Mykotherapie bei neurologischen und psychischen Erkrankungen

Wirksame Therapieansätze mit Heilpilzen | *Dr. rer. nat. Anne-Kathrin Ziebandt*

In der heutigen Zeit nehmen psychische und neurologische Erkrankungen immer mehr zu. In diesem Artikel geht es darum, wie die Mykotherapie bei diesen Krankheitsbildern sinnvoll angewandt werden kann und welche Forschungsergebnisse bereits vorliegen.

Zur Anwendung von Vitalpilzen gibt es bereits Erfahrungen über Tausende von Jahren. Viele der Heilpilze sind wichtiger Bestandteil der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) und werden sowohl präventiv als auch therapeutisch zur Behandlung vieler verschiedener Erkrankungen eingesetzt. Das Behandlungsspektrum ist dabei sehr vielfältig und reicht von Erkrankungen des Immunsystems wie Infektanfälligkeit, Allergien, Autoimmunerkrankungen, über begleitende Therapie von Tumorleiden, Magen-, Darmerkrankungen, gynäkologischen Indikationen bis hin zu Zivilisationskrankheiten wie Diabetes mellitus, Hypertonie oder Adipositas. Aufgrund ihrer adaptogenen Wirkung, die die Selbstregulation und den Zustand der Homöostase anregt, sind sie zudem sichere Heilmittel. Ihre Wirkungsweise und die Analyse ihrer Inhaltsstoffe sind Gegenstand moderner Forschung, und mittlerweile gibt es hierzu zahlreiche Studien [1].

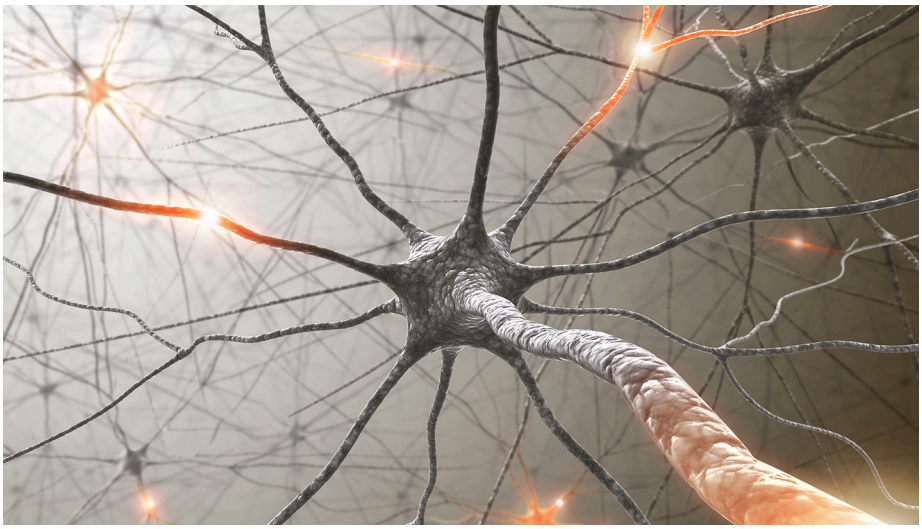

Abb. 1: Neurologische Erkrankungen haben ebenfalls eine hohe Prävalenz: Laut der Gesellschaft für Neurologie sind fast 60 % der Bevölkerung betroffen. © ktsdesign – stock.adobe.com

Inhaltsstoffe

Die wichtigsten Inhaltsstoffe von Heilpilzen sind **Beta-Glukane**. Dabei handelt es sich um Polysaccharide mit hohem Molekulargewicht, die insbesondere für die Wirkung auf das Immunsystem mitverantwortlich sind und einen tumorhemmenden Effekt haben, aber auch gute Substrate für eine gesunde Darmflora darstellen und zur Entgiftung beitragen. Als **Proteoglukane** werden komplexe Moleküle aus Polysacchariden und Proteinen bezeichnet, zu denen u. a. das Lentinan aus *Lentinus edodes* (Shiitake) zählt. Die Proteoglukane haben besonders starke antitumorale und immunsystemmodulierende Eigenschaften. Beta-Glukane und Proteoglukane sind Bestandteile der Zellwände und ihre Wirkung ist abhängig von der Struktur, Verästelung und dem Molekulargewicht.

Weitere wichtige Inhaltsstoffe sind die **Terpene**. Die Triterpene sind in besonders großer Menge in Reishi (*Ganoderma lucidum*) enthalten. Bei *Hericium erinaceus* sind die für die neuroprotektive Wirkung wichtigen Diterpenoide Erinacine und Hericenone besonders gut erforscht (S. 40).

Daneben sind als weitere Inhaltsstoffe **Polyphenole**, **Lektine**, **Enzyme**, **Ergothionin**, **Aminosäuren**, **Mineralien**, **Spurenelemente** und **Vitamine** von Bedeutung. Viele der Heilpilze sind sehr reich an B-Vitaminen, welche für das Nervensystem besonders wichtig sind [2].

Anwendung und Einnahme

Während einige der Pilze gegessen werden können – wie **Shiitake**, **Auricularia**, **Maitake**, **Hericium** oder **Coprinus** – sind andere für den Verzehr weniger geeignet und werden in Tee- oder Kapselform eingenommen. Die aufbereiteten Heilpilze werden entweder in getrockneter Form oder als Extrakte bzw. in Kombination angeboten. Bei den Extrakten liegen wasserlösliche Inhaltsstoffe – wie die für die Wirkung der Heilpilze so wichtigen Beta-Glukane – in bis zu 20-facher Konzentration vor. Die Verwendung der getrockneten Pilze in Pulverform hat dagegen den Vorteil, dass Vitamine und nicht wasserlösliche Inhaltsstoffe erhalten bleiben. Um ein optimales Wirkungsspektrum zu entfalten, ist es daher ratsam, ein Präparat zu verwenden, bei dem der Heilpilz als Extrakt oder in einer Kombination aus Pulver und Extrakt vorliegt. Es sollte auch auf Bio-Qualität geachtet werden.

Psychische und neurologische Erkrankungen

In Deutschland ist laut Daten der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e. V. ungefähr jede(r) vierte Erwachsene von einer psychischen Erkrankung, zu denen u. a. Angststörungen und Depressionen gehören, betroffen [3]. Diese gehen oft mit einem enormen Leidensdruck für die Betroffenen und Angehörigen einher. Nicht selten treten Komorbiditäten mit anderen Erkrankungen auf. Im Zuge der Pandemie und damit verbundener psychosozialer Aspekte haben diese zweifelsohne noch stark zugenommen.

Neben psychiatrisch-psychotherapeutischer Behandlung und medikamentöser Maßnahmen kann auch die Mykotherapie eine sinnvolle Ergänzung sein. Studien zur Anwendung dieser z. B. bei Depressionen und Angststörungen weisen auf einen positiven Effekt hin. Es sollten eine umfassende Anamnese durchgeführt und mögliche Ursachen untersucht werden. Diffuse Symptome wie Müdigkeit, Erschöpfung bis hin zum Chronic Fatigue Syndrome (CFS), die oft mit einer echten Depression verwechselt werden, sollten ebenfalls ernstgenommen und mögliche Auslöser und Ursachen analysiert und differenialdiagnostisch betrachtet werden. Ursachen können u. a. Mangelzustände, toxische Belastungen oder vorangehende Infektionen wie z. B. mit dem Eppstein-Barr-Virus sein. Das Behandlungskonzept sollte entsprechend der zugrundeliegenden Ursachen angepasst werden.

Neurologische Erkrankungen haben ebenfalls eine hohe Prävalenz: Laut Gesellschaft für Neurologie sind fast 60 % der Bevölkerung betroffen und es ist aufgrund des demographischen Wandels noch mit steigenden Zahlen zu rechnen. Hierzu zählen u. a. Schlaganfälle, Hirnblutungen, Morbus Parkinson, Kopfschmerzen und Migräne, Multiple Sklerose, Morbus Alzheimer und andere Demenzformen, Epilepsie, Schlaganfälle, Infektionen des Nervensystems, Polyneuropathie, Motoneuronerkrankungen und Gehirntumore [4].

Bei neurodegenerativen Erkrankungen spielen pathophysiologisch Entzündungsprozesse im Nervensystem, eine Imbalance zwischen der Produktion von ROS (Reaktive Sauerstoff Spezies) und antioxidativer Enzymaktivität, Mitochondriendysfunktion und/oder Akkumulation fehlgefalteter Proteine eine Rolle. Das normale Altern ist mitverantwortlich für erhöhte Neuroinflammation und die Degeneration von Neuronen. Bei Entzündungsprozessen werden über das Immunsystem proinflammatorische Cytokine wie TNF-α oder IL-6 vermehrt ausgeschüttet. Daneben triggern viele weitere Faktoren Entzündungsprozesse im ZNS wie z. B. Apoplexie, Trauma, Hypertonie, Demenz, Depression, Diabetes, Tumoren, Infektionen, Toxinbelastungen, aber auch bestimmte Medikamente. Auch bei mentalen Erkrankungen wie Depressionen spielen Faktoren wie Entzündungsprozesse im Nervensystem pathophysiologisch eine Rolle.

Abb. 2: Hericium © khumthong – stock.adobe.com

Neurodegenerativen und aber auch anderen neurologischen und mentalen Erkrankungen kann durch entzündungshemmende und auch antioxidativ wirkende Substanzen vorgebeugt oder bereits bestehende in eine positive Richtung beeinflusst werden. Da viele der Heilpilze antioxidative, antiinflammatorische und neuroprotektive Eigenschaften aufweisen, bieten sie sich als Therapeutika an. Es gibt viele Untersuchungen, in denen diese Wirkungsmechanismen erforscht wurden und es liegen teilweise klinische Studien vor zur Wirkung von Heilpilzen bei diesen Erkrankungen. Ein großer Vorteil ist, dass sie im Gegensatz zu vielen Medikamenten so gut wie keine Nebenwirkungen aufweisen und auch in der Prävention solcher Erkrankungen eingesetzt werden können [5].

Psychische Erkrankungen	
Angststörungen	ABM, Cordyceps, Hericium, Reishi
Depression	Cordyceps, Hericium, Reishi, Maitake, Shiitake
Neurologische Erkrankungen	
Kopfschmerzen, Migräne	Auricularia, Cordyceps, Shiitake, Reishi
Multiple Sklerose	ABM, Cordyceps, Hericium, Reishi
Demenz, Morbus Alzheimer	ABM, Auricularia, Cordyceps, Coriolus, Hericium, Reishi
Morbus Parkinson	ABM, Cordyceps, Hericium, Reishi
Polyneuropathie	Hericium, Reishi
Weitere Erkrankungen	
Schlafstörungen, Unruhezustände	Cordyceps, Hericium, Reishi
Burnout-Syndrom	Cordyceps, Hericium, Reishi
Erschöpfung, CFS	ABM, Cordyceps, Reishi, Shiitake

Tab. 1: Indikationen und besonders empfehlenswerte Heilpilze [18 sowie Literaturhinweise im Text]

Wichtige Heilpilze bei psychischen und neurologischen Erkrankungen

In Tabelle 1 sind die wichtigsten Heilpilze zusammengestellt, für die bereits empirische Erfahrungen und/oder Studienergebnisse bei den jeweiligen Erkrankungen vorliegen. Häufig ist die Kombination mehrerer Heilpilze sinnvoll, da sich diese in ihren Wirkungen oft gut ergänzen.

Zunächst sollen die Heilpilze portraitiert werden, die besonders wichtig für die Behandlung psychischer und neurologischer Krankheitsbilder sind und Forschungsergebnisse vorgestellt werden.

Hericium

Hericium erinaceus (bot.); *Hou Tou Gu* (chin.); Igelstachelbart

Dieser Heilpilz hat sowohl einen starken Bezug zu den Nerven als auch zu Schleimhäuten und wird gern bei Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes und des Nervensystems angewandt.

Hericium hat stimmungsaufhellende, ausgleichende und beruhigende Wirkung auf die Psyche und wird bei Depression, Angststörungen, Unruhe, Schlafstörungen und aber auch bei vielen neurologischen Erkrankungen eingesetzt [6, 7].

Die insbesondere im Fruchtkörper vorkommenden Hericenone und die in überwiegender Konzentration im Mycel vorliegenden Erinacine sind Diterpenoide, die neurotrop wirken. So wird u. a. die Myelinisierung, die Umkleidung der Neuronen, und die Produktion des Nervenwachstumsfaktors NGF (*Nerve Growth Factors*) angeregt. Hierbei handelt es sich um ein Neuropeptid, das von Astrozyten produziert und an die Nervenzellen übertragen wird. Es ist für den Erhalt der Neuronen im Gehirn, Neuroplastizität, Neuroregeneration aber auch z. B. für die Stimmungsaufhellung bei Depressionen wichtig. Daneben wird Einfluss auf einen weiteren Wachstumsfaktor genommen: den BDNF (*Brain Derived Neurotrophic Factor*), der vor allem im Hippocampus gebildet wird und ebenso eine Rolle spielt für Neuroprotektion, kognitive Funktionen und Gedächtnis. Bei Depressionen, Schlafstörungen, aber auch erhöhtem

Stress wurden erniedrigte Serumspiegel von BDNF beobachtet [8].
Hervorzuheben ist der entzündungshemmende Effekt im ZNS durch verschiedene Inhaltsstoffe von Hericium – u. a. wurde dies für Erinacin C nachgewiesen. Über verschiedene Wirkstoffe, z. B. die Beta-Glukane, wird Einfluss auf das Immunsystem z. B. die Mikroglia, eine ortsstämmige Form der Makrophagen im ZNS, und Entzündungsprozesse genommen und die Neuroregeneration angeregt.
Aber auch andere Wirkmechanismen scheinen bei diesem Heilpilz eine Rolle zu spielen. So wurden etwa monoaminerge Effekte und damit ein Einfluss auf die Menge von Neurotransmittern wie Dopamin oder Serotonin gemessen [9].
In Studien konnte gezeigt werden, dass kognitive Funktionen und Gedächtnis durch die Einnahme von Hericium signifikant gesteigert werden. Daher eignet sich dieser Heilpilz für die Vorbeugung und Behandlung verschiedener Formen der Demenz. Aber auch bei anderen neurologischen Erkrankungen wie Morbus Parkinson, Multipler Sklerose oder Apoplexie zeigen sich ermutigende Ergebnisse in Studien. So weist Erinacin A einen protektiven Effekt gegen Morbus Parkinson auf und reduziert die neuronale Apoptose bei ischämischem Apoplex [10]. Bei diabetischer Polyneuropathie konnte ebenfalls ein schützender Effekt nachgewiesen werden [11].

Reishi

Ganoderma lucidum (bot.); *Ling Zhi* (chin.); Glänzender Lackporling

Abb. 3: Reishi *© Adisorn – stock.adobe.com*

Abb. 4: Cordyceps *© pisut – stock.adobe.com*

Dieser Heilpilz wirkt ausgleichend und regulierend auf Körper und Psyche, ist ein Stressadaptogen, löst Anspannung und gleicht das vegetative Nervensystem aus. Die neuropharmakologischen Effekte umfassen hauptsächlich sedative, schlaffördernde, analgetische, antiepileptische und antidepressive Eigenschaften.
Studien zeigen, dass in der Pathogenese von Morbus Parkinson der selektive Verlust dopaminerger Neuronen in der Substantia nigra, mitochondriale Dysfunktion, oxidativer Stress und Nervenentzündungen involviert sind. Reishi zeigt hier einen protektiven Effekt über die Abschwächung der Entzündungsreaktionen der Mikroglia gegen exogene und endogene Stimuli. Die Betaglukane wirken der insbesondere durch oxidativen Stress induzierten neuronalen Apoptose entgegen, sind entzündungshemmend und neuroprotektiv. Es konnte gezeigt werden, dass die Gedächtnisfunktion durch die Gabe von Reishi verbessert wurde. Ebenso hat Ganoderma aber auch neuroprotektive Effekte bei Verletzungen des Rückenmarks und zerebralen ischämischen Schädigungen. Die Wirkmechanismen der Neuroprotektion durch Reishi sind noch nicht umfassend aufgeklärt; es wird anhand der vorliegenden Studien vermutet, dass mehrere Aspekte wie antioxidative, entzündungshemmende, immunologische und weitere Effekte wie die Verbesserung der Mitchondrienfunktion eine Rolle spielen. Reishi ist in der Lage, degenerative Nervenerkrankungen wie Morbus Alzheimer und Morbus Parkinson, aber auch andere neuronale und psychische Erkrankungen positiv zu beeinflussen [12].

Cordyceps

Cordyceps sinensis (bot.); *Dong Chong Xia Cao* (chin.); chinesischer Raupenpilz
Dieser Heilpilz wirkt tonisierend und wird daher gern bei Erschöpfungszuständen so-

wie beim Chronic Fatigue Syndrome (CFS) oder Burnout angewandt. Er wird ebenso bei Schlafstörungen und Depressionen empfohlen [1].
In der TCM ist er ein wichtiges Nieren-Tonikum. Da die Niere einen engen Bezug zum Gehirn und Nervensystem hat, ist er einer der wichtigsten Heilpilze bei allen neurologischen und psychischen Erkrankungen.
Die Polysaccharide und Glykoproteine beeinflussen das neuroendokrine Regelsystem durch die Stimulation von Hormonen der Nebennierenrinde und verringern die Ausschüttung des Stresshormons Adrenalin und wirken als Adaptogene ausgleichend in Stresssituationen.
Cordyceps hemmt die Monoaminooxidase (MAO), wodurch bestimmte Neurotransmitter wie Serotonin, Dopamin oder Noradrenalin verlangsamt abgebaut werden. Medikamentöse MAO-Hemmer werden bei Depressionen, Angststörungen oder Morbus Parkinson eingesetzt. Studien zeigen die antidepressive Wirkung von Cordyceps. Außerdem hemmt Cordyceps neuronale Entzündungsprozesse wie z. B. bei ischämischen Insulten, wirkt immunmodulierend bei Multipler Sklerose und weist neuroprotektive Wirkungen auf [13, 14].

Weitere Heilpilze

Neben diesen besonders wichtigen Heilpilzen werden weitere Heilpilze bei psychischen und neurologischen Erkrankungen angewandt, die hier in Kurzform aufgeführt sind:

Shiitake

Lentinus edodes (bot.); *Xiang Gu* (chin.)
Der Shiitake kann die Mikrodurchblutung im Kopfbereich verbessern und die Zellatmung steigern. Auf diese Weise wird unter anderem eine Regulation des Gefäßtonus erreicht. So eignet er sich für die Behandlung von Kopfschmerzen und Migräne. Er hat eine ausgleichende Wirkung auf das Nervensystem und es konnten antidepressive Wirkungen nachgewiesen werden. Aufgrund seiner tonisierenden Wirkung wird er bei Erschöpfungszuständen empfohlen [15].

ABM

Agaricus Blazei Murrill (bot.); *Ji Song Rong* (chin.); Mandelpilz/Brasil Egerling
Der ABM ist dazu geeignet, bei Fehlsteuerungen in der körpereigenen Abwehr regulierend einzuwirken und die gesunden Funktionen des Immunsystems zu fördern und daher auch bei Autoimmunerkrankungen indiziert, z. B. bei Multipler Sklerose. Daneben wurden auch anxiolytische Aktivität sowie neuroprotektive Wirkung nachgewiesen und er wird bei Erschöpfungszuständen empfohlen [1, 7].

Auricularia

Auricularia judae (bot.); *Mu Er* (chin.); Judasohr, chinesische Morchel
Die durchblutungsfördernde und mikrozirkulationsanregende Eigenschaft des Auricularia kann sich bei Demenz-Erkrankungen, Kopfschmerzen, Migräne, aber auch für die Apoplexie-Prophylaxe positiv auswirken [1].

Maitake

Grifola frondosa (bot.); *Hui Shu Hua* (chin.); Klapperschwamm
Es wurde eine antidepressive Wirkung festgestellt [16].

Coriolus

Coriolus versicolor (bot.); *Yun Zhi* (chin.) Schmetterlingstramete
Dieser Heilpilz zeigte in einer Studie zu Morbus Alzheimer über die Hemmung von Entzündungsprozessen im ZNS neuroprotektive Wirkung [17].

Fazit

Heilpilze eignen sich sehr gut für die Vorbeugung und Behandlung psychischer und neurologischer Erkrankungen und es gibt bereits zahlreiche Studien für ihre Wirkung in diesem Bereich. Sie sind aufgrund ihrer adaptogenen Wirkungsweise sehr sicher in der Anwendung. ■

Keywords: *Heilpilze, Mykotherapie, Neurologische Erkrankungen, Psychische Erkrankungen, Traditionelle Chinesische Medizin*

Vollständige Literatur unter:
www.naturheilkunde-kompakt.de/co-med/aktuelle-ausgabe-co-med/

Dr. rer. nat.
Anne-Kathrin
Ziebandt

Nach dem Studium der Humanbiologie und anschließender Promotion an der Universität Greifswald arbeitete Anne-Kathrin Ziebandt als Wissenschaftlerin an den Universitäten Greifswald und Tübingen. Es folgte eine Ausbildung zur Heilpraktikerin. Seit 2010 arbeitet sie in ihrer Praxis hauptsächlich mit Traditioneller Chinesischer Medizin (TCM) und Mayaabdominaltherapie nach Dr. Rosita Arvigo. Schwerpunkte ihrer Tätigkeit sind Frauenheilkunde, integrative Kinderwunschbehandlung, stressbedingte und psychoemotionale Erkrankungen und Schmerztherapie. Daneben ist sie als Dozentin und Autorin tätig.

Kontakt:
Praxis für Chinesische Medizin und Massagen
Brunnenstrasse 32
72074 Tübingen
Tel.: 07071 1389565 / 0176 72307278
info@tcmpraxis-ziebandt.de
www.tcmpraxis-ziebandt.de
www.arvigotherapie.de

Literaturhinweise

[1] *Bianchi I. Moderne Mykotherapie (2. Aufl.). Niederdorfelden, Alpha One AG: 2009.*
[2] *Lelley J. Die Heilkraft der Pilze. Goch: B.o.s.s Druck und Medien, 2008.*
[3] *https://www.dgppn.de/schwerpunkte/zahlenundfakten.html*
[4] *https://dgn.org/presse/pressemitteilungen/fast-60-der-deutschen-leiden-unter-einer-neurologischen-erkrankung/*
[5] *Yadav SK et al. A Mechanistic Review on Medicinal Mushrooms-Derived Bioactive Compounds: Potential Mycotherapy Candidates for Alleviating Neurological Disorders. Planta Med 2020; 86(16): 1161–1175.*
[6] *Nagano M et al. Reduction of depression and anxiety by 4 weeks Hericium erinaceus intake. Biomed Res 2010; 31(4): 231–237.*
[7] *Lew SY et al. Discovering the Potentials of Medicinal Mushrooms in Combating Depression – A Review. Mini Rev Med Chem 2020; 20(15): 1518–1531.*
[8] *Vigna L et al. Hericium erinaceus Improves Mood and Sleep Disorders in Patients Affected by Overweight or Obesity: Could Circulating Pro-BDNF and BDNF Be Potential Biomarkers? Evid Based Complement Alternat Med 2019; 2019: 7861297.*
[9] *Chong PS et al. Therapeutic Potential of Hericium erinaceus for Depressive Disorder. Int J Mol Sci 2019; 21(1): 163.*