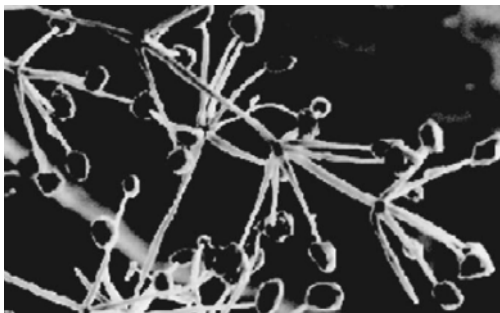


# Schimmel

## Vermeiden und Entfernen von Mauerschimmel

Schimmel ist in Altbauten wie auch in neuen Häusern ein allgegenwärtiges Problem. Das Auftreten von Schimmelpilzen ist immer mit hoher Luft- oder Materialfeuchtigkeit gekoppelt. Nur wenn es gelingt, übermäßige Feuchtigkeit zu vermeiden, ist Ihr Heim sicher frei von Schimmelpilzen. 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.

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 Arten, 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 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 und dort einen Schimmelüberzug bilden.



Schimmelpilzmyzel

Schimmel erzeugt unansehnliche, schwarze Flecken an Wänden und Möbeln und einen unangenehm muffigen Geruch. Außerdem gefährdet eine hohe Konzentration von Pilzsporen in der Luft die Gesundheit. Schimmel kann in den Schleimhäuten des Menschen, im Nerven- und Immunsystem gesundheitsgefährdend wirken. 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.

Vor allem in Räumen, in denen wir uns länger aufhalten wie Wohn-, Schlaf- oder Kinderzimmer ist bei Schimmelbefall akuter Handlungsbedarf gegeben!

## Sinnvolle Maßnahmen zur Vermeidung von Schimmelbildung

### Bauliche Ursachen beheben

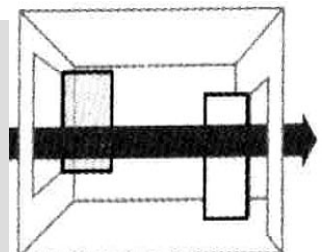
Schimmelpilz kann an durchfeuchteten Bauteilen infolge von Bauschäden entstehen:

- undichte Wasserleitungen, Rohrbruch
- undichte Abflüsse bei Bad und Dusche
- undichtes Dach
- verstopfte Ableitung der Dachrinnen
- fehlende Feuchtigkeitssperre der Grundmauern
- Kondensation an Wärmebrücken (z.B. durchgehende Balkonplatten, ungedämmte Fensterleibungen)

### Richtig Lüften

Im Winter sollte die warme, feuchte Raumluft in möglichst kurzer Zeit ausgetauscht werden. Kalte Luft ist immer trockener als warme! Je kälter und windiger es draußen ist, desto kürzer kann die Lüftungsdauer sein. Die energiesparendsten und effizientesten Lüftungsmethoden sind:

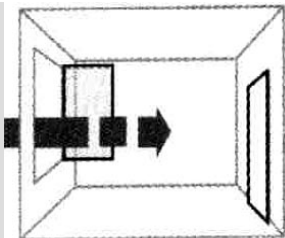
**Querlüftung**  
(optimal im Winter) **1- 5 Minuten** Fenster und gegenüberliegende Tür oder Fenster ganz öffnen.



### **Stoßlüftung**

Fenster oder Tür ganz öffnen. Lüftungsmethode im Winter wenn Querlüftung nicht möglich ist.

**5 bis 10 Minuten**



### **Tipp:**

Fenster gekippt halten ist eine Lüftungsmethode für den Sommer. Im Winter führt sie zur starken Abkühlung der fensternahen Bereiche und kann dort Kondensat und Schimmelbefall begünstigen.

Häufig tritt Schimmelpilz auch nach einem Fenstertausch auf. Durch die neuen, dichten Fenster entsteht im Winter oft eine zu hohe Luftfeuchtigkeit in den Wohnräumen. In diesem Fall ist besonders auf ausreichendes Lüften zu achten.

### **Regelmäßige Messung der relativen Luftfeuchtigkeit**

Um Schimmelpilz in ihrer Wohnung zu vermeiden, sollten Sie die Luftfeuchtigkeit möglichst unter 55% halten! Die Luftfeuchtigkeit wird mit Hilfe eines Hygrometers gemessen, das in Baumärkten oder im Elektrofachhandel erhältlich ist. Ab 60% relativer Luftfeuchtigkeit droht im Winter Schimmelbefall an den kältesten Stellen im Raum. In wenig geheizten Räumen kann zusätzlich zum Lüften auch mehr Heizen gegen Schimmelbefall hilfreich sein, da sich die raumumschließenden Flächen aufwärmen und dadurch Kondensatbildung vermieden wird. Platzieren Sie das Hygrometer nicht neben einem Ofen oder Heizkörper, sondern dort, wo der Schimmelbefall auftritt.



### **Keine Wäsche in der Wohnung trocknen**

Falls es keinen Trockenraum oder keine andere Möglichkeit gibt die Wäsche außerhalb der Wohnung zu trocknen, sollte sie nur in häufig gelüfteten, eventuell mit Lüftungsventilatoren ausgestatteten Räumen getrocknet werden. In Wohnungen die stark schimmelgefährdet sind, ist auch ein Wäschetrockner mit Außenanschluß eine zielführende Lösung.

### **Zimmerpflanzen reduzieren, weniger gießen**

Eine große Zimmerpflanze, wie ein Philodendron, kann pro Tag bis zu 1,5 l Wasserdampf an die Raumluft abgeben, wenn sie stark

gegossen wird. Sie kommt aber auch mit weniger Wasser gut zurecht. Aquarien und Zimmerbrunnen sind ebenfalls große Feuchtigkeitslieferanten und sollten in schimmelgefährdeten Räumen vermieden werden.

### **Tipp**

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.

### **Nebenträume beheizen**

Die Wandoberflächen in beheizten Räumen sind wärmer als in unbeheizten. Dadurch kondensiert bei guter Bausubstanz kein Wasserdampf an Wänden und Decken und es kann sich auch kein Schimmelrasen bilden. Der Temperaturunterschied zwischen den einzelnen Wohnräumen soll 3 °C nicht überschreiten, da sonst die Gefahr der Kondensatbildung steigt. Wichtig: Heizen Sie Nebenträume nicht über offene stehende Türen mit.

### **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.

### **Entstehende Feuchtigkeit ableiten**

Leiten Sie die Feuchtigkeit die beim Backen, Braten, Kochen, Duschen, Baden oder Waschen entsteht, sofort über Fenster oder Ventilatoren ins Freie ab. Die Feuchtigkeit sollte in der Wohnung nicht durch geöffnete Türen zu kühleren Räumen verteilt werden, weil der Wasserdampf dort an den Außenmauern kondensiert und sich Schimmel bilden kann.

### **Tipp**

- Entfernen Sie Restwasser auf Duschkabine, Wanne oder Fliesen am Besten gleich nach Benutzung mit einer Lippenspachtel oder einem Tuch.
- Kochen Sie mit Deckel oder installieren Sie eine Dunstabzugshaube mit Außenanschluß.

### **Große Möbel an Innenwänden aufstellen!**

Wenn es doch notwendig ist, große Möbel an der Außenwand aufzustellen, halten Sie zur Belüftung einen Abstand von mindestens 5 cm zur Wand und durch Möbelfüße 8-10 cm zum Fußboden ein. Verwenden Sie keine geschlossenen Sockel, damit die Luft zirkulieren kann. Bei Vorhängen ermöglichen Vorhangstangen eine bessere Luftzirkulation als Deckenkarnisen. Raumecken sind in schimmelgefährdeten Wohnungen grundsätzlich Problemzonen und sollten gänzlich von Möbeln freigehalten werden.

### **Geeignetes Baumaterial**

Offenporige Baustoffe, die saugfähige Oberflächen bilden, 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, Kalkanstriche, offenporige Holzoberflächen und naturbelassene Heimtextilien. Undurchlässigen Oberflächen wie Kunstharzlacken oder synthetischen Dispersionsanstrichen und Fliesen fehlt diese Eigenschaft.

### **Einsatz technischer Hilfsmittel**

**Lüftungsgeräte:** Ventilatoren mit Zeitschaltuhr, Einzelraumlüftungsgeräte oder zentrale Lüftungsanlagen können eingesetzt werden. Mit ihnen erzielen Sie eine kontrollierte Be- und Entlüftung, Sie erreichen gute Luftqualität und eine optimale Entfeuchtung.

**Entfeuchtungsgeräte:** Der Einsatz derartiger Geräte ist nur nach Behebung der Feuchtigkeitsursache sinnvoll. Bei starker aufsteigender oder seitlich eindringender Mauerfeuchte zieht durch starke Trocknung der Innenraumluft noch mehr Feuchtigkeit in die Wand.



### **Befallene Stellen erwärmen**

Wenn es sich um keine aufsteigende oder seitlich ins Mauerwerk eindringende Feuchtigkeit handelt, kann durch Erwärmen von befallenen Stellen die Mauerfeuchte schneller abgetrocknet werden. Eine höhere Wandtemperatur kann durch Beheizen der Mauer erreicht werden. Kurzfristige Beheizung durch Heizstrahler oder das Verlegen von Heizungsrohren in die Wand bzw. Installation einer Sockelleistenheizung oder Wandheizung sind mögliche Lösungen.

### **Befallene Stellen dämmen**

Alle oben angeführten Maßnahmen können vergebens sein, wenn massive Wärmebrücken vorhanden sind. Diese sollten im Idealfall von außen mit dafür vorgesehenen Dämmplatten gedämmt werden. Eine sichere Möglichkeit, Schimmelpilzbefall auszuschließen, 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. Der U-Wert gibt an wie viel Wärmeenergie durch ein Bauteil (Wand, Fenster, Dach) verloren geht. Je kleiner er ist, desto besser! Ist eine Außendämmung nicht möglich, dann ist eine fachgerecht ausgeführte Innendämmung z.B. mit Kalzium-Silikat- oder Schaumglas-Platten eine Alternative. Auf warmen Wandoberflächen gibt es keine Kondensatbildung!

#### **Tipp:**

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

### **Was tun bei Schimmelfall?**

Der erste Schritt zur dauerhaften Schimmelbekämpfung ist die Beseitigung der Ursache der Feuchtigkeit durch Behebung des Bauschadens bzw. Senken der überhöhten Luftfeuchtigkeit. Ist das geschehen, entfernen Sie bei starkem Befall den Schimmel zunächst mechanisch. Um den Schimmel abzutöten behandeln Sie danach die befallenen Flächen mit möglichst gesundheitsschonenden, chemischen Mitteln.

#### **Mechanisches Entfernen von Schimmel**

Bei stärkerem Befall kann der Pilz auch tief in den Putz eingedrungen sein und die gesamte Putzschicht muss bis auf die Ziegel entfernt werden. Das Mauerwerk soll je nach Durchfeuchtung einige Wochen bis Monate austrocknen. Erst dann kann eine neue Putzschicht aufgebracht werden. Auch alle anderen stark von Schimmel befallenen Materialien wie Tapeten, Teppichböden oder Holzteile sollten am besten ganz entsorgt werden.

#### **Tipp**

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

#### **Abtöten von Schimmel**

Im Handel werden Produkte angeboten, die pilzabtötende chemische Substanzen auf Basis

von Chlor, Stickstoff, Schwefel oder Zinnverbindungen enthalten. **Vorsicht!** Diese Mittel töten zwar den Schimmel ab, belasten aber permanent die Raumluft und beeinträchtigen die Gesundheit der BewohnerInnen. Lässt ihre Wirksamkeit nach, kommt auch der Schimmel wieder.



#### Eine Alternative bieten gesundheitsschonendere Mittel wie:

- 20%ige Sodalauge (300 g Kristallsoda in 1 Liter Wasser auflösen) oder
- 30%iges Wasserstoffperoxid oder
- 70%iger Ethylalkohol (Weingeist).

Diese Mittel sind im Drogeriefachhandel oder in Apotheken erhältlich.

#### Anwendung

Mit einem Schwamm, Lappen, Pinsel oder einer Lackwalze die sichtbaren Schimmelstellen etwa 30 cm über deren Rand hinaus durchtränken. Die Mittel können besser in das Mauerwerk eindringen, wenn die befallenen Stellen vorher mit einem Wärmestrahler getrocknet wurden. Keinen Heizlüfter verwenden, da durch den Luftzug viele Sporen zusätzlich in die Raumluft gelangen können. Nach einem Tag den Vorgang wiederholen.

**Achtung!** Alkohol wirkt narkotisierend und ist leicht entzündlich! Soda und Wasserstoffperoxid sind ätzende Chemikalien! Tragen Sie unbedingt geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille bei ihrer Anwendung und lüften Sie gut! Beachten Sie die Warnhinweise auf den Verpackungen.

#### Schimmel wirksam bekämpfen

Feuchtigkeit ist der bestimmende Faktor für das Auftreten von Schimmelpilz. Haben Sie diese im Griff, bleiben Sie von dem genügsamen „Haus-tier“ 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 Schimmelvorbeugung. Für gesundheitsschonende und effiziente Schimmelbekämpfung ist der Einsatz von Sodalauge, Wasserstoffperoxid oder Ethylalkohol unter Beachtung einiger Vorsichtsmaßnahmen empfehlenswert.

#### Weitere Infos

Broschüre „Althausmodernisierung“ Kosten 3,- € zu bestellen bei "die umweltberatung" unter 01/803 32 32 oder im Internet unter [www.umweltberatung.at/bestellservice](http://www.umweltberatung.at/bestellservice)

#### Schimmelsporen-Messungen

führt das Innenraum Mess- & Beratungsservice, Tel. 01/ 983 8080, [www.innenraumanalytik.at](http://www.innenraumanalytik.at) oder Arge Öko Plan Sanierung, Tel. 01/606 45 95-0, [www.ecowork.at](http://www.ecowork.at) oder Mykon Speziallabor Schimmelpilze Tel. 0699/123 68 667, [www.mykon.at](http://www.mykon.at) durch.

**Wenn Sie bei der Schimmelsanierung nicht selbst Hand anlegen wollen:** Es gibt auf Schimmelbekämpfung spezialisierte Firmen, die fachgerechte Sanierungen durchführen. Einschlägige Adressen erfahren Sie bei "die umweltberatung".

## Vom Wissen zum Handeln

Impressum: Stand 02/2006

Dr. Peter Kurz

"die umweltberatung" Service

Tel: 01 / 803 32 32 Fax DW 32

A-1140 Wien, Linzer Straße 16 / 3.Stock

E-mail: [service@umweltberatung.at](mailto:service@umweltberatung.at)

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



Stadt Wien  
Wien ist anders.

