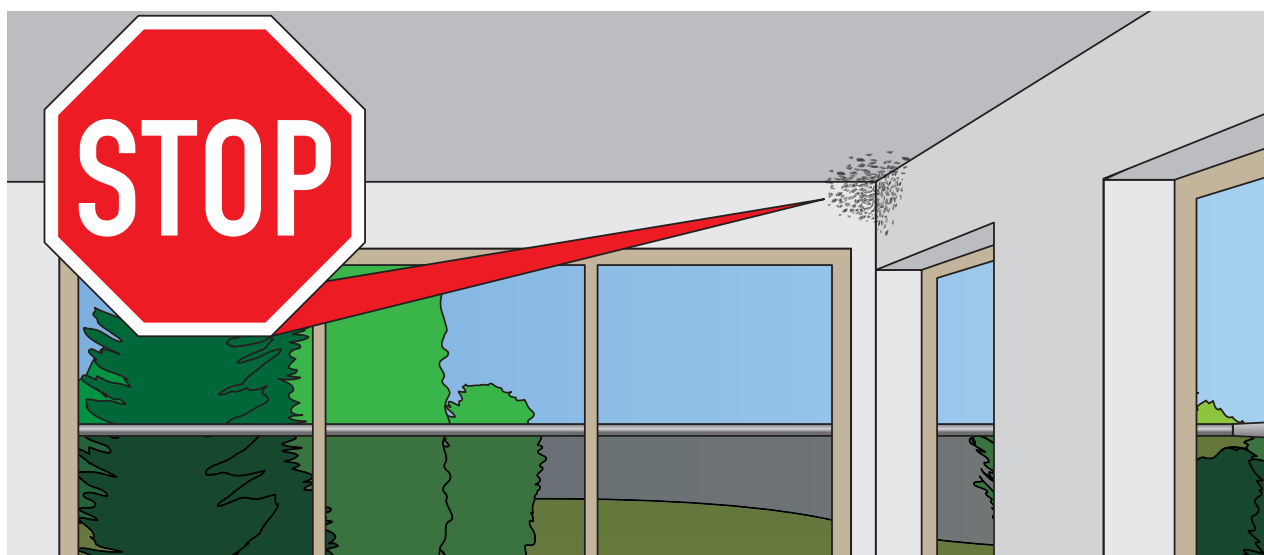


SCHIMMELBEKÄMPFUNG IN HAUS UND WOHNUNG

Gesundheit schützen, Wohn- und Lebensqualität sichern

**MIT PRAKTISCHEN
EXTRA-TIPPS**



SCHIMMELPILZ MACHT KRANK	S. 2
SCHIMMELPILZ IST GENÜGSAM	S. 2
SCHIMMELPILZ VERMEIDEN	S. 2
Falsches Lüften und Heizen	S. 2
Wasserdampf und Kondenswasser vermeiden	S. 3
Fungizide	S. 4
SCHIMMEL ENTFERNEN	S. 4
Oberflächliche Schimmelbehandlung, Silikonfugen	S. 5
Tapeten, Farben, Wandputz	S. 5
Rigips, Spanplatten, Teppiche, Holz	S. 6

Schimmelpilz in Bad, Wohnraum oder Keller sieht nicht nur ekelig aus, sondern ist auch hochgradig gesundheitsgefährdend. Zudem ist Schimmel immer ein sehr deutlicher Hinweis auf ein zu feuchtes und ungesundes Raumklima – ausgelöst durch Schäden am Haus, am Dach, an Wasserleitungen oder am Heizungssystem bzw. durch falsches Lüften und Heizen.

Nehmen Sie daher Schimmelpilz niemals auf die leichte Schulter. Sondern entfernen Sie den Schimmelpilz gründlich und rückstandslos, beheben Sie schnell und konsequent die Ursachen und schützen Sie so die Gesundheit Ihrer Familie.

1. Schimmelpilz macht krank

Es gibt über 100.000 (!!!) Schimmelpilzarten. Sie kommen überall vor und sind ständig um uns herum: auf Nahrungsmitteln, im Boden und mit mehr als 100 Arten auch im Wohnbereich. Probleme bereiten sie vor allem, wenn sie in Massen auftreten. Denn nahezu keine Art ist tatsächlich harmlos.

Pilze verbreiten sich, indem sie ihre Samen (Sporen) in die Luft abgeben. Wegen ihres geringen Gewichts schweben die Sporen lange Zeit in der (Raum-)Luft und werden auf diese Weise eingeatmet. Was sie gefährlich macht, sind die in ihnen enthaltenen Giftstoffe, sogenannte Mykotoxine. Sie befallen die Atemwege, führen zu akuten Atembeschwerden und können chronische Atemwegserkrankungen auslösen.

Asthmatiker und Allergiker sind besonders gefährdet. 30% aller Allergiker leiden unter einer Schimmelpilzallergie. Sie reagieren mit Niesen, Schnupfen, Durchfall, Erbrechen und Hautausschlag. Neurodermitis kann durch Schimmelpilz ausbrechen.

Als gefährlichste Art gelten Schimmelpilze der Gattung Aspergillus. Ihre Giftstoffe stehen im Verdacht, schwere Schäden an Leber und

Nieren zu verursachen, Krebs hervorzurufen und tödliche Infektionen auszulösen.

2. Schimmelpilz ist genügsam

Zum Leben braucht ein Schimmelpilz lediglich eine sehr hohe (Luft-)Feuchtigkeit, etwas Sauerstoff, halbwegs normale Temperaturen und ein paar Nährstoffe.

Manche Arten können auf Lebensmitteln noch bei minus 10 °C wachsen. Meist jedoch beginnt das Wachstum bei 0 °C, ideal sind 25 bis 30 °C. Hauptsache, es ist feucht genug.

Ab 40 °C stellt er sein Wachstum zu meist ein, stirbt aber nicht unbedingt ab. Nur manche Arten halten 50 °C und mehr nicht aus.

In jedem Fall kann Schimmelpilz in für ihn schlechten Bedingungen eine lange Zeit hindurch passiv überleben und bei „besseren“ Umständen sofort wieder Pilzkulturen ausbilden.

Als Nährstoffe benötigt Schimmelpilz tote organische Materie wie Zucker, Eiweiß, Stärke und Fette sowie Zellulose (Holzbaustoff). Und die findet er in nahezu allen Materialien!

Der Leim diverser Papierprodukte wie Tapeten, Bücher und Verpackungen sowie Kleister enthalten Stärke, Eiweiße und Zucker. Diese finden sich auch in den Zusatzstoffen aller Putzarten von Dispersionsputz über mineralischen Putz bis zum Fugenputz. Ebenso kommen sie in den Weichmachern von Farben und Kunststoffen vor. Deshalb kann sich Schimmelpilz auch auf Wandfarbe,

Silikonfugen und Duschvorhängen bilden.

Fette und Eiweiße wiederum sind in Leder, Stoffen und Textilien enthalten, sodass Schimmelpilz auch auf Möbeln, in Kleidern und Teppichen vorkommt.

Kurz: Stimmt das Mikroklima, findet Schimmelpilz in nahezu allen Materialien Nahrung, um sich praktisch überall auszubreiten.

3. Ursachen kennen und beheben, Schimmelpilz vermeiden

Schimmelpilz kann sich aus ganz vielen verschiedenen Gründen bilden. Manche sind sofort offensichtlich, andere wiederum erfordern eine gründliche und notfalls auch vom Fachmann durchgeführte Suche.

Wichtig ist immer, sowohl den Schimmelpilz umgehend und gründlich zu entfernen als auch die Ursache für die Schimmelbildung zu ermitteln und ebenso konsequent zu beseitigen!

Denn vielfach genügen bereits kleine Veränderungen, und Schimmel kann sich gar nicht erst ausbilden.

Falsches Lüften und Heizen

Mit bis zu 75% die „klassische“ Hauptursache für Schimmel ist eine zu hohe Luftfeuchtigkeit durch falsches Lüften und Heizen.

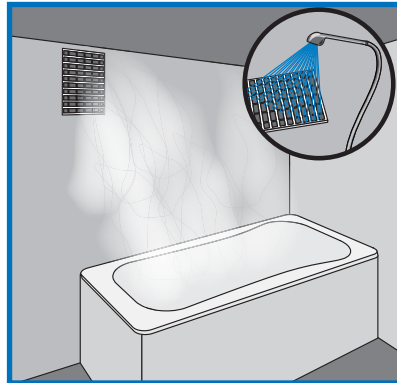
Im Winter halten sich die Menschen vorwiegend drinnen auf.

Es entsteht eine „dicke“ Luft aus Ausdünstungen, Heiz- und Körperwärme und verbrauchter Atemluft. Moderne Fenster- und Türrahmen schließen die Räume zudem hermetisch dicht ab. In diesem Mikroklima gedeiht der Schimmel prächtig.

Hier hilft nur: Mindestens drei Mal täglich 10 Minuten bei weit geöffneten Türen und Fenstern kräftig durchlüften. Nachts bleiben die Fenster dann geschlossen, um die nasskalte Luft nicht in die Wohnung zu lassen.

Kühlere Schlafzimmer sollten nicht über die warme Luft anderer Räume „beheizt“ werden. Das Aufeinandertreffen von warmer und kühler Luft fördert die Bildung von Tauwasser, das sich an Wänden, Möbeln und Teppichen absetzt und zu Schimmel führen kann. Wenig genutzte Räume sollten immer auf einer Mindesttemperatur von 17 °C gehalten – also leicht beheizt werden. So verhindern Sie Taubildung an den Wänden und Schimmel fördernde Feuchtigkeit. Hier wäre Energiesparen teurer als Heizen, weil die Schimmelsanierung die Einsparung locker wieder „auffrisst“.

Wasserdampf und Kondenswasser vermeiden



Badezimmer ohne Fenster benötigen starke Lüftungsschacht-Systeme. Sonst ist der Schimmel durch die dampfend heiße und feuchte Luft quasi vorprogrammiert. Reinigen Sie den Deckel des Schachts ein Mal pro Monat, um die volle Leistungsfähigkeit sicherzustellen (abschrauben und mit Wasser reinigen, Schachtingang von Staub befreien).

Ansonsten gilt: nach jedem Bad und nach jeder Dusche 10 Minuten bei weit geöffnetem Fenster gründlich lüften und die Badezimmertür dabei ebenfalls offen stehen lassen. Idealerweise werden Boden und Wände mit einem gummierten Abzieher vom Wasserdampf gereinigt. Duschkor-

hänge sollten zudem beim Lüften möglichst ebenso weit auseinandergefasst werden wie beim Duschen.

Übrigens: Ähnliche Maßnahmen gelten auch für Ihre Küche nach jedem Kochen.

Wo Schränke und Möbel dicht an der Wand stehen, steht auch die Luft. Vermeiden Sie vor allem, besonders große Möbel an die generell kälteren Außenwände zu stellen. Lassen Sie hier 15 cm Abstand, damit die Luft zirkulieren kann.

Ursachenforschung

Schwieriger zu erkennen als diese „offensichtlichen“ Ursachen sind Schimmelpilze, die ohne sofort ersichtlichen Grund entstehen.

Konnte beispielsweise bereits beim Errichten des Hauses der Rohbau nicht gründlich trocknen und wurde zu früh verputzt und tapeziert, behalten die Gemäuer

TIPP 1
Richtig Lüften

30 Liter Wasser pro Wohnung pro Tag werden durch Lüften aus der Raumluft entsorgt.

Frische Luft und Luftaustausch sind daher im Winter besonders wichtig.

10 Minuten mit Durchzug lüften, Fenster und Türen weit geöffnet – und das mindestens 3 Mal pro Tag.

- Dabei Heizkörper kurz abdrehen.
- Nachts die Fenster geschlossen halten.
- In kritischen Räumen: Feuchtigkeit mit Messgeräte kontrollieren.
- Ideal sind ca. 50 % (max. 70 % an den Außenwänden).
- Messgeräte zeigen ab ca. 65 % Luftfeuchtigkeit Alarm an.
- Zu trockene Räume führen zu Hustenreiz durch ausgetrocknete Schleimhäute und gereizte Augen.

eine Restfeuchte. Daraus entwickeln sich an kühlen und wenig beheizten Stellen mit Vorliebe Schimmelpilzkulturen.

Auch defekte Wasserleitungen (Risse, Brüche, undichte Verbindungen), Abflüsse von WC, Bad, Waschbecken und Spüle sowie lecke Heizungsrohre können Schimmelpilze verursachen. Oft verlaufen sie hinter Verkleidungen, wo sie lange Zeit unentdeckt vor sich hin tröpfeln und dadurch ein echtes Feuchtbiotop für Schimmelpilz schaffen.

Ähnliche Effekte kann ein undichtes Dach hervorrufen. Auch eine defekte Dampfbremse von Dach- oder Außenwanddämmung führt zu Kondensbildung, feuchter Dämmwolle und schließlich zu Schimmel.

Und das Gemeine an diesen Verursachern ist: Nicht selten tritt der Schimmelschaden an einer vom ursächlichen Defekt weit entfernten Stelle auf. Das Wasser sucht sich einen Weg durch Gemäuer, Verkleidungen, Verschalungen etc., sammelt sich an einer bestimmten Stelle und ruft dort die Schimmelbildung hervor.

Nur: Wie lässt sich diese Ursachenkette als Laie ermitteln, wenn alle anderen Möglichkeiten bereits ausgeschlossen werden konnten?

Hier kann dann nur der Fachmann mit seinen Messgeräten und seiner Erfahrung helfen, Schimmelquellen professionell zu ermitteln und Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Beheben Sie nämlich nur die äußerlich sichtbaren Schäden, ohne dem Übel auf den Grund zu gehen, wird sich binnen kürzester Zeit wieder ein neuer Schimmelteppich ausbreiten.

Fungizide



Schimmel-Vorsorge können Sie bereits beim Renovieren treffen. In Ihrem Praktiker Baumarkt erhalten Sie beispielsweise Wandfarben, denen bereits Antischimmel-Substanzen beigemischt wurden.

Auch im Wandputz sind entweder bereits entsprechende Zusatzstoffe drin oder können separat beigemischt werden.

Fungizide auf organischer oder anorganischer Basis gehören heutzutage zur festen Beimischung zahlreicher Produkte wie Holzschutz-Lasuren, Mörtel, Wandputz, Farben, Silikonpaste, Teppiche und vielem mehr.

Diese Zusätze können Schimmel zwar nicht komplett verhindern, aber Wachstum und Ausbreitung zumindest hemmen bzw. erschweren.

4. Schimmel entfernen

Wenn Schimmel trotz aller Vorsichtsmaßnahmen dann doch auftritt, also Flecken auf Tapeten oder Putz sichtbar werden, hat er schon ein kritisches Stadium erreicht. Wie Sie ihn entfernen können, hängt von verschiedenen Faktoren ab.

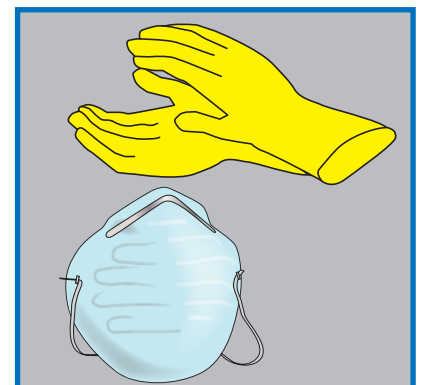
TIPP 2 „Gesunde“ Schimmelpilze

Schimmelpilz ist nicht pauschal ungesund oder gar gefährlich.

Jeder kennt den Edelschimmel in Schimmelkäse oder als Außenrand an der Salami. Die gleiche Schimmelart würde an anderen Lebensmitteln allerdings durchaus zum Verderben beitragen und giftig wirken.

Aus dem Stoffwechselprodukt der Schimmelpilzart *Penicillium chrysogenum* werden Antibiotika wie Penicillin hergestellt.

Der vegetarische Fleischersatz Quorn wird aus dem Myzel des Schimmelpilzes *Fusarium venenatum* gewonnen.



Zentrale Dinge vorweg:

1. Arbeiten Sie immer und ausnahmslos mit Handschuhen und Mundschutz.
2. Sichtbares Entfernen genügt nicht – der Schimmel muss tatsächlich rückstandslos beseitigt werden.
3. Die Ursache muss behoben und die Feuchtigkeits-Quelle „trockengelegt“ werden.

4. Vergessen Sie Hausmittel wie Essig – Essig enthält organische Nährstoffe, die in den Untergrund wie Putz oder Tapete gelangen. Der Schimmel wird kurzfristig bekämpft und erhält langfristig neue Nahrung.
5. Schimmel wird NIEMALS trocken mit Lappen, Schrubber oder Besen entfernt! Erstens funktioniert das nicht, zweitens lösen Sie auf diese Weise lediglich die Sporen und reichern die Luft im Wohnraum hochgiftig an!
6. Finden Sie sich damit ab, dass sich manche befallenen Gegenstände wie Teppiche nicht reinigen lassen und nur noch entsorgt werden können.
7. Ab einer bestimmten Ausbreitung zum Beispiel im Keller MUSS ein Fachbetrieb ran und notfalls bis auf das Fundament eine Kernsanierung vornehmen.

Bei der Schimmelbekämpfung gilt es generell zu unterscheiden zwischen

- a. dem biologischen Abtöten – dem Unterbinden von Wachstum, Stoffwechsel, Ausbreitung und Sporenbildung und
- b. der zusätzlichen Zerstörung der Sporen.

Oberflächliche Schimmelbehandlung

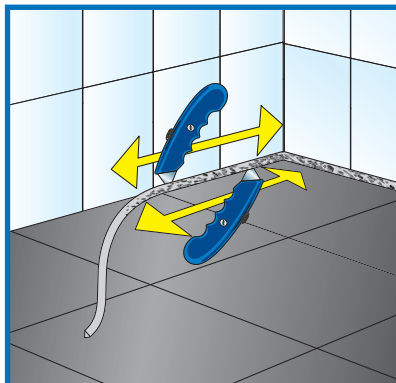
Auf allen Flächen, wo sich der Schimmel nur oberflächlich gebildet hat, hat sich hochprozentiger Alkohol mit mindestens 70-80% Ethanol bewährt. Er ist extrem wirksam bei relativ geringen Nebenwirkungen. Ethanol bildet auch die Basis des Antischimmel-Mittels aus Ihrem Praktiker Baumarkt. Andere Mittel, die mit Natriumhypochlorit (Chlorbasis) Wasserstoffperoxid oder Ammoniak arbeiten, reizen

die Atemwege und Augen, sind darüber hinaus nicht so effizient wie Ethanol. Formaldehydbasierte Mittel können sogar krebserregend sein. Verwenden Sie Handschuhe und Mundschutz und sorgen Sie bei der Arbeit für eine sehr gute Lüftung.

Silikonfugen



In der Regel genügt es, leicht schimmelnde Silikonfugen mit Ethanol gründlich abzuschrubben – und das mehrmals innerhalb einer Woche.



Wenn der Schimmel jedoch bereits tiefer eingedrungen ist, bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als das Silikon mit einem Teppichmesser herauszuschneiden.

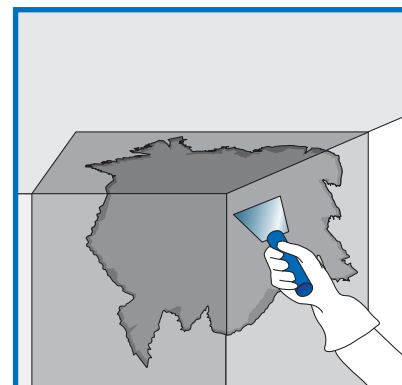
Reinigen Sie dann den Untergrund mit Ethanol und verfugen Sie mit speziellem, Fungizide enthaltendem Silikon.

Tapeten, Farben, Wandputz

Ganz frischer Schimmelpilz lässt sich mit Ethanol abwaschen, sofern

Sie schnell handeln. Leider jedoch setzt dies die Schimmelbildung von außen voraus. Viel häufiger jedoch dringt der Schimmel von der feuchten und kühlen Unterseite an die Oberseite von Tapete, Farbe und Putz. Das heißt: Er hat die gesamte Tapete inklusive Kleister und schlimmstenfalls den Putz durchdrungen und befallen.

Hier gibt es leider nur eines: Die Tapete bzw. die Farbe muss runter! Danach müssen Sie den Putz sehr sorgfältig auf Schimmel untersuchen und zumindest gründlich mit Ethanol bearbeiten.



Ist der Schimmel jedoch bereits tiefer in den Putz eingedrungen (kratzen Sie zur Überprüfung den Putz ein kleines Stückchen aus), hilft alles nichts: Dann muss auch der Putz (stellenweise) entfernt werden.

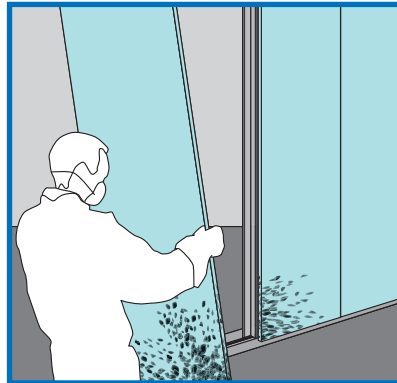
Wenn Sie unsicher sind, wie stark der Schimmelbefall ist, sollten Sie sich vorsichtshalber immer an einen Fachmann wenden.

Beim Wiederaufbau der Schichten (Putz, Tapete / Farbe) achten Sie darauf, dass Sie schimmelpilzhemmende Produkte einsetzen. Die Innenseite der Außenwand sollte zudem intensiv mit einem starken Fungizid eingesprüht werden.

Achtung: Mit Schimmelpilz kontaminierte Tapeten, Farben und Wandputz zu entfernen ist eigentlich eine Aufgabe für einen Fachbetrieb. Und zwar weniger aus handwerklicher Sicht, sondern weil nur der Fachbetrieb über Absaugsysteme verfügt, die die staubige und mit Sporen verseuchte Luft aufnehmen, statt sie in den Wohnräumen zu verteilen!

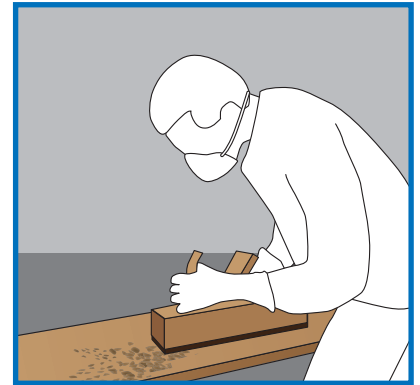
Wie Sie Wände fachgerecht verputzen, tapezieren und streichen, erfahren Sie in unseren entsprechenden Ratgebern „Innenwände verputzen“, „Wände streichen“ und „Tapezieren“.

Rigips, Spanplatten, Teppiche, Holz



Kurz, knapp und leider ohne Alternative: In diesen Materialien findet Schimmelpilz derart gute Lebensbedingungen, dass er sich rasend schnell und tief ausbildet. Was auf einem Teppich beim ersten Anzeichen eventuell noch mit Spezialmitteln zu bekämpfen ist – Rigips- und Spanplatten müssen Sie in jedem Fall großzügig entsorgen.

Oberflächliche Behandlungen würden nur die Schimmel-Fruchtstände entfernen. Der Schimmel sitzt hier aber mit seinen Fäden tief im Werkstoff drin und würde nach kürzester Zeit wieder hervortreten.



Befallene Holzteile wie Möbel, Bretter etc. können Sie eventuell abhobeln, sofern der Schimmel nicht tiefer als 1 mm ins Holz eingedrungen ist. Aber Vorsicht vor dem mit Sporen angereicherten Holzstaub.