# Schimmel und Gesundheit

Bei chronisch kranken Menschen zeigt sich immer mehr, dass sie es meist nicht mit einer einzigen Erkrankung oder einem einzigen Erreger zu tun haben, sondern dass sie sich immer mit einem Potpourri an krankmachenden Erregern und Einflüssen auseinanderzusetzen haben. Selbst wenn es dann die EINE Erkrankung war, die „das Fass zum Überlaufen" brachte und in Folge dessen die Gesundheit systemisch entgleiste.

Als langjährige Heilpraktikerin in eigener Praxis begegne ich solchen Patienten häufig. Neben den gut bekannten Erregern wie beispielsweise der Borreliose und ihren Co-Erkrankungen finde ich andere persistierende Erreger wie die Listerien, die Brucellen oder Viren wie das Ebstein-Barr-, Cytomegalie und Corona- Virus. Darüber hinaus sind Parasiten oder Ernährungsgewohnheiten, die Mangelzustände nach sich ziehen, keine Seltenheit. Und eigentlich immer „on the top", und ich sage immer mit Bedacht, chronisch wirkende Dysbalancen, Materialschwierigkeiten und Herd-geschehen im Mund und als zweites allergo-toxische Belastungen durch Schimmel-pilze, die meist aus dem häuslichen Umfeld stammen.

Schulmedizinisch finden diese Umstände leider kaum Beachtung, wenn ein hilfe-suchender Patient einen Arzt aufsucht. Hier in diesem Informationsschreiben für Sie als PatientIn möchte ich mich auf den Schimmel beschränken. Informationen zu anderen Sachverhalten finden Sie an anderer Stelle meiner Homepage.

Vermutet man eine Schimmelbelastung und sucht deswegen einen Arzt auf, beschränkt sich derer schulmedizinische Diagnostik in der Regel auf die Diagnostik einer Typ I Allergie über den Haut-Prick-Test oder die Bestimmung der IgE. Diese Immunglobuline sind Antikörper, die eine zentrale Rolle bei allergischen Reaktionen des Typ I und der Abwehr von Parasiten spielen. Sie sind maßgeblich auf den Schleimhäuten und der Haut zu finden Allerdings kommt die Typ I-Form der Allergie als Reaktion auf den Schimmel eher selten vor. In der Regel handelt es sich um die zeitverzögerte Form einer Allergie, nämlich die Typ IV Allergie. Diese lässt sich über einen LTT-Test feststellen, muss aber i.d.R. privat bezahlt werden.

Die Wirkung des Schimmels als neurotoxisches Gift, die auf die meist sowieso hohe Belastung mit Schwermetallen und chemischen Toxinen eines geschwächten Menschen trifft, wird dabei leider außer Acht gelassen.

Diese hochgiftigen Stoffwechselprodukte des Schimmels, die Mykotoxine wie Aflatoxine, Ochratoxin A, Patulin, Fusarium u.a. können über einen Urintest oder Serumtest gefunden werden. Allerdings beschränkt sich derer Diagnostik bislang auf jene, die mit Lebensmitteln übertragen werden. Diese Untersuchungen sind privat zu zahlen.

An dieser Stelle möchte ich erwähnen, dass Kochen oder Rösten diesen Stoffwechselprodukten kaum etwas anhaben können. Leider sind sie im Rahmen der Lebensmittelverarbeitung nicht zerstörbar und somit bei vorbelasteten, sensiblen Menschen eine nicht zu unterschätzende zusätzliche Quelle von Belastung.

Als Weiteres kann man die Immunglobuline IgM und IgG bestimmen, an denen sich erkennen lässt, ob sich das Immunsystem aktuell oder zurückliegend mit Schimmelpilzen auseinandersetzen musste. Leider werden die Kosten für diese Untersuchung ebenfalls nicht von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen, da der diagnostische Nutzen für solche Tests bei Schimmelpilzexposition nicht ausreichend belegt sei. Bei Erkrankungen wie der Borreliose allerdings werden IgG und IgM anstandslos untersucht und auch von den Krankenkassen bezahlt.

Voraussetzung für den Erfolg solch einer Untersuchung ist dabei jedoch, dass chronisch erkrankte Patienten diese Immunglobuline überhaupt noch bilden können. Gerade bei lange chronisch kranken Borreliose-Patienten finden Ärzte zu ihrer Erkrankung oft keine IgM oder IgG mehr, obwohl die Symptome eindeutig für eine Borreliose-Erkrankung sprechen. Sobald allerdings der Körper über die Einnahme von Biologica/pflanzlichen Mitteln oder Antibiotika in seiner Auseinandersetzung mit der Borreliose unterstützt wird, zeigen sich dann doch plötzlich entsprechend des Erregers erhöhte IgM oder IgG-Werte (Jahrestagung DBG 2024, Frankfurt, im Vortrag von Dr. Hans-Peter Gabel, Wolfenbüttel, eindrucksvoll gezeigt).

Eine weitere Möglichkeit der Diagnostik bietet die Elektroakupunktur nach Voll (EAV), meist angeboten von naturheilkundlich arbeitenden Ärzten und Heilpraktikern. Bei dieser werden allgemein Belastungen in einer messbaren und energetischen Weise an den Meridianpunkten an Händen und Füßen erfasst, im Falle der Schimmelpilzintoxikation im Zusammenspiel mit den entsprechenden Schimmelpilz-Nosoden. Über diese Testmethode lässt sich gleichermaßen auch eine persönlich zugeschnittene Therapie zusammenstellen und austesten, denn alles, was der Körper nicht möchte, wird abgelehnt, wogegen bei unterstützenden Maßnahmen die gemessenen Werte eine Zustimmung zeigen.

Ich möchte auch auf unsere Tiere zurück kommen. Schimmel und Mykotoxine sind in der landwirtschaftlichen Tierhaltung durchaus ein Thema und vielfach müssen Gegenmaßnahmen zum Schutz der Tiere ergriffen werden, da sie sich ansonsten durch das schimmelige Futter aus Getreide, schlechter Silage oder Heu zu vergiften drohen. Es kommt zu Leistungsminderung, Aborten oder auch sinkender Fruchtbarkeit als auch Verhaltensauffälligkeiten. Während es in der Landwirtschaft ein Thema ist, mangelt es in der Humanmedizin leider an – hoffentlich sich bald ändernder – Aufmerksamkeit.

# Schimmel in Wohnräumen

Schimmel ist in vielen Wohnräumen ein häufiges Problem und kann erhebliche gesundheitliche Auswirkungen haben. Oftmals weist ein muffiger oder erdiger Geruch schon darauf hin, selbst wenn ein Schimmelbefall nicht als z.B. schwarzer nasser Fleck auftritt und somit offensichtlich ist. Schimmelpilze sind Mikroorganismen, die in feuchten Umgebungen oder auf feuchten Oberflächen gedeihen, diese mit ihrem Mycel, den „Wurzeln", durchdringen und sich durch Sporen, derer „Samen", verbreiten. Fast immer besitzen sie für uns Menschen sowohl eine toxische als auch eine allergische Komponente. Neben dem Pilz als solchem und dessen Sporen sind meist auch derer Stoffwechselprodukte, die sogenannten Mykotoxine, für uns Menschen giftig. Leider gilt die Toxizität des Schimmels auch für die mit uns lebenden Haustiere. Auch sie leiden darunter und entwickeln dafür typische Erkrankungsbilder.

Zu den häufigsten Schimmelarten, die als Leitkeime gelten, gehören
- Aspergillus ssp.
- Penicillium ssp.
- Cladosporium
- und Stachybotrys chartarum (toxischer schwarzer Schimmel).

Diese Schimmelarten sind besonders besorgniserregend, da sie in Innenräumen häufig vorkommen und gesundheitliche Risiken bergen.

Schimmel entsteht in der Regel durch übermäßige Feuchtigkeit, entweder in der Luft sowie auf oder in den betroffenen Flächen. Häufige Ursachen sind:

- undichte Dächer, Fenster, Risse in Mauerwerken
- hohe Luftfeuchtigkeit über 60%
  (z.B. durch unzureichende Belüftung, feucht-schwüle Jahreszeiten)
- Wasserlecks in Rohren oder Wänden
- Kondensation an kalten Oberflächen/Kältebrücken
- fachlich falsch ausgeführte Klimaschutzmaßnahmen („undurchlässig")
- ungenügendes Trocknen nach Baumaßnahmen/bei Neubauten
- feuchte Materialien wie Tapeten, Gipskarton und Holz

Die Lokalisierung der Ursachen für Schimmel kann herausfordernd sein, da sich Schimmel oft hinter Wänden oder unter Fußböden versteckt. Insbesondere Holzhäuser mit Holzständerbauweise weisen oft versteckte Schimmelschäden auf, da ein Nässeschaden sich beispielsweise auf das Innere einer Wand, d.h. auf die Steinwolle beschränkte, dort auch blieb und sich nie über nasse Wände zeigte. Die dort entstandene Schimmelbelastung kann durch offene Fugen und offene Hohlraumsteckdosen in die Innenräume dringen und zu einer chronischen Belastung führen.

Deswegen ist immer eine gründliche Inspektion notwendig. Am Anfang können ausgebildete Schimmelspürhunde detektivische Leistungen erbringen. Solch einer kann beim Auffinden der Quellen eine große Hilfe sein, denn er riecht den Schimmel, egal ob sicht- oder nicht sichtbar, erkennt und benennt sogar fernere Orte wie Zimmerdecken, indem er sich auf die Hinterbeine stellt und mit der Pfote und Nase in Richtung der belasteten Stelle zeigt.

Anschließend braucht es einen Gutachter, um das Ausmaß einer Belastung fachgerecht zu bestätigen und zu quantifizieren. Durch die Vorarbeit des Schimmelspürhundes allerdings weiß dieser, wo genau er zu suchen hat, seine Arbeit kann somit zielgerichteter erfolgen.

Weitere Möglichkeiten Schimmel ausfindig zu machen, bestehen in einer Feuchtemessung von Oberflächen. Für kleines Geld lassen sich solche Geräte im Internet kaufen und können einen ersten Hinweis auf eine mögliche Belastung geben. Ist eine Fläche nass, dann ist die Wahrscheinlichkeit von Schimmel, der sich früher oder später einstellen wird, hoch. Eine trockene Fläche besagt allerdings nicht, dass dort kein Schimmel sein kann, denn für Schimmel, ist er irgendwann erst einmal entstanden, reicht allein die Luftfeuchtigkeit für das Überleben aus und dem Produzieren von Sporen und Mykotoxinen.

Bauliche Kältebrücken sind ebenfalls prädestiniert für eine Schimmelbildung. Mit einer Infrarot-Thermografie, welche die Temperaturunterschiede an den Oberflächen sichtbar macht, können solche schimmelgefährdete Kältebrücken gefunden werden. Baubiologen verfügen in der Regel über solche Kameras.

Des Weiteren kann eine Entnahme von Luftproben aus betroffenen Räumen helfen, die Konzentration von Schimmelsporen in der Luft zu bestimmen. Dies geschieht durch speziell dafür ausgestattete Geräte nach entsprechender Vorbereitung der zu beprobenden Räume. Sie filtern die Luft und bestimmen dabei die flüchtigen Stoffwechselprodukte des Schimmels (MVOC = microbial volatile organic compounds).

Aber selbst, wenn die Messung in der Mitte eines Raumes unauffällig zu sein scheint, kann z.B. bei einer Hohlraumsteckdose lokal Schimmel austreten. Man sollte somit auch an lokale Konzentrationen von Schimmel denken, die in der gesamten Raumluft zwar nur eine geringe Belastung erzeugen, aber durch längeren Aufenthalt in der Nähe einer solchen Schimmelquelle eine hohe Exposition darstellen können. Befindet sich beispielsweise solch eine Quelle bodennah neben dem Schlafplatz, besteht die Gefahr, dass der Schläfer nachts davon regelmäßig intoxikiert wird und morgens unausgeschlafen mit Kopfschmerzen, verquollenem Gesicht und verstopften Nebenhöhlen aufwacht.

Für Hausbesitzer, die sich erstmal einen groben Überblick verschaffen wollen, gibt es über das Internet erhältliche kommerzielle Testkits, die es jedem ermöglichen, Proben zu entnehmen und auf Schimmel zu testen. Diese Kits sind jedoch meist weniger zuverlässig als professionelle Tests und nicht alle Schimmelarten lassen sich auf dem Nährmedium der Platten anzüchten.

Die Beseitigung des Schimmels erfordert meist professionelle Hilfe, insbesondere wenn der Befall umfangreich ist. Es ist wichtig, nicht nur den sichtbaren Schimmel zu entfernen, sondern auch die zugrunde liegende Feuchtigkeitsquelle zu beheben, um ein erneutes Wachstum zu verhindern. Schimmel darf nicht nur oberflächlich entfernt werden, sondern insgesamt mit seinem Mycel und einer anschließenden Feinreinigung und Desinfektion der Flächen. Bei einer massiven Belastung kann es bedeuten, dass sogar angeschimmelte Möbel, Gardinen, Polstermöbel, Bücher und Bekleidung entsorgt werden müssen. Eine Firma wird mit speziell darauf ausgerichteten Sicherheitsmaßnahmen für die Mitarbeiter und Mitbewohner dann die biotoxischen Flächen sanieren.

Angesichts der dabei entstehenden oft hohen Kosten stellt sich die Frage, ob Versicherungen im Falle eines Schimmelbefalls solch aufwendigen Sanierungen übernehmen würden. Die Deckung variiert je nach Versicherung. Viele Standard-Hausrat- und Wohngebäudeversicherungen schließen Schimmelschäden aus, insbesondere wenn diese durch mangelnde Wartung oder unzureichende Belüftung entstanden sind. Ein Rohrbruch hingegen ist abgedeckt, gleichermaßen meist eindringendes Wasser von außen. Angesichts des Klimawandels kann es sich langfristig auszahlen, die Gebäudeversicherung um die Absicherung von Elementarschäden zu erweitern.

## Schimmel im Bett

Wenig bekannt ist, dass auch das Bett optimale Lebensbedingungen für Schimmel, den sogenannten Bettschimmel, bietet. Im Allgemeinen findet dieser Aspekt leider oft zu wenig Beachtung, denn die gesundheitlichen Auswirkungen sind ähnlich dem häuslichen Schimmel. Schließlich verbringen wir tagtäglich viele Stunden im Bett und sind in unserer vulnerablen Regenerationszeit in der Nacht den unser Immunsystem schädigenden Toxinen ausgesetzt.

Im Bett, d.h. in Matratze, Kopfkissen und Bettdecke, ist der aufzufindende Leitkeim meistens der Aspergillus fumigatus. Hier ernährt er sich von den Ausscheidungen der auf unserer Haut lebender Hautmilben, also ihrem Pi und Poo. Ergänzt durch unsere Körperwärme und unserer unter der warmen Bettdecke ausgeschwitzten Körperfeuchtigkeit findet er ideale Bedingungen für seine Vermehrung.

Gesundheitlich besonders gefährdet sind hier alle empfindliche Menschengruppen wie Alte, Schwangere und Kinder, Kranke und jene, die bereits eine Allergie auf Hautmilben entwickelt haben. Bei dieser Allergie reagiert man auf die Proteine im Kot der Milben z.B. mit Hautirritationen, Augenreizung oder Schnupfen. Auf diese Empfindsamkeit pfropft sich dann noch die allergisch-toxische Belastung des Schimmels drauf.

Wöchentliches Wechseln der Bettwäsche, der Gebrauch von Encasing-Bettwäsche und regelmäßiger Austausch der Matratze sowie saisonale Reinigung von Bettdecke und Kopfkissen schaffen eine deutliche Abhilfe bei solch einer Belastung. Wenn möglich, sollte die Wäsche auf 60 Grad im Anti-Allergie-Waschgang oder mit noch höheren Temperaturen gewaschen werden. Oder man gibt zusammen mit dem Waschmittel eine Wäschebleiche und eine größere Menge an Hygienespüler in den Hauptwaschgang, und nicht, wie immer empfohlen, den Hygienespüler in den letzten Spülgang, denn ansonsten würde man in den Resten des Desinfektionsmittels schlafen und diese ständig einatmen.

Oft teste ich über die EAV alte Kissen aus vergangener Kinderzeit und Kissen aus Dinkel- oder Hirsespelz als hochproblematisch. Da Männer beim Schlafen meist mehr schwitzen, und kleine Kinder oft „undicht“ sind, sind derer Bett meist stärker verkeimt als die Betten von Frauen.

## Schimmel in Topfpflanzen

Ja, auch Topfpflanzen kommen bedauerlicherweise als Schimmelquelle in Frage. Pflanzen werden gerne geschenkt und dienen üblicherweise nicht nur allein der Verschönerung des Heimes, sondern viele Menschen haben zu ihren Pflanzen einen emotionalen Bezug, sie sind schließlich lebendige Wesen. In Bezug auf Schimmel im Haus können sie allerdings stark zu einer Belastung beitragen, allein bedingt durch ihre Erde, welche zwar nach dem Bepflanzen mit steriler Erde erstmal keimfrei ist, aber dann von Natur aus schnell mit Keimen und Pilzen durchsetzt wird. Nicht ohne Grund ist deswegen in den Patientenräumen von Krankenhäusern das Mitbringen von Topfpflanzen verboten, wogegen Schnittblumen kein Problem darstellen. Orchideen und Kakteen streuen meiner Erfahrung nach die höchsten Mengen an Sporen, aber ausgenommen davon ist letztendlich keine Topfpflanze.

## Schimmel in Haushaltsgeräten

Ohne gründliche, regelmäßige Reinigung und Pflege können sich Schimmel und Bakterien auch in alltäglich genutzten Haushaltsgeräten wie z.B. Waschmaschinen, Kühlschränken, Kaffemaschinen und Spülmaschinen bilden.

Waschmaschine – verkeimter Einfüllschacht, sämtliche Innenbereiche, „Waschmittelsumpf"
Kühlschrank – Tauwasserschale auf der Rückseite, Dichtungen
Spülmaschine – Sieb, Schläuche, Dichtung, Türe
Kaffeemaschine – Sammelbehälter, Schläuche und Rohre
Wasserfilter – braun verfärbt
Spülkästen, Überlaufrohre von Waschbecken – schwärzliche Krusten und Biofilme

Durch niedrige Temperaturen und wenig Wasser in Spar- und Ökoprogrammen, gepaart mit der Verwendung seifenhaltiger Waschmittel werden Keime nicht mehr zuverlässig abgetötet. Stattdessen bilden sich hartnäckige Schutzschichten aus schmierigen Biofilmen, derer man nur manuell oder durch Einsatz schärfster Reinigungsmittel handhabbar werden kann, wenn überhaupt. Es kommt vor, dass solch hartnäckige Biofilme nicht beseitigbar sind und sogar einen Neukauf des Gerätes erzwingen. Selbst Ökowasch-Programme mit 60 Grad reichen nicht aus, da der Waschvorgang die Temperatur von 60 Grad nur wenige Male und für kurze Zeit erreicht.

Der „alten" 60 Grad Wäsche entspricht heute das Anti-Allergie-Programm. Hier erreicht die Waschtemperatur für 10 min 60 Grad. In einem Kochprogramm werden die Keime nach wie vor verlässlich dezimiert. In beiden Waschprogrammen werden auch die Enzyme unwirksam gemacht, so dass sie über die Wäsche nicht mehr eingeatmet werden oder die Haut belasten können.

Das gleiche gilt für die Geschirrspülmaschine. Lediglich das Intensivprogramm mit 70 Grad schafft keimfreie Verhältnisse. Und es hält auch die Schläuche frei von Fett-Waschmittel-Ablagerungen. Deswegen sollte man mindesten 1 x in der Woche das Intensivprogramm laufen lassen. Ansonsten schafft regelmäßiges manuelles Reinigen Abhilfe, ebenso der Einsatz von speziell z.B. für Geschirrspülmaschine, Waschmaschine und Kaffeeautomaten erhältliche Reinigungsmittel.

## Mikrobielle Belastungen durch Altpapier und derer Produkte

Wenig Berücksichtigung findet die Tatsache, dass Altpapier mikrobiell belastet sein kann. Allein, wenn man sich dessen Lagerung draußen auf nacktem Boden anschaut, dem Wetter mit all dem Regen ausgesetzt, dann erscheint es einleuchtend, dass dieser Rohstoff u.a. mit Schimmel mikrobiell belastet sein muss.

Aus baubiologischer Sicht wird deswegen auch die Verwendung von Rigips in Bezug auf Schimmel als problematisch angesehen, da bei Rigips ein dicker Altpapierkarton das Innenteil aus Gips ummantelt. Die im Altpapierkarton mit eingepackten Schimmelsporen kommen bei Feuchtigkeit, wie sie im Bad beim Duschen oder Baden schnell auftritt, ins Keimen und können somit quasi ohne eigentlichen Nässeschaden bereits für eine Belastung sorgen.

Ich als Heilpraktikerin erlebte, wie eine Patientin von mir auf Klopapier aus 100% Recyclingpapier reagierte. Ich ließ mir daraufhin die Rolle geben und von meinem Schimmelgutachter beproben. Die Belastung wurde bestätigt. Die Patientin wechselte zu rein weißem Klopapier ohne Reyclinganteile und erlebte dann keine Niesattacken mehr bei dessen Gebrauch. Sollte also jemand auf Schimmel allergisch reagieren, ist eine Reaktion auch auf solche Produkte nicht auszuschließen.

## Schimmel in Nahrungsmitteln

Im Umgang mit Nahrungsmitteln ist Schimmel ein großes Problem. Schon auf dem Feld ist der Einsatz von antifungalen Mitteln höher als andere Pflanzenschutzmittel. In der EU und in Deutschland sind die Höchstgrenzwerte für bestimmte Mykotoxine in Lebensmitteln fest geregelt. Eingenommen in diese Regelwerke sind Alflatoxine, Ochratoxin A, Fumonisine, Zearalenon und Patulin. Aflatoxine sind vielen bekannt als Schimmeltoxine auf Nüssen und Pistazien. Eigentlich kann man sagen, dass alles, was für die Aufbewahrung und Weiterverarbeitung getrocknet und gelagert werden muss, anfällig für Schimmel ist. Dazu gehört sämtliches Getreide, Nüsse, Kaffee- und Schokoladenbohnen, und die Leguminosen wie Bohnen und Linsen als solche. Ebenso sollte man bei Tee vorsichtig sein. Leider gibt es immer wieder Fälle, wo die staatliche Überwachung nicht ausreicht und belastete Lebensmittel im Umlauf kommen. Und wenn jemand allergisch auf Mykotoxine reagiert, können oft auch die Grenzwerte schon zu viel sein.

Um faktisch festzustellen, ob man auf Schimmelbestandteile in Lebensmitteln reagiert, kann man den Urin oder das Blut auf dessen Bestandteile beproben. Seit Sommer 2024 gibt es auch in Deutschland jenen Urintest, der in den USA schon länger verfügbar ist. Dieser beschränkt sich auf die durch die Nahrung aufgenommenen Mykotoxine.. Wenn allerdings jemand in seinem blockiertem Immunsystem die Myktoxine nicht mehr auszuscheiden vermag, kann der Test zu falsch guten Resultaten führen. Auch ist ein Bluttest ist verfügbar, bei dem die Belastung im Serum und somit unabhängig von dessen Nieren- und Filtrationsleistung untersucht wird.

Ein Versuch, die oben genannten Nahrungsmittel für eine Zeit probeweise aus der täglichen Ernährung zu nehmen, kann einem seine persönliche Empfindlichkeit aufzeigen. Für viele Schimmelallergiker schafft die Reduktion an Getreide, das Trinken von nachweislich schimmelfreiem Kaffee und das Weglassen von Wein und Bier (Gärprodukten) bereits eine Erleichterung.Ich selber bin leider wegen eines von einer Trocknungsfirma falsch behandelten Wasserschadens von Schimmel betroffen,d adurch leider auch sensibel auf Schimmelanteile in Nahrungsmitteln und der Genuss von schimmelfreien Kaffee führt bei mir heute nur noch zu einer leichten Stimulation, wogegen er mich zuvor zittrig, angriffslustig und aggressiv gemacht hatte.

## Schimmel im Menschen – Candida albicans und Aspergillus

Der Candida albicans ist ein im Menschen von Natur aus wohnendem Schimmelpilz, der sich meist in Folge einer Antibiotikabehandlung ausbreitet, da neben den krank-machenden Keimen bei dem Einsatz von Antibiotika auch die für uns guten Bakterien stark dezimiert werden. Infolge dessen kann sich der Pilz unbehindert vermehren. Eine kohlenhydrat- und zuckerbetonte Ernährung fördert seine Ausbreitung. Und dies sowohl im Darm als auch im Mund, aber auch in Lunge und anderen Bereichen des Körpers wie Vagina oder Haut. Hefepilze der Gattung Candida sind laut dem Ärzteblatt 16/2019 mit ihrem Artikel über Invasive Pilzinfektionen in Deutschland die häufigsten Erreger invasiver Pilzinfektionen . Sie sind für einen relevanten Teil aller nosokomialen (krankenhausbedingter) Blutstrominfektionen verantwortlich.

Lokal
- Mundsoor
- Vaginale Candidose
- Hautcandidose (Hautfalten, Achseln, Leisten)
- Darmcandidose

Systemisch
- betroffen Leber, Milz, Herz/Endokarditis, Augen und Gehirn

Auch der Candida produziert belastende Stoffe. Alkohol wie Ethanol und Acetaldehyd entstehen aus der Fermentation von Zucker bzw. Kohlenhydraten. Beide Stoffe sind lebertoxisch, haben neurologische Effekte und schwächen die Immunabwehr. Gliatoxin, ein Mykotoxin, wird ebenfalls von Candida aber auch anderen Pilzen produziert. Es wirkt immunsuppressiv und zelltoxisch. Zusätzlich produziert Candida organische Säuren wie Milch- und Harnsäure, welche das lokale Gewebe reizen und somit Entzündungen fördern können.

Folglich kann es bei einer Candidose und durch dessen Toxine zu einer Gewebeschädigung kommen, zu oxidativem Stress, einer Schädigung des Mikrobioms sowie neurologischen und kognitiven Auffälligkeiten.

Behandelt wird die Candidose mit diätischen Empfehlungen wie der starken Reduktion von Kohlenhydraten und Zuckern zusammen mit antimykotischen Kräutern, ggf. Nystatin oder systemisch wirkenden, rezeptpflichtigen Pilzmitteln wie Fluconazol und anderen, dessen Anwendung in die Hände eines Arztes gehört.

Es gibt auch andere Pilze, die den menschlichen Körper besiedeln können. Dazu gehören andere Candida-Arten wie der Candida glabrata , Candida tropica und Candida krusei. Als auch  Aspergillen in Lunge und Nebenhöhlen, oder diverse Hautpilze/Dermatophyten, die einen Fuß- und Nagelpilz, Ringelflechte und den Befall der Kopfhaut verursachen können gehören daz. Darüber gibt es noch weitere Gruppen an Pilzarten, die den Menschen befallen können, auf die ich aber an dieser Stelle nicht weiter eingehen möchte.

Den Aspergillus möchte ich hier noch erwähnen. Bei den Erkrankungen handelt es sich meistens um den Aspergillus fumigatus Erreger. Nicht zwingend für den Befall des Menschen ist eine schlechte Immunitätslage notwendig, dennoch spielt diese eine große Rolle, denn je schwächer ein Mensch ist, desto leichter kann sich der Aspergillus ausbreiten und systemische Probleme verursachen.

Gerne ist er bei Patienten mit Asthma oder Mukoviszidose in Form einer allergischen bronchopulmonalen Aspergillose beteiligt. Auch bei bestehenden Lungenproblemen nach Covid 19 sollte eine Aspergillose als Mitinfektion in Erwägung gezogen werden. Manchmal besiedelt der Pilz die Nebenhöhlen. Dies wird als Aspergillom bezeichnet und ist im Röntgenbild sichtbar. Im November 16/2019 veröffentlichte das Deutsche Ärzteblatt einen Artikel über „Invasive Pilzinfektionen“, wo die Anzahl invasiver Pilzinfektionen jährlich auf etwa 6 Fälle pro 100.000 Einwohner geschätzt werden. „Invasive Pilzinfektionen werden schätzungsweise nur in 50 % der Fälle zu Lebzeiten des Patienten diagnostiziert und zählen zu den am häufigsten übersehenen Todesursachen bei Intensivpatienten.“

Leider weisen die humanpathogenen Pilze genauso wie es von anderen Erregern bereits bekannt ist, gegenüber den eingesetzten Mitteln oft Resistenzen auf, womit einer diätisch-metabolischen Korrektur der Ernährung und dem Einsatz von naturheilkundlichen Mitteln, natürlich in Abhängigkeit von der Schwere eines Befalls, erstmal der Vorrang einzuräumen wäre.

## Gesundheitliche Auswirkungen

Die gesundheitlichen Auswirkungen erklären sich damit, dass wir uns in der schimmelbelasteten Luft aufhalten und den Schimmel samt all seiner Stoffwechselprodukte einatmen. Oder ihn über die Nahrung zu uns nehmen. Dadurch betrifft es einerseits die Haut, aber insbesondere den gesamten Atembereich mit Nebenhöhlen, Kehlkopf, Bronchien und Lunge. und von dort aus geht es direkt in das Blutsystem als auch zum Herzen, welches quasi in den Lungenraum eingebettet ist. Über die Riechzellen der Nase hat er darüber hinaus direkten Zugang zum Gehirn.

Und über dem Blutstrom gelangen die Gifte in das Magen-Darm-System, wodurch auch das „Bauch-Hirn" in Mitleidenschaft gezogen wird. Des Weiteren versucht die Leber über die Galle die Toxine fettlöslich zu machen und sie über den täglichen Stuhlgang wieder loszuwerden. Dabei werden die Toxine mit der Galle im Rahmen einer Mahlzeit in den Darm abgeschlagen. Fehlen allerdings Ballaststoffe und Bindemittel, werden diese Gifte wieder zusammen mit den Gallensäuren am Ende des Dünndarmes aufgenommen, und zirkulieren erneut und belastend im Blutstrom.

Kurzfristige Auswirkungen:
- Atemwegserkrankungen (Husten, Atemnot)
- Allergische Reaktionen (Niesen, Hautausschläge, klass. Histaminreaktionen)
- Kopfschmerzen und Müdigkeit, Brainfog, Denkstörungen

Langfristige Auswirkungen:
- Chronische Atemwegserkrankungen, Verschlechterung von Asthma
- Besiedelung der Nebenhöhlen/Atemwege/Lunge (Aspergillose)
- chron. Nebenhöhlenentzündungen
- Augen, Lidrandentzündung
- Immunsystemische Schwäche (bis zum gefühlten Zusammenbruch und scheinbarer Unbehandelbarkeit anderer Erkrankungen wie EBV, Borreliose, etc.)
- neurologische Auswirkungen, die mit Konzentrationsstörungen und anderen kognitiven Beeinträchtigungen einhergehen, Nervenschmerzen, Fibromyalgie, Schwindel …

Einige Studien haben auch einen Zusammenhang zwischen Schimmelbelastung und Autismus-Spektrum-Störungen (ASS) untersucht. Auch wenn die Forschung in diesem Bereich noch nicht abschließend ist, liefern neuere Forschungen dafür stark belastbare Ergebnisse. Ähnliche Zusammenhänge werden für Multiple Sklerose/MS, Amyotrophe Lateral Sklerose/ALS und auch Krebs gefunden.

Besonders empfänglich für die gesundheitlichen Auswirkungen von Schimmel sind:
- Kinder
- Ältere Menschen
- Schwangere Frauen
- Menschen mit bestehenden Atemwegserkrankungen
- Menschen mit geschwächtem Immunsystem wie Diabetiker, chron. Langzeitkranke
- nach Antibiotika-, Kortison-, Chemotherapie

## Ökologie der Pilze und ihre Verwendung.

Pilze wurden früher zu der Gruppe der Pflanzen gezählt, da sie sesshaft sind. Im Unterschied zu den grünen Pflanzen können sie jedoch keine Photosynthese betreiben. Zum Überleben sind sie auf das Zersetzen von organischem Material angewiesen. Heute werden sie einem eigenen Reich zugeordnet, ihrer Eigenschaften wegen sind sie näher bei den Tieren angesiedelt als bei den Pflanzen. Um für sich organisches Material zersetzen zu können, sondern sie Säuren wie Milch-, Oxal-, Gluconsäure- und Zitronensäuren ab.

Diese säurebildenden und auch andere Fähigkeiten der Pilze werden im großen Maße industriell eingesetzt. Ein paar Beispiele:

- Die Zitronensäure, die in vielen Lebensmitteln zur Geschmacksmodifikation eingesetzt ist, wird z.B. vom Aspergillus niger über ein aus Glukose oder Melasse bestehendes Nährmedium synthetisiert.

- Für die Rückgewinnung von Metallen wie Lithium aus alten Autobatterien werden Aspergillus- wie auch Penicillium-Gattungen eingesetzt. Dieses Verfahren wird als Bioleaching bezeichnet. Dabei leben die Pilze auf einem zuckerhaltigen Nährmedium, produzieren für die Aufnahme ihrer Nahrung jene organischen Säuren, welche dann mit den Metallen reagieren und mit ihnen zu Salzen wie z.B. Lithium-Oxalat werden. Wertvolle Metalle wie Lithium, Kobalt und andere seltene Metalle werden auf diese Weise mittlerweile energieeffizient und vergleichsweise umweltfreundlich wiedergewonnen.

- Insulin wird über einen einzelligen, dafür genetisch modifizierten Hefepilz, den Saccharomyces cerevisiae zusammen mit dem genveränderten Bakterium Escherichia coli gewonnen.

- Beim Antibiotikum Penicillin weist der Name bereits auf seine ursprüngliche Quelle hin.

- Weitere Beispiele sind die Hefen bei der Wein- und Bierherstellung, für die Alkoholherstellung und für das Backen. Oder Schimmelpilze, die in der Käseherstellung Gebrauch finden, als auch der Aspergillus oryzae für die Fermentation von Sojasoße, Miso und Sake, und viele mehr.

Die meisten auf der Welt vorkommenden Pilzarten sind neutral in Bezug auf uns Menschen. Etliche davon gehören sogar zu den wohlschmeckenden Speisepilzen und bereichern unsere Mahlzeiten. Gegessen werden dabei i.d.R. nur die sichtbaren Fruchtkörper der Pilze.

Vielen Pilzen werden Heilkräfte zugesprochen. Die Mykotherapie mit ihren Wurzeln in der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) und dort dem jahrhundertelangen Einsatz von Reishi, Cordyceps und anderen Pilzen, hat mittlerweile einen festen Platz bei uns in der Naturheilkunde einnehmen können. Auch unsere Natur hier verfügt über solche Heilpilze. Zwei, die ich hier an dieser Stelle gerne nennen möchte, wären der Zunderschwamm und der Birkenporling. Letztere wird bei Magen-Darm-Problemen eingesetzt.

Nicht zu vernachlässigen ist die Gruppe der giftigen, manchmal sogar tödlichen Pilze wie der den meisten bekannte Knollenblätterpilz oder der Fliegenpilz. Jedes Jahr wird in den öffentlichen Medien vor derer Verwechslung mit ungiftigen Vertretern und dessen Verzehr gewarnt.

## Philosophische und spirituelle Gedanken

Pilze brauchen, wie eingangs geschrieben, organisches Material, um zu überleben. In der Ökologie werden sie deswegen den Destruenten, auch Zersetzer genannt, zugeordnet. Pilze sind in der Lage, sehr komplexe organische Strukturen zu zerlegen. Sie befallen geschwächte Strukturen wie kranke und alte Bäume oder das herabgefallene Laub und zersetzen es in anorganische, d.h. mineralische Strukturen. Am Ende des Zersetzungsprozesses ist Erde entstanden, welche reich an Mineralien ist und einen guten Nährboden für neues Wachstum bildet.

Lassen Sie mich Sie nun zu einem kurzen philosophisch-spirituellen Exkurs einladen. Im Hinduismus wird die göttliche Kraft in drei Bereiche aufgeteilt. In Brahma, den Erschaffer bzw. Schöpfer, in Vishnu, den Erhalter, und in Shiva, den Zerstörer. Pilze gehören als Destruenten der letzteren Kraft an, Shiva, dem Zerstörer, welcher aufräumt, bereinigt und Platz für neues schafft. Der den Tod für das eine bringt, um Platz für das nächste zu schaffen, damit etwas neues kommen und leben kann.

Müssen wir Menschen uns mit Schimmelpilzen in unserer Wohnung rumplagen, welcher uns müde und krank macht, in dessen Umfeld wir gesundheitlich degenerieren, ja manchmal sogar arbeits- und fast lebensunfähig werden, dann ist das Shiva, die Kraft der Zerstörung, mit der wir uns gezwungenermaßen auseinander zu setzen haben.

Währenddessen unser Körper mit klar erkennbaren Symptomen von Krankheit mit Schmerzen, Schwäche und Leistungsabfall zu kämpfen hat, sind der Ausdruck für die Auseinandersetzung mit den krankmachenden Bestandteilen des Schimmels auf der Ebene unseres Gehirns kognitive und mentale Auffälligkeiten.

Genauer gesagt, das Gehirn reagiert nicht wie der Rest des Körpers beispielsweise erkennbar mit Schmerzen, Herzstörungen oder Durchfall, sondern mit psychischen Dysbalancen wie Depressionen, ADHS-Formen, Brainfog, Melancholie, Trauer einerseits, andererseits mit neurologischen Auffälligkeiten und Ausfällen, wie man sie bei MS/Multiple Sklerose, ALS/Amyotrophe Lateral Sklerose oder der peripheren Neuropathie findet.

In der Psychologie ist es ein ziemlich neuer Denkansatz, dass mentale Störungen wie Trauer nicht etwa durch ein Erlebnis bzw. Traumata verursacht sein kann, sondern dass sie eine Folge einer metabolischen Erkrankung wie Adipositas, einer Schimmelexposition, die ebenfalls den Metabolismus durcheinanderbringt, ist oder eines Erregers, der seinen Weg ins Nervensystem und Gehirn gefunden hat. Solche Folgen finden in dem recht neuen Zweig der metabolischen Psychiatrie Berücksichtigung. Noch weiter wird das komplexe Geschehen der Wirkung der Pilze auf den Menschen seit einiger Zeit von einigen Wissenschaftlern gefasst. Sie haben dafür die Terminologie der „Gemischten Schimmelpilzmykotoxikose“ eingeführt, ein Versuch, die Unüberschaubarkeit der vielen körperlichen und neurologisch-psychiatrischen Folgen in einem Begriff zusammenzufassen.

Für mich war diese Erkenntnis ein befreiendes Denken, nämlich, dass eine Trauer oder ähnliches nicht in einem Trauma begründet liegen muss, nach dem üblicherweise aufwändig und mit hohem therapeutischem Einsatz gegraben werden muss. Vielmehr kann z.B. jene Trauer einfach eine Folge einer Schimmelbelastung sein. Ohne großes Trauma und Tamtam. Und wird dann die Schimmelbelastung saniert, dann beendet sich auch die Dramaturgie im Gemüt und in der Seele. Mit Beendigung der Schimmelbelastung habe ich die Möglichkeit, den Tod und Shiva zu verabschieden und das Leben im Sinne von Brahma, dem Schöpfer, wieder aufzunehmen, denn nicht nur mein Körper gesundet im Zuge dessen, sondern auch meine Seele.

Meine Erfahrungen mit vielen Patienten möchte ich nochmal mit knappen Worten zusammenfassen: Viele seelische Probleme haben einen körperlichen Anker, der im Sinne des hermetischen Gesetzes „wie oben, so unten", oder umgekehrt „wie unten, so oben" das Bleiben des Seelenthemas erzwingt. Wer kennt nicht Fälle, wo jemand sich in psychotherapeutische Hände begab im Glauben, in seiner Vergangenheit DAS auslösende Trauma zu finden und nach vielen Interventionen frustriert aufgab? Und die Frage, warum ein Mensch nicht in die Heilung zu gehen vermochte, nicht gelöst werden konnte?

Zu jenen körperlichen Ankern, die ich in meiner Heilpraktikerpraxis am meisten antreffe, gehören meines Erachtens neben den Schimmelbelastungen meist schwierige Zahngeschehen wie tote und schlecht wurzelgefüllte Zähne, verschiedene Metalle im Mund sowie unverträgliche Materialien, alle Arten der Glutenunverträglichkeiten und auch die Nickelallergie, die immerhin 20% unserer Bevölkerung betrifft. Die DEGUZ (deutsche Gesellschaft für Umweltzahnmedizin) geht davon aus, dass heutzutage jeder vierte nach einer Zahnkorrektur mittels Brackets nickelsensibel im Sinne einer systemischen Nickelallergie (SNA) geworden ist und die über von Natur aus stark nickelhaltigen Essen aus Vollkorn, Bohnen und Linsen, Schokolade und Nüsse immer wieder getriggert wird.

## Was tun?

1. Erste Priorität ist die Vermeidung und die Beendigung der Schimmel-exposition in Haus, Nahrung und Haushaltsgeräten. Ggf. empfiehlt sich sogar ein temporärer Auszug.
2. Professionelle Sanierung des Schimmels und Behebung der Ursachen und Quellen. Abwischen mit Schimmelreinigern ist in der Regel nicht ausreichend, da dabei die Myzele (Art Wurzeln) des Schimmels in der Tiefe von Bauteilen nicht abgetötet werden. Nach einer von einer Fachfirma, am Ende des Sanierungsprozesses vorgenommenen Desinfektion kann der Einsatz von Effektiven Mikroorganismen/EMs helfen, die noch toxischen verbliebenen Fragmente des zerstörten Schimmels zu beseitigen. Durch EM werden diese verstoffwechselt, also quasi verdaut, und verlieren dadurch ihre Toxizität.
3. Vermeiden von zukünftigem Schimmel durch richtiges Verhalten (Lüften, Trockenwischen der Duschwanne). Regelmäßige Reinigen von Geräten, Reduktion bzw. vermeiden von schimmelgefährdeten Lebensmitteln, …
4. Regulierung der immunologischen Abwehr durch pflanzliche Mittel, Stress-reduktion, Wechselduschen, ausgeglichener Tag- und Nachtrhythmus, Reduzierung von Elektrosmog, Vermeidung von Fertiggerichten, … Natur-heilkundliche und ggf. auch schulmedizinische Unterstützung und Therapie der durch den Schimmel entgleisten Körpersysteme und Immunantworten (Verdauung, Schilddrüse, Haut, Lunge, …). Manchmal müssen dafür auch stark wirksame Pilzmittel aus der Schulmedizin eingesetzt werden.

5. Milderung der allergischen Reaktionen mit Hilfe von Quercetin, Calcium, ggf. Antihistaminika, Glutamin und Citamin C, …
6. Unterstützung der körpereigenen Entgiftungswege (Leber-Galle, Niere, Lymphe) und Binden der Toxine über Kohle, Bentonit, Chlorella, Enzyme, Pektine, Ballaststoffe, …, und Unterstützung der Ausleitung durch Elektrolyse- und Epsomsalz-Fußbäder, Lymphmittel, Bürstenmassage, Sport, Schwitzen, Infrarotsaune, … am besten in Begleitung von fachkundigen Ärzten und Heilpraktikern
7. Ich persönlich habe mich entschieden, wegen der Brisanz des Themas alle zwei Jahre einen Schimmelspürhund durch mein Haus schnüffeln zu lassen, um sicher zu stellen, dass nicht doch irgendwo wieder was unerkannt an Schimmel entstanden ist.

Eingangs schrieb ich, dass wir durch eine fachlich falsche Trocknung nach einem Wasserschaden jahrelang unerkannt dem Schimmel ausgesetzt waren, der uns alle, die im Haus lebten, in fast untherapierbare chronisch kranke Zustände trieb. Gott sei Dank hat das mittlerweile ein Ende gefunden. Das Tückische am Schimmel ist tatsächlich dessen Unsichtbarkeit und die mangelnde Aufmerksamkeit dessen in der schulmedizinischen, aber auch naturheilkundlichen Welt. Es war ein heftiger zeit- und nervenaufreibender Kampf, von der Haftpflichtversicherung der schadenverursachenden Firma die Sanierungskosten bezahlt zu bekommen. Ebenso die Wiederherstellung von Gesundheit. Wer schon mal mit den Taktiken von Versicherungen zu tun hatte und sich mit Problemen eines langen Genesungsweges zu kümmern hatte, weiß, wovon ich rede.

## Fazit

Schimmelbelastungen im Wohnraum, Nahrung und Körper sind ein wirklich ernstzunehmendes Problem, das sowohl körperliche als auch mentale Gesundheitsrisiken birgt. Eine frühzeitige Erkennung und Beseitigung der Ursachen sind entscheidend, um die Gesundheit der Bewohner zu schützen. Bei Verdacht auf Schimmel im Haus, in der Nahrung und im Körper sollte umgehend gehandelt werden, um langfristige Schäden zu vermeiden.

## Zur weiteren Information

Leitfaden des Umweltbundesamtes zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen („Schimmelpilz Leitfaden“) von Dr. Heinz-Jörn Moriske und Dr. Regine Szewzyk, Umweltbundesamt, Berlin, 2003.
https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/schimmelpilz_leitfaden_des_umweltbundesamtes.pdf

Mycotoxinexposition und Autismus: Eine systematische Überprüfung der molekularen Mechanismen, von Yilmaz Serkan, Utku Beyazit , Aynur B Ayhan, 2021
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32819265/

Die Auswirkungen der Exposition gegenüber Mykotoxinen auf die Immunität bei Kindern: Eine systematische Überprüfung, von David Githang'a, Omu Anzala, Wohltätigkeit Mutegi, Ambrose Agweyu, 2019
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31126742/

Diverse Artikel zu Schimmel auf der Homepage von Zentrum der Gesundheit, so z.B.
https://www.zentrum-der-gesundheit.de/ernaehrung/lebensmittel/kaffee-uebersicht/schimmel-in-kaffeemaschine

Gemischte Schimmelpilzmykotoxikose: Immunologische Veränderungen beim Menschen nach Exposition in wassergeschädigten Gebäuden, von Michael R Gray, Jack D Thrasher, Robert Crago, Roberta A Madison, Linda Arnold, Andrew W Campbell, Aristoteles, 2023
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15143854/

Invasive Pilzinfektionen: Neue Herausforderungen und neue Therapieoptionen, von Lilienfeld-Toal, Marie; Wagener, Johannes; Einsele, Hermann; Cornely, Oliver A.; Kurzai, Oliver, Dtsch Arztebl Int 2019; 116: 271-8; DOI: 10.3238/arztebl.2019.0271
https://www.aerzteblatt.de/archiv/206811/Invasive-Pilzinfektionen

Quelle für schimmelfreien Kaffee https://de.livehelfi.com/products/bulletproof-coffee-original-ground-340g