



# SCHIMMELPILZ: VERSTECKTE GEFAHR ODER HARMLOSER ZEITGENOSSE?

Allergie erkennen und behandeln, Schimmel vermeiden & wirksam entfernen

Herausgegeben von der Interessensgemeinschaft Allergenvermeidung (IGAV) in Kooperation mit der Österreichischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie (ÖGAI)



Liebe Allergikerin, lieber Allergiker,

jeder kennt ihn, viele hatten Probleme mit ihm, manche kämpfen seit Jahren erfolglos gegen ihn an: Schimmel. Schimmelpilze sind weder Tier noch Pflanze sondern kleine Organismen, die als Teil unserer Umwelt je nach Bedingung in unterschiedlichen Konzentrationen beinahe allgegenwärtig sind. Sie befinden sich in der Außenluft, siedeln sich aber auch in Wohnräumen meist im Verborgenen an Wänden, in den Ecken, in der Dusche und im Kühlschrank, wenn Lebensmittel verderben, etc. an und breiten sich rasch und großflächig aus.

Aber abgesehen davon, dass uns Schimmelflecken stören: Kann der Schimmelpilz auch die Gesundheit gefährden? Auf die Frage nach dem Gesundheitsrisiko gibt es beinahe so viele Antworten und Meinungen wie es Schimmelpilzarten gibt. Zahlreiche Empfehlungen und natürlich auch Produkte zur Sanierung von befallenen Stellen sind im Umlauf und erschweren die Orientierung, was nun wirklich ratsam und sinnvoll ist.

In diesem Ratgeber erklären Experten der IGAV mögliche Auswirkungen dieser Mikroorganismen auf unsere Gesundheit. Spezielles Augenmerk wird dabei auf die Entstehung, Erkennung und Behandlung von Allergien gelegt, denn Schimmelpilze zählen nach den Pollen, Hausstaubmilben und Tierhaaren zu den wichtigsten Allergie-Auslösern. Dieser Ratgeber soll Ihnen einen Überblick geben. Ausführliche Information und Tipps finden Sie auf unserer Homepage: [www.allergievermeidung.org](http://www.allergievermeidung.org) (über Allergien, Arten von Allergien).

Alles Gute wünscht Ihnen



Elisabeth Leeb  
Obfrau der IGAV

Diese Broschüre wurde in Zusammenarbeit mit dem wissenschaftlichen Beirat der IGAV erstellt:

Univ.-Prof. Dr. Werner ABERER, Univ.-Prof. Dr. Heimo BREITENEDER, Univ.-Prof. Dr. Christof EBNER, Univ.-Prof. Dr. Manfred GÖTZ, OA Dr. Thomas HAWRANEK, Univ.-Doz. Dr. Wolfgang HEMMER, Prim. Univ.-Prof. Dr. Friedrich HORAK, OA Dr. Isidor HUTTEGGER, Ass.Prof. Dr. Siegfried JÄGER, Univ.-Prof. Dr. Reinhart JARISCH, Univ.-Doz. Dr. Georg KLEIN, Univ.-Doz. Dr. Heinz KOFLER, Prim. Dr. Peter OSTERTAG, OA Dr. Andreas PFLEGER, Univ.-Prof. Dr. Wolfgang POPP, Univ.-Prof. Dr. Norbert REIDER, Univ.-Prof. Dr. Zsolt SZÉPFALUSI, Univ.-Prof. Dr. Eva-Maria VARGA, Prim. Dr. Norbert VETTER, Priv.Do. OA Mag.Dr. Stefan WÖHRL

# MAG. DR. MARTIN KIRCHMAIR

Institut für Mikrobiologie, Universität Innsbruck



## Schimmelpilze sind die Müllmänner der Natur

Schimmelpilze sind winzig kleine Organismen und ein natürlicher Bestandteil unserer Umwelt, die eine wichtige ökologische Funktion haben. Sie „räumen auf“, indem sie organische Baustoffe von Abgestorbenem und Verdorbenem zersetzen, in anorganisches Material umwandeln und wieder dem natürlichen Kreislauf zuführen (Bsp. Komposthaufen). Zur Vermehrung bilden sie Sporen, die durch die Luft verbreitet werden. Damit sind sie sozusagen allgegenwärtig.

### Schimmel im Innenraum

Pilzsporen setzen sich wie Staub auf Wänden und Möbel ab. Damit sich diese mikroskopisch kleinen Partikel vermehren können, brauchen sie in erster Linie Feuchtigkeit, aber auch Wärme und Nährstoffangebot.

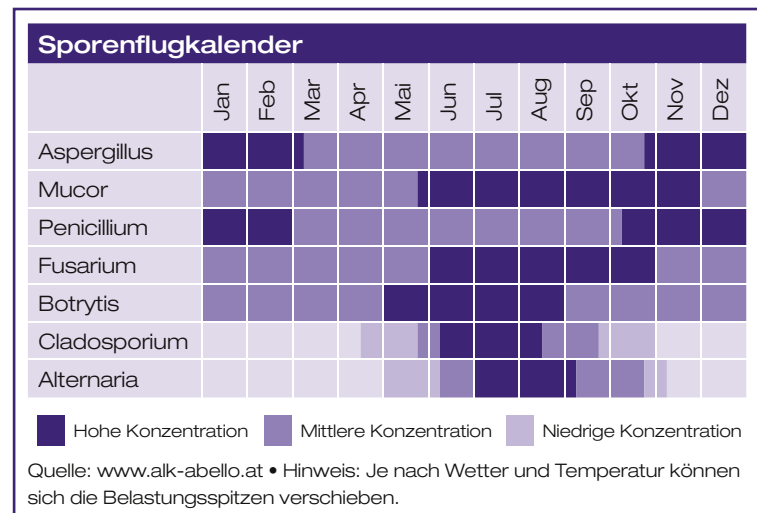
Die Entstehung von Schimmel wird durch direkten Eintritt von Feuchtigkeit (bauliche Mängel, schlecht ausgetrocknete Neubauten, schlechte Wärmedämmung etc.), unzureichende Abfuhr von Feuchtigkeit (kann die feuchte Luft nicht entweichen, kondensiert sie an kühlen Oberflächen wie z.B. Wänden und Fensterscheiben) und starke Feuchtigkeitsentwicklung (duschen, kochen, Wäsche trocknen etc.) begünstigt.

### Schimmel im Freien

Da die Atemluft Pilzsporen enthält, sind wir je nach Jahreszeit und Witterung ununterbrochen unterschiedlichen Konzentrationen an unterschiedlichen Schimmelpilzpartikeln ausgesetzt (siehe Grafik).

### Schimmel in Nahrungsmitteln

Wenn Lebensmittel verderben, sind auch Schimmelpilze am Werk. Besonders leicht verderben Brot, Obst, Marmelade, Käse, Fleisch, Wurst und Nüsse. Allergische Reaktionen bei Verzehr schimmelpilzhaltiger Nahrungsmittel sind sehr selten. Hochgradig allergische Menschen sollten dennoch mit Beschwerden rechnen.



## Wenn Schimmelpilze krank machen

Der Mensch besitzt eine gute Anpassungsfähigkeit an Schimmelpilze und reagiert daher nur selten mit Krankheit. Im Normalfall werden Pilzsporen sofort von weißen Blutkörperchen abgetötet. Ob doch eine Gesundheitsgefährdung besteht, hängt von der Intensität, der Art des Schimmelbefalls und der Empfindlichkeit des Menschen ab. Es gibt drei mögliche Auswirkungen auf unsere Gesundheit:

### 1. Allergie

Eine Schimmelpilzallergie ist eine Überempfindlichkeitsreaktion unserer Abwehrkräfte auf die Sporen von Schimmelpilzen. Untersuchungen zufolge spielen Pilze bei der Entstehung allergischer Erkrankungen eine immer größere Rolle.

#### Allergologisch relevante Schimmelpilze

<b>Alternaria alternata</b>	Verfaulte Pflanzen, Laub, Mehl, Obst, Gemüse, Textilien, Mauerwerk
<b>Aspergillus fumigatus</b>	Getreide, Heu, Textilien, Blumenerde, Lebensmittel (Marmelade, Früchte, Gemüse, Mehl, Nüsse, Brot), Holz, Papier, Tapeten, Tierkot, Badezimmer, Keller
<b>Cladosporium herbarum</b>	Verfaulte Pflanzen, Laub, Getreide, Textilien, Kunststoff, im schlecht gereinigten Kühlschrank, Lebensmittel, Mauerwerk, Möbel
<b>Penicillium</b>	Absterbende Pflanzenteile, verderbende Lebensmittel

### **Exogen-allergische Alveolitis: z.B. Farmerlunge**

Eine hohe Konzentration an Schimmelpilzen und/oder Bakterien kann in seltenen Fällen entzündliche Veränderungen der Lungenbläschen auslösen, die untherapiert schwere und nachhaltige Lungenerstörungen zur Folge haben. Eine Form ist die „Farmerlunge“, für deren Entstehung die ständige Belastung mit Pilzen aus verschimmeltem Heu, Stroh oder Getreide verantwortlich ist. Symptome: Gliederschmerzen, Schüttelfrost, Husten, Fieber und Atemnot.

### 2. Reizende und toxische Wirkung

Einige Pilze sind in der Lage, Gifte (Mykotoxine) zu produzieren. Inwieweit Schimmelpilzschäden in Innenräumen toxikologisch relevant sind, kann die Wissenschaft (mit Ausnahme hoch belasteter Arbeitsplätze) noch nicht ausreichend beantworten. Dennoch sollte man bei sichtbaren Schimmelschäden und gleichzeitigem Auftreten von Fieber, Erschöpfung, Haut- und Schleimhautreizungen oder Kopfschmerzen den Arzt um Rat fragen und nach dem Prinzip der Vorsorge die Belastung minimieren.

### 3. Direkter Befall innerer Organe (z.B. Infektion der Lunge oder des Verdauungstraktes)

Eine Besiedelung des Körpers durch Schimmelpilze (Mykose) kommt nur selten vor, ist dann aber lebensbedrohlich. Gefährdet sind Menschen mit geschwächter Immunabwehr (z.B. nach einer Chemotherapie, Transplantations- oder HIV-Patienten), alte Menschen mit schwerer, chronischer Erkrankung aber auch Säuglinge und Kleinkinder.

#### **Messung & Analyse durch den Profi**

Eine Sporenmessung gibt Auskunft darüber, ob Schimmel vorliegt und ob er eine Gefährdung für die Gesundheit darstellen kann. Analysen der Schimmelbelastung der Luft sollten ausschließlich durch sachkundige Labors durchgeführt werden und sind in erster Linie für Allergiker und Menschen mit geschwächten Abwehrkräften relevant.

Do-it-yourself-Tests werden vielfach angeboten. Dabei sollte man darauf achten, dass die Konzentration der Schimmelpilzsporen im Innenraum mit der der Außenluft verglichen wird. Nur aus der Anzahl der Sporen im Innenraum allein kann kein Rückschluss auf einen möglichen Schimmelschaden bzw. auf den Einfluss der Raumluft auf allergische Reaktionen gezogen werden. Weiters sollte die Konzentration relevanter allergieauslösender Schimmelpilzsporen bestimmt werden und nicht nur die Gesamtkeimzahl. Eine sinnvolle Analyse vom Fachmann braucht Zeit, da es bis zu zehn Tagen dauern kann, bis die relevanten Schimmelpilze sicher bestimmt werden können.



#### **Tipp: Schimmelcheck**

Eine kostengünstige Analyse der Schimmelpilzbelastung der Raumluft inkl. Experten-Gutachten bietet z.B. das Institut Mykon, das durch jahrelange Erfahrung und die Nähe zur Universität Innsbruck mit modernsten Methoden exakte und umfangreiche Analysen auf höchstem wissenschaftlichem Niveau garantieren kann.

Info & Bestellung bei [www.mykon.at](http://www.mykon.at)



# UNIV.-PROF. DR. FRIEDRICH HORAK

Allergie Zentrum Wien West, [www.allergiezentrum.at](http://www.allergiezentrum.at) • Universitätsklinik für HNO-Krankheiten, Wien

## Allergisch? Fragen Sie Ihren Arzt!

Da Sporen in erster Linie eingeatmet werden, treten die Symptome meist im Bereich der Atemwege auf und sind jenen des Heuschnupfens sehr ähnlich: Fließschnupfen oder verstopfte Nase, Husten, Niesreiz, Atemprobleme sind typische Anzeichen einer allergischen Reaktion. Bei Kontakt mit den Augen: Juckreiz, Rötung.

Die Symptome können, je nach Pilzart das ganze Jahr über (Allergenquelle meist im Innenraum) oder saisonal (vorwiegend in der Außenluft) auftreten. Wegen unzureichend allergologischer Testsysteme ist die Diagnose einer Schimmelpilzallergie schwierig. Daher ist es sehr wichtig darauf zu achten, wann, wo und unter welchen Umständen die Beschwerden auftreten. Das Führen eines Tagebuches kann das Auffinden der Allergie-Auslöser entscheidend erleichtern.

Folgende Testverfahren stehen einem auf Allergien spezialisierten Arzt zur Verfügung:

- **Anamnese:** Im ausführlichen Gespräch können Arzt und Patient wie Detektive mögliche Schimmelpilze ausschließen bzw. in die engere Wahl ziehen.
- **Hauttest (Pricktest):** Geringe Mengen eines Allergen-Konzentrats werden in die oberste Hautschicht geritzt. Eine allergische Reaktion äußert sich durch eine juckende Quaddel, ähnlich einem Gelsenstich. Leider sind noch nicht alle verfügbaren Allergenlösungen ausreichend standardisiert, was die Diagnose zusätzlich erschwert.
- **Bluttest (RAST):** Mit Hilfe einer Blutuntersuchung kommt man den Allergieauslösern noch besser auf die Spur. Werden sog. IgE-Antikörper im Blut nachgewiesen, besteht bereits eine Sensibilisierung – auch wenn im Hauttest vielleicht noch keine Reaktion sichtbar ist. Eine exogen-allergische Alveolitis wird durch Bestimmung von IgG-Antikörpern nachgewiesen.
- **Provokationstest:** Endgültige Sicherheit liefern meist die Ergebnisse eines Provokationstests. Dabei werden die Atemwege unter kontrollierten Bedingungen gezielt mit dem Allergen konfrontiert, um eine Reaktion zu provozieren.

## Erfolgreiche Behandlung

Erst wenn genau feststeht, auf welchen Schimmelpilz sich der Körper mit einer allergischen Reaktion wehrt, kann die Behandlung gemeinsam mit dem Arzt festgelegt werden. Meist ist eine Kombination aus der Vermeidung des Kontaktes/der Beseitigung der Schimmelherde, medikamentöser Therapie und therapeutischer Ursachenbekämpfung (Allergie-Impfung) sinnvoll.

## Schimmelsanierung im Innenraum & Allergenvermeidung

- 1. Reinigen:** Mit Wasserstoffperoxid, Sodalaug oder Ethylalkohol den Schimmel abwischen (Atemschutzmaske mit Allergenfilter, Schutzbrille und Handschuhe verwenden!). Nicht wegsaugen, denn dadurch werden die Sporen wieder ausgeblasen (außer man verwendet einen Staubsauger mit HEPA-Filter). Danach gut lüften.
- 2. Trocknen der feuchten Stellen:** Trocknungs- bzw. Entfeuchtungsgeräte können im Baustoffhandel angemietet werden. Nicht geeignet bei aufsteigender Mauerfeuchte, denn dadurch wird noch mehr Feuchtigkeit in die Wand gezogen.
- 3. Stoppen:** Spezielle Sprühlösungen bedecken die behandelte Oberfläche und unterbinden das Schimmelwachstum. Für den Menschen unbedenkliche Mittel sind im medizinischen Fachhandel (Bsp. Bständig, Tappe, Heindl) erhältlich.
- 4. Nachhaltige Ursachenbekämpfung von Mauerwerk:** Meist ist es sinnvoll, die befallene Mauerstelle bis auf die Ziegel abzuschlagen, auszutrocknen, zu behandeln und neu aufzumauern. Kleinere Schäden bis zu 50 cm<sup>2</sup> kann man selbst entfernen. Bei größeren sollte ein Profi aus der Baubranche zurate gezogen werden. Maßnahmen zu Wärmedämmung sind dann sinnvoll, wenn die Außenwände schlecht isoliert oder massive Kältebrücken vorhanden sind.

### Tipps zur Allergenvermeidung

- Mehrmals täglich Stoßlüften (keinesfalls ständiges Kippen) und Luftfeuchtigkeit niedrig halten (40-60%)
  - Möbel mit einem Abstand an den Innen- und nicht an den Außenwänden aufstellen
  - Obst und Gemüse im Kühlschrank lagern
  - Achtung: Filter von Klimaanlage, Erde von Topfpflanzen (v.a. Hydrokultur), das Innere von Pölstern etc. sind häufig auch schimmelpilzbelastet
  - Gartenarbeit anderen überlassen und Kontakt mit Kompost- oder Laubhaufen sowie Mistkübeln meiden
- Mehr Tipps gibt's im Internet: [www.allergenvermeidung.org](http://www.allergenvermeidung.org)

## Symptomlinderung und Kontrolle der Beschwerden

Bei einer allergischen Reaktion wird vermehrt Histamin ausgeschüttet, das hauptverantwortlich für die Entstehung von Symptomen ist. Antihistaminika verhindern das Andocken dieses Stoffes an die Zellen und unterdrücken dadurch allergische Reaktionen. Ergänzend dazu wird Kortison eingesetzt, das entzündungshemmend wirkt.

## Spezifische Immuntherapie (Allergie-Impfung)

Bei dieser Therapie werden die Abwehrkräfte durch Injektionen oder Tropfen regelmäßig mit Bestandteilen der Schimmelpilzsporen konfrontiert. Dadurch kann das Immunsystem behutsam an den Allergieauslöser gewöhnt und die Ursache einer Allergie in bestimmten ausgewählten Fällen erfolgreich bekämpft werden. Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung ist die exakte Diagnose durch den spezialisierten Facharzt. Kostenlose Infobroschüre: IGAV-Hotline 01/212 60 60.

## Tipps & Service

Ausführlichere Information über Schimmelpilze und Tipps zur Allergenvermeidung bzw. -beseitigung gibt's im Internet unter [www.allergenvermeidung.org](http://www.allergenvermeidung.org) (über Allergien, Arten von Allergien).

Eine Liste aller Allergie-Ambulatorien und -Ambulanzen Österreichs ist über die IGAV-Hotline kostenlos erhältlich.

Eine Auswahl allergologisch versierter Ärzte (Haut-, HNO-, Lungen- und Kinderfacharzt) finden Sie unter [www.netdoktor.at](http://www.netdoktor.at) (health center & communities, Allergie, Ab zur Allergie-Austestung).

[www.allergenvermeidung.org](http://www.allergenvermeidung.org)

IGAV-Hotline: 01 / 212 60 60

Mit freundlicher Unterstützung von



Die IGAV (Interessensgemeinschaft Allergenvermeidung) ist ein gemeinnütziger Verein, der neue wissenschaftliche Erkenntnisse für AllergikerInnen und Eltern allergischer Kinder aufbereitet und ihnen Hilfestellung sowie praktische Tipps zur Allergenvermeidung und -reduktion bietet. Die IGAV versteht sich auch als Sprachrohr der Allergiker. Vorschläge, Anregungen und Kritik der Mitglieder werden thematisiert und an die richtigen Stellen in der Wissenschaft, Wirtschaft und Politik weitergeleitet.

Stand: Dezember 2007