

### IN DIESER RUBRIK

In der „Baubiologie“ schreiben Fachleute für Fachleute und Mitglieder für Mitglieder. Wir wollen Sie ermutigen, auf diesen Seiten über Fachthemen zu schreiben, die Sie aktuell beschäftigen und die uns alle interessieren könnten. Senden Sie uns Ihren Fachartikel an die Redaktion „Baubiologie“, c/o Christian Kaiser, postlagernd, 8197 Rafz oder direkt an [redaktion@baubio.ch](mailto:redaktion@baubio.ch).

#### Zusammenfassung französisch

In der IG altbau sind Handwerksbetriebe, Gutachter und Planer seit 1996 als Verein zusammengeschlossen.

Kontakt und weitere Informationen:  
[www.ig-altbau.ch](http://www.ig-altbau.ch)

# Schimmelbefall im Wohnraum – was tun?

Text: Gerhard Bürkli, Wohnbiologe, ntb Bürkli AG, [www.ntb-sanierung.ch](http://www.ntb-sanierung.ch)

Im Winter hat er Hochsaison: Der Schimmelpilz an Aussenwänden und Ecken. Vor allem Altbauten sind betroffen. Wie entsteht er? Und ist immer der Mieter schuld?

## Wie entsteht Schimmel?

Schimmelpilz braucht als Grundlage Feuchtigkeit und eine organische Nahrungsgrundlage, die im Wohnbereich hauptsächlich von Holz, Tapeten, Textilien, Leder, dispersiven Farben und Staub angeboten wird. Die nötige Feuchtigkeit entsteht meistens durch Kondensation von Raumluft an kalten Stellen, in seltenen Fällen durch Wasserschäden.

Ist es über längere Zeit oder immer wieder feucht, fängt das Wachstum an. Da Schimmelsporen überall in Luft und Materialien vorkommen, lauern sie eigentlich nur auf günstige Bedingungen, um anzusetzen (Bildung von Stockflecken) und sich nach Möglichkeit flächig zu verbreiten. Es ist die natürliche Arbeit dieser Pilze, einen Zersetzungsprozess einzuleiten, der zu unangenehmen und zum Teil schädlichen Ausdünstungen führt. Obwohl in der Natur unverzichtbar, ist diese „Arbeit“ in Wohnungen höchst unerwünscht.

## Die Risiken

Einerseits führt Schimmel zu Schäden an Material: Kleider und Räume riechen unangenehm, Oberflächen faulen etc. Für den Menschen sind allerdings die unsichtbaren „Invasoren“ gefährlicher: Zur seiner Verbreitung entsendet flächig ausgebreiteter Schimmel seine Sporen in grosser Anzahl in die Raumluft. Diese können zu akuten allergischen Reaktionen vorab der Atemorgane und sogar zu Vergiftungserrscheinungen (u.a. Kopfschmerzen) führen. Dazu kommt ein unberechenbares, langfristiges Erkrankungsrisiko durch Schimmel im menschlichen Organismus. Schimmelsporen können über Lunge und Blutkreislauf in den Körper gelangen und bereits geschwächte Organe und Gewebe befallen.

## Wer ist nun schuld?

Sowohl hohe Luftfeuchtigkeit als auch tiefe Oberflächentemperatur der Aussenwände und – ecken sind die grundlegenden Ursachen für Schimmelbefall. Jedoch kann nur mit bauphysikalischen Messungen und Kenntnissen eine Bestimmung der heiklen Aufteilung der

Verantwortung zwischen Mieter und Vermieter beurteilt werden. Der SIA hat Normwerte sowohl für die zulässige Raumfeuchte pro Jahreszeit als auch für die zulässige Oberflächentemperatur festgelegt.

## „Richtig“ lüften

Wenn ein Mieter der Verwaltung Schimmelbefall meldet, lautet die Standard-Antwort:

„Sie müssen halt besser lüften!“ Entsprechende Merkblätter sind bei Verbänden und auch im Internet vorhanden (siehe Kasten). Aber selbst wenn jemand „richtig lüften“ zu verstehen scheint, zeigt die Überprüfung des tatsächlichen Verhaltens oft erstaunliche Missverständnisse und Mängel. Oder korrektes Lüften geht einfach in der täglichen Prioritätenliste unter. Je nach Feuchteintrag und Grösse der Wohnung sind drei bis fünf Mal Querlüften nötig, d.h. möglichst viele Fenster ganz öffnen für 5 – 10 Minuten. Wenn es unter 0° kalt ist, kann auf 3 Minuten reduziert werden, dafür ist dann Lüften noch wichtiger, um feuchte Luft abzuführen. Bei -10° Aussentemperatur darf die relative Luftfeuchtigkeit in Wohnräumen 40% nicht überschreiten! Kontraproduktiv ist Dauerlüften mit schräg gestellten Fenstern.

## Neue Fenster bei Altbauten

Ein hohes Befallrisiko entsteht beim Einbau neuer Fenster im ungedämmten Altbau. Plötzlich entfällt die Dauerlüftung durch Ritzen und Spalten. Werden die Bewohner nicht wirksam auf die neuen Lüftungserfordernisse instruiert, zeigt das Objekt bald seine bauphysikalischen Schwachstellen an. Sogenannte Wärmebrücken in Ecken und Kanten werden schwarz. Besonders schlimm kann es hinter Möbeln an Aussenwänden werden, wenn sich der Schimmel unentdeckt über lange Zeit verbreiten kann.

## Reicht Übermalen?

„Mit Javelwasser abwaschen und neu malen“ ist das (begrenzte) Patentrezept gegen Schimmelbefall. Auch fungizide (pilzabwehrende) Farben sind höchstens kurzfristige Symptombekämpfung. Denn der Pilz treibt seine

„Wurzeln“ (Mycel) möglichst tief und breit in den Untergrund und wächst an die Oberfläche durch, sobald die Bedingungen wieder günstig sind. Eine nachhaltige Sanierung ist ohne vollständige Schimmelentfernung und Beseitigung der bauphysikalischen Ursachen, d.h. Beseitigung der Wärmebrücken, nicht möglich. Eine Möglichkeit dazu ist eine Dämmung von innen mit Kalziumsilikat- bzw. Mineralschaumplatten oder mit Thermokalkputz. Diese Variante ist jedoch gegenüber der Aussendämmung mit einigen bauphysikalischen Tücken belastet, da die Mauer hinter einer Innendämmung tendenziell feuchter wird und an den Rändern der gedämmten Wand neue Wärmebrücken entstehen können. Sind die Oberflächen saniert, sollen sie anschliessend rein mineralisch gestrichen werden.

### Energetisch sanieren

Die Königslösung gegen Schimmel ist die energetische Sanierung eines Gebäudes. Mit einer korrekt ausgeführten Fassadendämmung entfallen heikle Wärmebrücken bzw. zu kalte Oberflächen. Dadurch sinkt das Schimmelrisiko enorm. Aus finanziellen Gründen ist dies bei alten Mehrfamilienhäusern nicht immer möglich. Dann stellt sich die Herausforderung einer optimalen Teilsanierung, wo sich der Kosten-Nutzen-Vergleich für Vermieter und Mieter positiv zeigt.

- Anzeige -

### Moder im Keller

Im Keller stellt sich die Gefahrenlage anders dar. Während Altbau-Wohnungen im Winter unter Kondensation an Wärmebrücken leiden, fördert im Sommer die feuchtwarmer Aussenluft den Schimmelbefall im Keller. Gelangt diese durch gut gemeintes Dauerlüften an die kalten Kellerwände, kommt es wiederum zu Kondensation und Schimmelbefall. Die relative Luftfeuchtigkeit steigt durch die Abkühlung warmer Luft und so fangen auch gelagerte Textilien, Schuhe etc. zu schimmeln an. Lüften ist für kühle Keller nur sinnvoll, wenn die Aussenlufttemperatur tiefer liegt, im Sommer also nur frühmorgens (wenn die Luft abgetaut ist). Sonst sind Kellerfenster und -türen geschlossen zu halten. Sind die Mauern zusätzlich von aussen durchfeuchtet, wird das Ganze noch prekärer. Erstens tragen feuchte Mauern zu hoher Luftfeuchtigkeit bei und zweitens bleiben sie kühler, was die Kondensation an ihren Oberflächen fördert.

### Erfolgskontrolle

Dank moderner Technik ist es ohne grossen Aufwand möglich, mit sogenannten Datenloggern (Mini-Aufzeichnungsgeräten) Raumklima und Oberflächentemperaturen von sanierten Räumen über lange Zeiträume zu überwachen und auszuwerten. Damit kann die Nachhaltigkeit einer vorgenommenen Sanierung sowie die korrekte Belüftung überprüft werden.

Zusammenfassung italienisch