



# SCHIMMEL

## VERMEIDEN UND ENTFERNEN VON MAUERSCHIMMEL

**Schimmel ist in Altbauten wie auch in neuen Häusern ein allgegenwärtiges Problem. Das Auftreten von Schimmel ist immer mit hoher Luft- oder Materialfeuchtigkeit gekoppelt. Nur wenn es gelingt, übermäßige Feuchtigkeit zu vermeiden, ist Ihr Heim sicher frei von Schimmel. Bei der Wahl der Mittel zur Schimmelentfernung ist Vorsicht geboten. DIE UMWELTBERATUNG gibt konkrete Anleitungen, um Schimmelbildung langfristig zu vermeiden und vorhandenen Schimmel möglichst effektiv und gesundheitsschonend zu entfernen.**

Als Schimmel werden Schimmelpilze, Bakterien und andere einzellige Lebewesen bezeichnet. Er wird bei Auftreten an der Oberfläche sichtbar. Weltweit gibt es mehr als 100.000 Arten von Schimmelpilzen, von denen einige Hundert in unseren Wohnungen vorkommen können. *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Alternaria* und *Rhizopus* heißen die Gattungen, die sich am häufigsten bei uns einnisten. Sie bestehen aus einem sogenannten Myzel, einem feinen, weit verzweigten Gewebe, an dessen Enden Fruchtkörper sitzen, die Unmengen von Pilzsporen sowie Toxine und andere Zellbestandteile an die Raumluft abgeben.

Diese Sporen sind in der Innenraum- und Außenluft immer und überall präsent. Sie können sich bei ausreichender

Feuchtigkeit auf fast allen Materialien ansiedeln, anwachsen und dort einen Schimmelüberzug bilden.

Schimmel erzeugt unansehnliche, färbige, oftmals schwarze Flecken an Wänden und Möbeln und einen unangenehm muffigen Geruch. Feuchte und Schimmelfall können das Risiko von Atemwegserkrankungen erhöhen, sowie allergische Reaktionen und Infektionen auslösen. Die Krankheitssymptome reichen von Müdigkeit über Migräne, Hautekzeme, Augentränen, Niesen, Schnupfen und Husten bis zu Asthma bronchiale. Besonders gefährdete Personen sind vor allem Kinder, ältere und kranke Menschen sowie AllergikerInnen.

## MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG

### Ursachen beheben

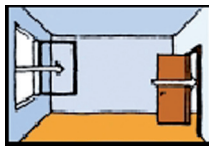
Schimmel kann durch folgende Ursachen entstehen:

- undichte Wasserleitungen und Abflüsse, Rohrbruch
- undichtes Dach, verstopfte Ableitung der Dachrinnen
- fehlende Feuchtigkeitssperre erdberührter Mauern und Bodenkonstruktionen
- Hohe Luftfeuchte (über 80 %) und Kondensation an Wärmebrücken (z. B. durchgehende Balkonplatten, ungedämmte Fensterlaibungen)
- Überschwemmung

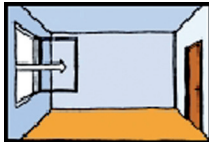
Häufig tritt Schimmel nach einem Fenstertausch auf. Durch dichte Fenster kann im Winter zu hohe Luftfeuchtigkeit entstehen. In diesem Fall ist besonders in der kalten Jahreszeit auf ausreichendes und richtiges Lüften zu achten:

### Querlüftung: 1 - 5 Minuten

Gegenüberliegende Fenster und Türen ganz öffnen.



**Stoßlüftung:** einige Minuten Fenster oder Tür ganz öffnen. Lüftungsmethode wenn Querlüftung nicht möglich ist.



### Lüftungstechnische Maßnahmen

- Ventilatorbetriebene Abluftanlagen
- Mechanische Fensterlüftung
- Lüftungsanlagen mit Zu- und Abluft und Wärmerückgewinnung



## UNSER TIPP

Fenster gekippt halten ist eine Lüftungsmethode für den Sommer (gilt nicht für Keller- bzw. Souterrainräume und an sehr heißen Sommertagen). Im Winter führt sie zur starken Abkühlung der fensternahen Bereiche und kann dort Kondensat und Schimmelbefall begünstigen, an sehr heißen Tagen die Räume überwärmen.

## MESSUNG DER LUFTFEUCHTIGKEIT

Gut geeignet für Wohnräume ist ein elektronisches Thermo-Hygrometer, das in Baumärkten oder im Elektrohandel erhältlich ist. Schimmel bildet sich an kalten Wand- oder Deckenoberflächen und wenn die relative Luftfeuchtigkeit etwa 80 % überschreitet. Bei noch höheren Luftfeuchten (100 %) kondensiert Wasser auf diesen Flächen. Das passiert meist an sehr kalten Wintertagen in Gebäuden mit schlechter oder mangelhafter Bausubstanz. An diesen sehr kalten Tagen sollte die relative Luftfeuchtigkeit unter 50 % liegen. Bei gut sanierten Gebäuden oder Neubauten sollte die Luftfeuchtigkeit nicht höher als 55 % sein. Neben dem regelmäßigen Lüften hilft mehr Heizen in wenig geheizten Räumen. Damit wärmen sich Wand- und Deckenflächen auf, wodurch die Schimmelbildung erschwert wird.

## WÄSCHE TROCKNEN

Ist während der kalten Jahreszeit die Luftfeuchtigkeit niedrig, hilft das Trocknen der Wäsche in der Wohnung die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen (Achtung: Wäsche nicht direkt auf den Heizkörper hängen). Ist die Luftfeuchtigkeit jedoch zu hoch, sollte entweder die Wäsche außerhalb der Wohnung oder innerhalb der Wohnung nur in gut gelüfteten, eventuell mit Lüftungsgeräten ausgestatteten Räumen getrocknet werden. In Wohnungen, die stark schimmelgefährdet sind, ist auch ein energieeffizienter Wäschetrockner eine zielführende Lösung.

## ZIMMERPFLANZEN UND AQUARIEN

Auch Blumenerde von Zimmerpflanzen kann eine Schimmelquelle sein. Bedeckt man die Erde mit 3 bis 5 cm Quarzsand, kann sich kein Schimmel mehr bilden, da der Sand nach dem Gießen aufgrund seiner groben Kornstruktur schnell abtrocknet. Aquarien und Zimmerbrunnen sind ebenfalls große Feuchtigkeitslieferanten und sollten in schimmelgefährdeten Räumen vermieden werden.

## NEBENRÄUME BEHEIZEN

An kalten Wandoberflächen kann sich leicht Schimmel bilden. Durch Heizen erhöht sich die Wandtemperatur und die Schimmelgefahr wird geringer. Gut gedämmte Häuser weisen eine höhere Wandtemperatur auf als nicht /wenig gedämmte. Der Temperaturunterschied zwischen den einzelnen Wohnräumen sollte nicht zu hoch sein, da sonst die Gefahr hoher Luftfeuchte an den Wänden des kälteren Zimmers steigt. Wichtig: Heizen Sie Nebenräume nicht über offenstehende Türen mit.

## UNSER TIPP

Im Schlafzimmer lüften Sie am besten vor dem Schlafengehen und nach dem Aufstehen kräftig. Falls Sie die Schlafräume kühler halten wollen, halten Sie die Schlafzimmertür tagsüber geschlossen, damit die warme, feuchtere Luft aus dem Wohnraum nicht in das Schlafzimmer einströmen kann. Der Schlafraum sollte auf etwa 17 bis 18 °C temperiert sein.

## SCHIMMEL IM KELLER

Problematisch ist die Gefahr von Sommerkondensation in Keller- und Souterrainräumen. Die absolute (nicht die relative!) Luftfeuchtigkeit ist im Sommer wesentlich höher als im Winter. Sind Fenster im Sommer ständig offen, gelangt mehr Luftfeuchtigkeit in die kühlen Kellerräume und es kommt zur Kondensatbildung an den kühlen Wandoberflächen. Zusätzlich dringt oftmals auch Feuchte über die Mauern in die Kellerräume – all dies führt zu Schimmelbildung. Bei feuchtschwülem Außenklima sollte der Keller nicht gelüftet werden. In der Übergangszeit sollte nur früh morgens oder über Nacht gelüftet werden. Bei feuchten Kellern muss im

ersten Schritt die Ursache festgestellt werden, um die passende Maßnahme zu finden. Zur Vermeidung von Schimmelbildung im Keller helfen Lüftungstechnische Maßnahmen. Feuchtesensoren erfassen innen und außen die absolute Feuchtigkeit und regeln den Lüftvorgang. Weitere Maßnahmen sind: Feuchtraumputze, Drainagierung, Beheizen, geregelte Lüftung oder elektrische Entfeuchtung der Raumluft, manchmal auch eine bessere Wärmedämmung.

## ENTSTEHENDE FEUCHTIGKEIT ABLEITEN

Leiten Sie die Feuchtigkeit, die beim Backen, Kochen, Duschen, Baden oder Waschen entsteht, sofort über Fenster oder Ventilatoren ins Freie ab. Falls ein Abluftventilator in den Nassräumen vorhanden ist, ist ein Tausch auf einen hygrostatisch geregelten Abluftventilator zu empfehlen. (Einstellung im Winter 50 %, im Sommer 80 %).

### UNSER TIPP

Ist weder Fenster noch Ventilator vorhanden, entfernen Sie Restwasser auf Duschkabine, Wanne oder Fliesen gleich nach Benutzung mit einem Abzieher oder einem Tuch. Kochen Sie mit Deckel und installieren Sie eine Dunstabzugshaube mit Außenanschluss.

## GROSSE MÖBEL

Wenn es notwendig ist, große Möbel an der Außenwand aufzustellen, muss die Luft um das Möbel zirkulieren können. Ein Abstand zu Wand, Decke und Boden (Möbelfüße) ermöglicht eine Belüftung. Bei Vorhängen sorgen Vorhangstangen für eine bessere Luftzirkulation als Deckenkarnisen. Außenecken sind in schimmelgefährdeten Wohnungen grundsätzlich Problemzonen und sollten gänzlich von Gegenständen freigehalten werden.

## GEEIGNETES BAUMATERIAL

Offenporige, diffusionsoffene Baustoffe können überschüssigen Wasserdampf speichern. Sie geben den Wasserdampf wieder ab, sobald die Raumluft nach einer Lüftung wieder bereit ist, Feuchtigkeit aufzunehmen. Diese puffernde Wirkung haben zum Beispiel Kalk- und Lehmputze, unlackierte Holzoberflächen und naturbelassene Heimtextilien. Minerale Wandfarben sind für Feuchte gut durchlässig. Zu den wenig- oder undurchlässigen Oberflächen zählen Kunstharzlacke, Dispersionsanstriche und Fliesen.

## EINSATZ TECHNISCHER HILFSMITTEL

Eine ausreichende Entlüftung der Räume erzielen Sie mit Lüftungsgeräten wie Abluftventilatoren, Einzelraumlüftungsgeräten oder zentralen Lüftungsanlagen. Wichtig ist es, die Filter der Anlagen regelmäßig zu reinigen bzw. laut Wartungszyklus zu erneuern. Der Einsatz von Entfeuchtungsgeräten ist nur nach Behebung der Feuchtigkeitsursache und in feuchten Kellerräumen sinnvoll.

## BEFALLENE STELLEN ERWÄRMEN

Wenn es sich um keine aufsteigende oder seitlich ins Mauerwerk eindringende Feuchtigkeit handelt, kann nach der Entfernung des Schimmelbefalls die Mauerfeuchte durch Erwärmen schneller abgetrocknet werden. Kurzfristige Beheizung durch Heizstrahler oder das Verlegen von Heizungsrohren oder elektrischen Heizmatten in die Wand bzw. Installation einer Sockelleistenheizung oder Wandheizung sind mögliche Lösungen zur Verhinderung von Schimmelbefall.

## BEFALLENE STELLEN DÄMMEN

Alle oben angeführten Maßnahmen können vergebens sein, wenn massive Wärmebrücken vorhanden sind. Diese Wände sollten im Idealfall von außen gedämmt werden. Eine Möglichkeit, die Gefahr von Schimmelbefall zu reduzieren, ist eine wärmebrückenfreie Außenhautkonstruktion, also eine gut ausgeführte Dämmung, mit der ein U-Wert unter 0,4 W/m<sup>2</sup>K erreicht wird. Ist eine Außendämmung nicht möglich, dann ist eine fachgerecht ausgeführte Innendämmung z. B. mit Kalzium-Silikat- oder Schaumglas-Platten oder Thermo-silitputzen eine Alternative. Auf warmen Wandoberflächen besteht in der Regel keine Schimmelgefährdung.

### UNSER TIPP

Wenn eine Mauer gedämmt wird, sollte sie trocken sein! Besprechen Sie geplante Dämmmaßnahmen auf jeden Fall mit BautechnikerInnen.

## WAS TUN BEI SCHIMMELBEFALL?

Der erste Schritt ist festzustellen, ob es sich um einen kleinen Schaden handelt, der selbst saniert werden kann. Dieser wird meist mit oberflächlicher Schimmelentfernung behoben. Ist es ein großer Schaden, muss dieser von einer Fachfirma begutachtet und saniert werden. Besonderes Augenmerk ist auf verdeckten Schimmelbefall in Leichtbauwänden, wie z. B. Gipskartonplatten zu legen. Zur dauerhaften Schimmelbekämpfung ist immer die Beseitigung der Feuchtigkeitsursache wichtig. Achtung: Das von Firmen angebotene Vernebeln von Wirkstoffen hilft nicht!

## KLEINER SCHADEN

Schimmelbefall unter 0,5 m<sup>2</sup> kann beim erstmaligen Auftreten selbst saniert werden. Im Handel werden Produkte mit chemischen Substanzen angeboten, die die Raumluft belasten und die Gesundheit beeinträchtigen können. Es gibt auch pilzabtötende Mittel, die für den Menschen unbedenklich sind. Die befallenen Stellen mit dem Mittel etwa 30 cm über den Rand hinaus befeuchten und den Schimmel mit einem Schwamm oder Lappen entfernen. Danach Schwamm/Lappen reinigen. In manchen Fällen muss zusätzlich die Wandfarbe entfernt werden. Bei befallenen Wandtapeten

muss die Tapete erneuert werden. Spiritus und Alkohol be-seitigen das Schimmelmmyzel, aber nicht den dunklen Fleck. Dieser muss neu übermalt werden, am besten mit reiner Si-likat- oder Kalkfarbe. Tritt ein Schaden immer wieder auf, muss die Ursache durch Experten ermittelt und behoben werden.

## MITTEL ZUR ENTFERNUNG

- Spiritus
- 70 %iger Ethyl- oder Isopropylalkohol, (bei feuchten Stellen 80 %ig)
- 6 %iges Wasserstoffperoxid

Diese Mittel sind im Bauhandel bzw. in Apotheken erhältlich.

**Achtung!** Alkohol und Spiritus wirken narkotisierend und sind leicht entzündlich! Wasserstoffperoxid ist ätzend und bleichend. Tragen Sie unbedingt geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille bei der Anwendung!

**Alle Warnhinweise beachten! Nicht rauchen und gut lüften!**

## UNSER TIPP

Beim Entfernen von Schimmel ist das Tragen einer Staubmaske der Schutzstufe P2, einer Schutzbrille und von Handschuhen unbedingt angeraten (erhältlich im Baustoffhandel).

## GROSSER SCHADEN

Von großen Schäden spricht man ab einer Größe von 0,5 m<sup>2</sup> und bei umfangreichen, verdeckten Schäden in Leichtbauwänden. In manchen Fällen kann auch der Putz beeinträchtigt sein und die gesamte Putzschicht muss bis auf die Ziegel entfernt werden. Feuchtes Mauerwerk muss idealerweise gut austrocknen. Nasse Gipskartonplatten müssen entfernt werden. Direkt von Schimmel stark befallene Materialien wie Tapeten, Teppichböden oder Textilien müssen entsorgt werden. Nicht direkt befallene Gegenstände wie glatte Möbeloberflächen oder Kleidungsstücke können gereinigt werden. Biozidhaltige Wandfarben sind nach einer fachgerechten Sanierung nicht erforderlich. Gut geeignet sind reine Silikat- oder Kalkfarben. Großer Schimmelbe-fall und Wasserschäden sind beim Vermieter meldepflichtig.

## KURZ GESAGT

### Schimmel wirksam bekämpfen

Feuchtigkeit ist der bestimmende Faktor für das Auftreten von Schimmel. Haben Sie diese im Griff, bleiben Sie von Schimmel verschont. Ausreichendes, richtiges Lüften und Heizen, das Freihalten gefährdeter Bereiche sowie sorgfältige Auswahl von Bau- und Einrichtungs-materialien sind das Um und Auf der Schimmelvorbereitung. Für eine gesundheitsschonende und effiziente Schimmelbekämpfung kleiner Flächen ist der Einsatz von Spiritus oder 70 %igem Alkohol unter Beachtung einiger Vor-sichtsmaßnahmen empfehlenswert. Bei größeren Flächen über 0,5 m<sup>2</sup> sollten fachgerechte Sanierungen von einem Spezialisten durchgeführt werden.

## ZUM NACHLESEN

Qualitätskriterien zur Sanierung finden Sie im

„**Schimmel-Leitfaden**“:

[www.innenraumanalytik.at/schimmelleitfaden.pdf](http://www.innenraumanalytik.at/schimmelleitfaden.pdf)

## WEITERE INFORMATIONEN

**Beratung, Feuchtigkeitssanierung, Gutachten**

[www.bv-schimmel.at](http://www.bv-schimmel.at)

**Rechtsberatungsstellen:** AK-Wien Wohnrechtsberatung, Verein für Konsumentenschutz - Wohnrechtsberatung, Gebietsbetreuung, Mietervereinigung

Infoblatt „**Richtig lüften**“

Download: [www.umweltberatung.at/rlu](http://www.umweltberatung.at/rlu)

Infoblatt „**Cool durch den Sommer**“

Download: [www.umweltberatung.at/cds](http://www.umweltberatung.at/cds)

Broschüre „**Selbst gemacht? Ja aber ökologisch!**“

Download: [www.umweltberatung.at/hwb](http://www.umweltberatung.at/hwb)

Broschüre „**Ökologisch bauen & gesund wohnen**“

Bestellung: [www.umweltberatung.at/obw](http://www.umweltberatung.at/obw)

€ 4,50 zzgl. Versandkosten

**DIE UMWELTBERATUNG**

01 803 32 32 [service@umweltberatung.at](mailto:service@umweltberatung.at)

[www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)

Impressum: August 2019, Herausgeber, Medieninhaber: Die Wiener Volkshochschulen GmbH, Lustkandlgasse 50, 1090 Wien, DIE UMWELTBERATUNG. Für den Inhalt verantwortlich: Herbert Schweiger, Geschäftsführer der Wiener Volkshochschulen; Redaktion: erstellt von Dr. Peter Kurz, aktualisiert von Sabine Vogel DIE UMWELTBERATUNG, DI Peter Tappler Bundesverband für Schimmelsanierung und technische Bauteiltrockenlegung; Layout: Monika Kupka; DIE UMWELTBERATUNG ist eine Einrichtung der VHS Wien, basisfinanziert von der Wiener Umweltschutz-abteilung - MA 22.