



Gesellschaft für angewandte Mykologie und Umweltstudien mbH (GAMU)
Institut für Pilzforschung
D-47800 Krefeld □ Hüttenallee 241 □ Tel. 02151-5894-0 □ Fax. 589435

Pilzpulver vom ganzen Pilz, die ganzheitliche Philosophie?

von Prof. Dr. Leo J.L.D. van Griensven¹, Prof. Dr. Ulrike Lindequist² & Prof. Dr. Jan I. Lelley³

¹) Department of Cell Cybernetics, Plant Research International Wageningen, The Netherlands

²) Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Institut für Pharmazie (Pharmazeutische Biologie), Greifswald

³) Gesellschaft für angewandte Mykologie und Umweltstudien GmbH, Krefeld

Heilen mit Pilzen ist ein uraltes Volkswissen. Die Mykotherapie als Bestandteil moderner Naturheilverfahren ist dagegen eine junge Disziplin. Sie hat in der praktischen Anwendung in Deutschland zum Teil sogar ihre Grundlagen, die mykologische, biochemische und medizinische Forschung, hinter sich gelassen.

Im Eifer der schnellen Vermarktung mykotherapeutischen Know-hows und geblendet durch tatsächliche und vermeintliche Erfolge wurden Erklärungsversuche und philosophische Konzepte geboren und veröffentlicht, die auf tönernen Füßen stehen und durch wissenschaftliche Forschungsergebnisse nicht belegt sind. Sie sind geeignet, um bei Therapeuten, die mit Heilpilzen arbeiten, Verunsicherung und Ratlosigkeit zu verbreitern.

Nachfolgend werden einige dieser kritischen Aussagen durch namhafte, unabhängige Wissenschaftler kommentiert.

„Die Mykotherapie...ist... ein ganzheitliches, natürliches Heilverfahren...das ...den Menschen in seiner Ganzheit von Geist, Körper und Seele betrachtet...“

*„...Es scheint die persönliche Ansicht von einem Menschen zu sein, der zwar von biologischer Wissenschaft keine Ahnung hat, dafür aber eine feste persönliche Meinung, wie die Natur funktioniert...“ **

„...Der Ansatz zur Anwendung der Heilpilze beruht auf der Philosophie der Ganzstofflichkeit, also dem Einsatz des ganzen Pilzes mit all seinen wertvollen Inhaltsstoffen...“

*„...Seine "Philosophie der Ganzstofflichkeit" zeigt dies ganz deutlich. Wenn das wahr wäre, würden wir heute noch von Weidenbäumen essen, statt Acetylsalicylsäure anzuwenden, und die Krebsbehandlung würde aus Essen von Immergrün bestehen, statt Vincristin (ein Zytostatikum, Verm. der Red.) zu verabreichen...“ **

„...Die Idee hinter der Interpretation der "Ganzstofflichkeit" gründet sich darauf, dass Organismen, und in diesem besonderen Fall Pilze, sich evolutionär entwickelt haben, um den

*Menschen zu helfen, d. h., was bei Pilzen funktioniert, auch beim Menschen funktioniert und sogar Stoffwechsel und Physiologie des Menschen anregt. Diese Auffassung ist eine sehr persönliche und basiert nicht auf wissenschaftlichen Fakten...“ *)*

...“Dabei bevorzugen wir in Deutschland angebaute und schonend verarbeitete Heilpilze...”

*Der Chinesische Raupenpilz (Cordyceps sinensis) wird nicht angebaut, sondern im Bioreaktor als Myzelkultur erzeugt. Eine derartige Produktion gibt es in Deutschland nicht. Der Eichhase (Polyporus umbellatus) wird in Deutschland ebenfalls nicht kultiviert. Die Kultivierung ist äußerst kompliziert und langwierig. Eichhasen Produkte, die in Deutschland erhältlich sind, werden aus gesammelten Sklerotien hergestellt. In Deutschland kommt der Pilz „zerstreut von der Küste, bis ins Alpenvorland vor. ***)*

...“Heilpilzpulver aus dem ganzen Pilz wirkt...adaptogen, also ausgleichend und regulierend und bringt das Immunsystem wieder in die Balance. Extrakte können das auf Grund ihrer mehr oder weniger starken Einstofflichkeit kaum bewirken. In Gegenteil können sie sogar das Ungleichgewicht noch vergrößern...”

*„...Extrakte sind als Zubereitungen von flüssiger, halbfester oder fester Konsistenz definiert, die üblicherweise aus pflanzlichem oder tierischem Material hergestellt werden (Pharmacopoea Europaea=Ph.Eur.). Sie sind immer **Vielstoffgemische** und besitzen keine „Einstofflichkeit“. Für die Extraktion wird das zerkleinerte Ausgangsmaterial mit einem geeigneten Extraktionsmittel (Auszugsmittel) versetzt und bei definierten Bedingungen (Temperatur, Zeitdauer, Schüttelfrequenz, Extraktionszyklen, spezielle Verfahren) extrahiert. Die Art des Extraktionsmittels (Wasser, Ethanol, Isopropanol, Fette Öle oder andere und Mischungen davon), die Extraktionsbedingungen, die Partikelgröße des zu extrahierenden Materials, dessen Mengenverhältnis zum Auszugsmittel und die Eindampftemperatur entscheiden über die Qualität des Extrakts, insbesondere seine quantitative und qualitative Zusammensetzung. Je hydrophiler das Extraktionsmittel ist, umso mehr werden die wasserlöslichen Substanzen extrahiert und umgekehrt. Daraus wird deutlich, dass es außer... Heißwasserextrakten eine Vielzahl anderer Extrakte gibt und dass auch hitzelabile Verbindungen schonend extrahiert werden können.*

Die Extraktion dient 1. der Freisetzung der Wirksubstanzen aus Zellorganellen und komplexen Bindungen und 2. der Anreicherung von Wirksubstanzen der Pflanzen/Pilze durch Abtrennung von den im Extraktionsmittel unlöslichen Begleitstoffen. Erst dadurch wird die Resorption der Wirksubstanzen in für eine Wirksamkeit ausreichenden Mengen ermöglicht. So wird durch Heißwasserextraktion eine Anreicherung der für den gewünschten immunmodulierenden Effekt verantwortlichen β -Glucane erreicht.

*Ein weiterer Vorteil von Extrakten gegenüber Pulvern ist ihre bessere Analysierbarkeit. Diese setzt die Anreicherung der zu analysierenden Stoffe voraus. Durch Mischen von Extrakten unterschiedlichen Wirkstoffgehalts und andere Maßnahmen ist es möglich, Zubereitungen mit definiertem Gehalt zu erhalten. Erst damit wird ein standardisiertes Produkt mit reproduzierbarer Qualität erhalten...“ **)*

...“Daher sollten Pilze aus kontrolliertem Anbau aus Deutschland stammen. Das gewährleistet, dass in den Pilzen keinerlei Gift- oder Schadstoffbelastungen vorliegen...”

*Der kontrollierte Anbau ist nicht mit dem zertifizierten Bioanbau zu verwechseln, bei der die Verwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln, Mineraldüngern und Gentechnik gänzlich verboten ist. Beim kontrollierten Anbau erfolgt immerhin der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln, wenn auch nach strengen Gesichtspunkten und mit vermindertem Niveau. ***)*

...“Extrakte...haben die Fähigkeit zur Entgiftung verloren, da Enzyme bei Temperaturen ab 40 °C...zerstört werden...”

*„...Es trifft nicht zu, dass alle Enzyme extrem hitzelabil sind und bei Temperaturen >40°C ihre Aktivität verlieren. Die meisten Enzyme werden erst bei Temperaturen >56°C inaktiviert. Einige, z.B. die bekannte Taq-Polymerase aus thermophilen Mikroorganismen, besitzen ihr Temperaturoptimum bei noch wesentlich höheren Temperaturen...“ **)*

...Um so viele wertvolle Inhaltstoffe wie möglich zu erhalten, ist eine erntefrische und schonende Trocknung der Pilze bis maximal 35 °C Voraussetzung...”

„...Das Trocknen von Pilzen bei 35 °C dauert ungefähr 5 Tage. Der Pilzstoffwechsel bleibt aktiv und wegen des Mangels an externen Nährstoffen, d. h. meistens Zuckern, beginnt der Pilz seine eigenen Zucker zu verwerten, seine strukturelle Integrität zu zerstören, sich infolge der noch arbeitenden Phenoxidasen dunkel zu verfärben und schließlich die meisten seiner Enzyme wegen der Proteaseaktivität zu inaktivieren. Von den Bakterien, die diese freie Mahlzeit bei 35 °C genießen, wollen wir gar nicht reden. Pilze sollten vorzugsweise sofort eingefroren und dann lyophilisiert werden, um ihre Enzymsysteme intakt zu erhalten.

*Die Enzyme in den zum Teil zerstörten getrockneten Pilzzellen werden in dem sauren Milieu des menschlichen Magens weiter inaktiviert. Und ich vermute, das aktive menschliche Verdauungssystem gibt ihnen den Rest...“ *)*

...“Triterpene...Man findet sie ausschließlich im Fruchtkörper des ausgereiften Pilzhutes...”

*Entnommen aus Lelley „Heilkraft der Pilze – wer Pilze isst lebt länger, 2008, Seite 95. Dort steht:“von den Pilzen mit Heilkraft enthalten Porlinge reichlich Triterpene. Im Glänzenden Lackporling (*Ganoderma lucidum*) sind bisher über 130 verschiedene Triterpene und ihre Derivate nachgewiesen worden. Die meisten fand man im Fruchtkörper....“*

*„...Triterpene sindauch im Myzel, enthalten...“ **)*

...“Zu den Triterpenen zählen Moleküle wie Steroide, das Vitamin D und die Gallensäuren...”

*„...Steroide, Vitamin D und Gallensäuren sind keine Triterpene. Triterpene und Steroide sind durch ihren gemeinsamen Biogeneseweg zwar eng miteinander verwandt, sie können jedoch nicht gleich gesetzt werden. Sie sind... alle isoprenoide Verbindungen... Steroide wie das Ergosterol als Hauptbestandteil der pilzlichen Zellwand sind generell auch im Myzel zu finden...“ **)*

...“Die überwiegende Mehrzahl der Extrakte wird jedoch nur aus dem Pilz-Myzel hergestellt. Daher enthalten die Extrakte auch keine Triterpene...”

„...Triterpene sindauch im Myzel, enthalten...“ **)

*Ausschließlich der Extrakt des Chinesischen Raupenpilzes (Cordyceps sinensis) wird aus Pilzmyzel erzeugt, jedoch aus reinem Myzel und nicht aus einem Myzel-Korn-Gemisch. Der Chinesische Raupenpilz wird in Bioreaktoren, in einer Nährlösung, unter sterilen Bedingungen kultiviert. Am Ende der Kultur wird die Nährlösung abgelassen. Die gebildete Myzelbiomasse wird anschließend getrocknet und extrahiert. Alle übrigen in Deutschland angebotenen Heilpilzextrakte werden aus getrockneten, zerkleinerten Pilzfruchtkörpern hergestellt. Der einzige namhafte Hersteller von Heilpilzextrakten auf Myzelbasis ist die Aloha Medicinals Inc. in Carson City, Nevada, USA ***)*

...Bei Pulver aus dem ganzen, schonend getrockneten Pilzen, bleiben die in den ganzen Pilzen enthaltenen Enzyme intakt.....bei der Heißwasserextraktion werden alle diese Enzyme zerstört...“

*„...Es trifft nicht zu, dass alle Enzyme extrem hitzelabil sind und bei Temperaturen >40°C ihre Aktivität verlieren. Die meisten Enzyme werden erst bei Temperaturen >56°C inaktiviert. Einige, z.B. die bekannte Taq-Polymerase aus thermophilen Mikroorganismen, besitzen ihr Temperaturoptimum bei noch wesentlich höheren Temperaturen...“ **)*

„...Den bei weitem niedrigsten Enzymgehalt im Blut haben in der Regel Krebspatienten. Dies zeigt, wie gerade bei einer so schweren Krankheit wie Krebs das Pulver vom ganzen Pilz den Extrakten weit überlegen ist...“

*„...Die Bemerkungen über Krebs basieren ebenfalls nicht auf wissenschaftlichen Fakten. Ich finde, es gehört eine Menge kriminelle Energie dazu, wenn man sich durch den Verkauf von "Pilzpulver vom ganzen Pilz" an Krebspatienten unter Verwendung falscher Argumente persönlichen Profit verschafft...“ *)*

...“um Enzyme optimal zu nutzen, dürfen die Heilpilze bei der Verarbeitung zu Pilzpulver nicht über 35 °C erhitzt werden, denn sonst werden die Enzyme zerstört. Da Extrakte aber oft mit Heißwasserauszügen hergestellt werden, sind dort keine Enzyme mehr vorhanden. Sie können somit auch die Entgiftungsleistung im Körper nicht mehr fördern. Gerade Krebspatienten fehlen aber die eigenen antioxidativen Enzymsysteme wie Glutathion und SOD...“

siehe dazu die Ausführungen über den Effekt der Trocknung von Pilzen bei max. 35 °C

"...Entgiftung" bezieht sich ausschließlich auf die Annahme, dass freie Radikale schädlich sind. Das ist jedoch nicht der Fall. Freie Radikale gehören auch zu unseren ersten Verteidigungsmechanismen gegen Infektionen durch von außen eindringende pathogene Erreger. Auch wurden die antioxidativen Wirkungen der Pilzextrakte (auch hier wieder Extrakte) alle in vitro nachgewiesen, sind aber in vivo häufig pro-oxidativ. Dies hängt von dem Redoxstatus der Substanzen und von der Zellsituation (Typ, Zyklus etc.) ab. Die redoxaktiven Substanzen sind meist hitzestabile phenolische Strukturen. GSH und N-Acetylcystein sind wichtige Regulatoren der In-vivo-Redoxsituation, gelegentlich zusammen mit Katalase, SOD und einigen anderen...“)*

...“Da die Extrakte fast immer aus Pilz-Myzel hergestellt werden, das nur auf Getreide wächst, fehlen ihnen viele dieser wichtigen Mineralien und Spurenelemente...”

*Heilpilzextrakte werden nicht aus Pilzmyzel hergestellt. Siehe obige Ausführungen.***)*

„... Die Enzyme der Pilze unterstützen die Entgiftung, da sie einerseits die an der Entgiftung mitwirkenden Enzyme selbst bereitstellen und andererseits die Bildung von Enzymen in der Leber anregen. Hieran lässt sich die Bedeutung der Ganzstofflichkeit beispielhaft erkennen...”

*„...Es ist richtig, dass Enzyme für viele Lebensvorgänge essentiell sind. Sie müssen beim gesunden Menschen jedoch nicht mit der Nahrung aufgenommen werden, sondern werden vom Körper selbst gebildet. Wenn sie peroral appliziert werden, kommen sie nur lokal im Magen-Darm-Trakt zur Wirkung. Das wird bei der Substitution von Verdauungsenzymen bei mangelnder Enzymproduktion in der Bauchspeicheldrüse praktiziert. Von wenigen und umstrittenen Ausnahmen... abgesehen, werden Enzyme als Eiweiße nicht unzersetzt resorbiert und kommen nach peroraler Gabe nicht zur Wirkung. Die...proklamierte „Entgiftung“ bleibt unklar. Welche Giftstoffe sollen „aufgespalten“ und „entzogen“ werden? Schwermetalle z.B. können durch die hydrolytischen Enzyme im Gastrointestinaltrakt nicht gespalten werden. Für eine Resorptionsverhinderung von Giftstoffen kommen allenfalls Ballaststoffe in Frage...” **)*

„...wie sich die einzelnen Stoffe gegenseitig potenzieren oder abschwächen ist weitgehend unerforscht. Die Natur hat dafür Millionen von Jahren Zeit gehabt und schenkt uns alles, was wir brauchen. Pilzpulver vom ganzen Pilz ist daher die natürlichste und wertvollste Form der Heilpilzeinnahme...”

*Da hat die Natur in ihrer Weisheit gerade bei Pilzen auch einige unangenehme, giftige, ja tödlich giftige Stoffe bereitgestellt. ***)*

Prof. Dr. Leo J.L.D. van Griensven

*alle mit *) gekennzeichneten Zitate, Übersetzung aus dem Englischen der PAT - Prime Ad! Translations AG in D-89290 Buch*

Frau Prof. Dr. Ulrike Lindequist

*alle mit **) gekennzeichneten Zitate*

Prof. Dr. Jan I. Lelley

*alle mit ***) gekennzeichneten Hinweise*

Die Stellungnahmen der genannten Wissenschaftler in vollem Wortlaut können unter Lelley@gamu.de angefordert werden.