Lebererkrankungen
- Neurodermitis

SHIITAKE (LENTINULA EDODES, PASANIAPILZ)

In der Praxis erprobte Anwendungsgebiete

- Aktivierung des Immunsystems bei bakteriellen und viralen Infekten
- Regulation des Cholesterins und des Blutdrucks
- Wirkt antiarteriosklerotisch
- Unterstützung einer Darmsanierung
- Linderung der Beschwerden bei Osteoporose und rheumatischen Erkrankungen
- Begleitende Tumorthherapie und Tumorphävention

INDIKATIONSTABELLE

	Agaricus	Auricularia	Chaga	Champignon	Coprinus	Cordyceps	Enoki	Hericium	Maitake	Pleurotus	Polyporus	Reishi	Shiitake
Allergien	•••••				•	••	••			•	•••••		
Angstzustände					•	••••		•••••				••••	
Arteriosklerose		•••••			•	•			•			•••	•
Arthrose	••					••••			•		•	••••	••
Atemwegserkrankungen	•					•••••	••					•••••	
Augenerkrankungen	••••	••••									•••		
Autoimmunerkrankungen	••••	••				••		••	••		•	••	••
Blasenerkrankungen	••	••			•	•••			•		••••	••	••
Bluthochdruck	•	••		••	••	•••			•••	••	•••	•••	•••
Borreliose						••••						•••	•••
Burnout-Syndrom						•••••		••••				••••	
Chronisches Müdigkeitssyndrom						••••	••	•••••				•••••	
Darmprobleme		•	••	•••	•••			•••••	••	•••		•••	•••
Demenz								••••				•••••	
Depression						•••		•••				••••	
Diabetes mellitus	••••				••••				••••			•	•
Durchblutungsstörungen		••••										•••	•••
Entgiftung	••••					•••			•••••			••••	
Erkältung	••					••••	••	•				••	••
Fettstoffwechselstörung		•••				•						•••••	•••••
Gicht												••••	•••••
Haarausfall		•				••••					••••	••	
Hautkrankheiten	••••	••••	•••			•••		•••			•••	••	
Herz-Kreislauf-Erkrankungen	••	•••••			••	••••			•••			•••••	•••••
Immunschwäche	••••			•••		••	••			••	•	•••	•••
Kopfschmerzen	••	•••				••		•	••			••	•••
Libidostörungen	•	•				•••••		••••				•••	
Magenprobleme			••			••		••••	••	•••		••••	••
Menstruationsbeschwerden		•				••••						•••	
Multiple Sklerose	••••							••••				•••••	
Nervosität						••		•••				••••	•
Neurologische Erkrankungen	••					•••		••••				•••••	
Nierenerkrankungen						••••							
Osteoporose									•••••			••	•••
Prostataerkrankungen	•••					••			••••		••	••	••
Rheumatische Erkrankungen	•••	••				••						•••••	•
Schilddrüsenenerkrankungen	•••					•••						••	•••
Schmerzen			••	••		••						••••	
Thrombose		•••••				•						••••	••
Tinnitus		•••				•						•••	•
Tumorerkrankungen	••••	•••	••	••••	•••	••••	•••	••••	••••	•••	•••	••••	••••
Übergewicht	•		••	••	••	••		••••	••••	•••	•••	••	•
Verdauungsprobleme					••			••••		••••		••••	••••
Wechseljahrbeschwerden		•				••••		••••				••••	

Literaturhinweise

QUELLEN UND FACHLITERATUR

- ¹ <http://www.pilze.ch/mykologie/pilz.htm>
- ² <https://fungi.com/blogs/articles/the-petroleum-problem>
- ³ <https://www.dgfm-ev.de/infotehk/wie-viele-pilzarten-gibt-es>
- ⁴ <https://www.scientificamerican.com/article/strange-but-true-largest-organism-is-fungus>
- ⁵ Prabin Pradeep Vidya Manju Mohammad Feraz Ahsan. Antiviral Potency of Mushroom Constituents (2019)
- ⁶ https://wissen.forumviasanitas.org/media/pdf/Praxistipps/Knopf/VITALPILZEMykokonzept_V1.0.pdf
- ⁷ Ajinomoto: History of Pharmaceuticals Business, October 2008. (PDF; 525 kB).
- ⁸ Xu, Z., Chen, X., Zhong, Z., Chen, L. & Wang, Y. Ganoderma lucidum polysaccharides: immunomodulation and potential anti-tumor activities. *Am. J. Chin. Med.* 39, 15–27 (2011).
- ⁹ Haitao Pan, Yujie wang, Ying Wang, Mingyan Li, Zhenhao Li, Jing Xu, and Xingya Wang. Ganoderma lucidum polysaccharides induce cytotoxicity in colorectal cancer cells through inducing autophagosome accumulation and inhibiting autophagic flux (2019)
- ¹⁰ https://wissen.forumviasanitas.org/media/pdf/Praxistipps/Knopf/VITALPILZEMykokonzept_V1.0.pdf
- ¹¹ Palanimuthu Vasanth Raj, Shanthi Dhanaraj, Syed Atif Ali et al. Anti-proliferative Effect of Ganoderma Lucidum Polysaccharide and Triterpenoid Fractions against Cancer Cells (2017)
- ¹² N Bhardwaj, P Katyal et al. Suppression of inflammatory and allergic responses by pharmacologically potent fungus Ganoderma lucidum (2014)
- ¹³ Wu, C. et al. Ling Zhi-8 mediates p53-dependent growth arrest of lung cancer cells proliferation via the ribosomal protein S7-MDM2-p53 pathway. *Carcinogenesis* 32, 1890–1896 (2011).
- ¹⁴ Lin, Y. et al. An immunomodulatory protein, Ling Zhi-8, induced activation and maturation of human monocyte-derived dendritic cells by the NF-κB and MAPK pathways. *J. Leukoc. Biol.* 86, 877–889 (2009).
- ¹⁵ Kino, K. et al. An immunomodulating protein, Ling Zhi-8 (LZ-8) prevents insulinitis in non-obese diabetic mice. *Diabetologia* 33, 713–718 (1990).
- ¹⁶ L Liu, M Li, M Yu, M Shen, Q Wang, Y Yu. Natural polysaccharides exhibit anti-tumor activity by targeting gut microbiota (2018).
- ¹⁷ Zhi-bin Lin, Hui-na Zhang. Anti-tumor and immunoregulatory activities of Ganoderma lucidum and its possible mechanisms (2004).
- ¹⁸ Cör D, Knez Z, Knez Hrnčič M: Antitumour, antimicrobial, antioxidant and antiacetylcholinesterase effect of Ganoderma Lucidum terpenoids and polysaccharides: A review. *Molecules*, publ. 13.03.2018
- ¹⁹ T Fathima, M Reena. Anticancer and Antibacterial Activity of Ganoderma lucidum (2016)
- ²⁰ Boh, B., Berovic, M., Zhang, J. & Zhi-Bin, L. Ganoderma lucidum and its pharmaceutically active compounds. *Biotechnol. Annu. Rev.* 13, 265–301 (2007)
- ²¹ NL Klupp, H Kiat, A Bensoussan, GZ Steiner et al. A double-blind, randomised, placebo-controlled trial of Ganoderma lucidum for the treatment of cardiovascular risk factors of metabolic syndrome (2016)
- ²² <https://de.scribd.com/document/290449045/Bericht-Pilzpulver-Von-Ganzen-Pilzen>
- ²³ <https://www.vitalpilze.de/abc-der-mykotherapie-tp/triterpene/30>
- ²⁴ https://wissen.forumviasanitas.org/media/pdf/Praxistipps/Knopf/VITALPILZEMykokonzept_V1.0.pdf
- ²⁵ Tufts University Boston, Department of Agriculture, National Institute of Health Project Expo 2003
- ²⁶ https://wissen.forumviasanitas.org/media/pdf/Praxistipps/Knopf/VITALPILZEMykokonzept_V1.0.pdf
- ²⁷ Lull C, Wichers HJ, Savelkoul HF. Antiinflammatory and immunomodulating properties of fungal metabolites. *Mediators Inflamm.* 2005;2005(2):63–80. doi:10.1155/MI.2005.63
- ²⁸ www.vitalpilze.de

IMPRESSUM

Dieses Fachdossier ist eine Themenbeilage des Verlages zur Fachzeitschrift *d-inside*.

© 2019 – Schweizerischer Drogistenverband SDV, 2502 Biel, Schweiz
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Weiterbreitung, auch in elektronischer Form, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des SDV.

Herausgeber und Verlag Schweizerischer Drogistenverband, Nidaugasse 15, 2502 Biel, Telefon 032 328 50 30, Fax 032 328 50 41, info@drogistenverband.ch, www.drogistenverband.ch. **Geschäftsführung** Frank Storrer.

Redaktion Lukas Fuhrer. **Autor** Alexander Schall, Vitalpilzexperte, Mykotherapie, Heilpraktiker. **Fachprüfung** Wissenschaftliche Fachstelle SDV.

Layout Claudia Luginbühl. **Anzeigen** Tamara Freiburghaus, inserate@drogistenverband.ch. **Druck** W. Gassmann AG, Biel. **printed in switzerland**