

Hilfe! Die Pilze kommen!

Vorbeugen ist besser als sanieren.

Kaum ist die Wohnung fertig, da zieht auch schon die neue Familie ein: genügsam, unscheinbar, vielfältig, klein und hartnäckig. Einige Mitglieder wohnen in den dunklen Ecken, andere hinter dem Vorhang, manche fühlen sich in der Fensterlaibung wohl, die lichtscheuen hausen unter der Badewanne oder unter der Dusche. Und grundsätzlich mögen sie es feucht: die Schimmelpilze.

Als Untermieter im Haus sind die für die Ökologie lebensnotwendigen Organismen Störenfriede. Entscheidend für das gesundheitliche Risiko sind die Menge der Pilzsporen in der Luft, die Schimmelpilzspezie und die abgegebenen Stoffwechselprodukte. Die Fallzahlen explodierten seit Ende der siebziger Jahre, da sich nach der ersten Ölkrise in der Bauweise vieles geändert hat. Die meisten in mitteleuropäischen Wohnungen vorkommenden Arten können ab etwa 70 Prozent relativer Luftfeuchte an der Materialoberfläche wachsen und tun das auch konsequent, wenn dieses Klima auch nur wenige Tage anhält und die Oberflächenbeschaffenheit pilzfremdlich ist.

Gesundheit

Menschen mit intaktem Immunsystem sind gut fähig, die wenigen aus der Umwelt oder mit der Nahrung aufgenommenen Schmarotzer zu bewältigen. Kritisch wird es erst, wenn die Pilzzahlen zunehmen und die Pilzarten zu den gefährlichen gehören und das Immunsystem schwach ist. Häufig stellen sich dann als erste gesundheitliche Folge allergische Reaktionen der Atemwege und Schleimhäute ein (z.B. gerötete oder tränende Augen, unspezifischer Schnupfen...). Schimmelpilzarten die auch bei Körpertemperatur noch wachsen sind schon in geringen Zahlen kritisch, da sie zu sogenannten Schimmelpilzinfektionen führen können (was Gott sei Dank seltener vorkommt). Der sicht-



Schimmel: oft ein unsichtbare Gast mit Nebenwirkung.

bare Pilzbefall ist meist nur die Spitze des Eisberges. Ebenso verstecktes Schimmelwachstum in Hohlräumen wie im Badewannenunterbau, in Dämmungen oder hinter 'falschen Wänden' kann gesundheitliche Folgen nach sich ziehen. Verantwortlich sind dann sogenannte Mykotoxine, giftige Stoffwechselprodukte die Schimmelpilze oder auch Bakterien produzieren und an die Luft abgeben. Wo Schimmelpilze sich wohl fühlen, kann kein Mensch auf Dauer gesund leben.

Ursache - immer Feuchte

Kein Pilz kann ohne Feuchte leben und sich vermehren. Moderne Bauweisen kultivieren Schimmel. Dichte Wände, Böden, Decken, Türen und Fenster verhindern den wichtigen Luftaustausch und begünstigen Schimmelpilzbildung. Neubauten trocken vor Bezug nicht gründlich genug aus. Mangelhafte Dämmung, unzureichendes Heizen und Lüften fördert die Kondensation.

Vorbeugen

- während der Bauphase

Wer massiv baut, sollte wissen, dass bis zu 90 Liter Wasser pro Quadratmeter Wohnfläche eingebaut werden. Die Trockenzeiten schwanken zwischen 1,5 und vier Jahren. Vernünftig ist es, wenigstens einen Winter lang trocken zu heizen und auch nach Einzug in der ersten und zweiten Heizsaison noch vermehrt zu heizen und zu lüften. Wer eine Trockenbauweise wie den Holzrahmenbau vorzieht, kann schneller einziehen. Werden hier sorgfältig Stöße und Übergänge der innenliegenden Dampfbremsen bzw. -sperrern, die sogenannte Luftdichtung, sorgfältig ausgeführt (in der Regel abgeklebt), sind kaum Schimmelpilzprobleme zu erwarten. Andernfalls tritt warme Luft aus dem Innenraum durch Lecks in die Dämmung und kühlt dort ab. Die Dämmung wird feucht und Schimmel folgt. Ein Blower-door Test während der Bauphase hilft solche Lecks zu finden und ist

unverzichtbar. Schimmel entsteht auch dort wo z.B. unzureichend gedämmt, Dämmung gesetzt oder zusammengesackt ist. Das lässt sich z.B. mit einer Thermographie der Gebäudehülle kontrollieren.

Vorbeugen

- bei der Baustoffwahl

Maßgebend für die kurzfristig ausgleichende Wirkung auf die Raumluftfeuchte sind vor allem die ersten zwei bis drei Zentimeter eines Wandaufbaus. Somit sind die aufgetragenen Putze, Tapeten, Farben, Verkleidungen sowie Fußböden und Mobiliar wesentlich an der Regulation der Raumluftfeuchte beteiligt. Wer hygroskopische, also feuchteaufnahmefähige Baustoffe verwendet, kann mit deren Hilfe starke Luftfeuchtespitzen, die z.B. beim Kochen und Duschen entstehen, besser puffern. Ganz entscheidend für das Schimmelpilzwachstum ist der sogenannte pH-Wert der verwendeten Putze und Farben. Grundsätzlich mögen Schimmelpilze ein saures Milieu wie es z.B. Papiertapeten oder Dispersionsfarben (Latexfarben) bieten. Basisches Milieu wie z.B. bei Kalkputzen oder mineralischen Farben ist pilzwidrig.

Vorbeugen

- bei Modernisierung

Gerade bei Altbauten passiert es immer wieder, dass nach einer Modernisierung Schimmelpilzprobleme auftreten. Ein massiver Eingriff in die Bauphysik wie z.B. der Austausch der alten Fenster gegen dichte moderne verändert nicht nur den Energieverbrauch und

das Ambiente, sondern auch den Umgang des Gebäudes mit Feuchte, sie puffert oder abführt. Wird dieser Aspekt nicht ausreichend berücksichtigt, kommt es fast zwangsläufig zur Schimmelpilzbildung, oft mit gesundheitlichen Folgen. Gerade hier sind basische Oberflächen vorteilhaft. Da die warme Raumluft an kühlen Wänden feuchter wird (besonders auffällig sind meist Außenecken), sind höhere Temperaturen der Wandoberflächen anzustreben. Umfangreicher auf das Gebäude zugeschnittener Wärmeschutz vermeidet auch kritische Wärmebrücken soweit wie möglich und hilft die Oberflächentemperaturen anzuheben. Zusätzlich besteht die Möglichkeit mit geeigneten Heizsystemen, wie Wandheizung oder Heizleiste entlang der Sockelbereiche, zu arbeiten. Besonders kritisch ist die Umnutzung von Kellerräumen zu Wohnräumen. Hier spielen neben der Dämmung die aufsteigende und die ins Mauerwerk eindringende Feuchte eine Rolle (z.B. durch mangelhafte oder fehlende Abdichtung der Grundmauern zum Fundament oder gegen das Erdreich).

Grundsätzlich gelten folgenden Faustregeln

Bei dichten Fenstern muss mehr gelüftet werden. Falsche oder fehlende Lüftung lässt die Luftfeuchte ansteigen und führt schneller zu Schimmelpilzbildung. Dichte Fenster erhöhen in schlecht gedämmten Gebäuden das Schimmelpilzrisiko. Ein guter Wärmeschutz hilft bei dichten Fenstern Schimmel zu vermeiden.

Vorbeugen - beim Wohnen

Wohnen produziert Feuchtigkeit. Wenn wir duschen, waschen oder kochen, entsteht Wasserdampf der abgelüftet werden muss (bei einer mehrköpfigen Familie sind das mehrere Liter Wasser pro Tag). Als Faustformel gilt: Steigt der Wert des Luftfeuchtemessgeräts (Hygrometers)



Schimmelpilzbildung durch Kondensation: unsichtbar an der Wand; sichtbar an der Rückwand des Schrankes



Schimmelpilz in der Dämmung durch Neubaufeuchte. Der Bauherr hatte nicht ausreichend gelüftet.

über sechzig Prozent relative Luftfeuchte, muss verstärkt gelüftet werden. Tauwassertropfchen am Randverbund von Isolierglas sind Indikator dass gelüftet und/oder besser geheizt werden muss. Kontrolliert werden kann dies optimal mit handelsüblichen digitalen Hygrometern. Aber Vorsicht, will man Räume durch Lüften entfeuchten, ist es am Besten wenn es draußen deutlich kühler ist als drinnen und ausreichend geheizt wird. Kalte Luft, kann wenn sie warm wird, viel Wasser aufnehmen. So kommt es im Sommer vor,

wenn kühle Räume bei schwülem Wetter gelüftet werden, dass sich Feuchtigkeit bildet. Die Räume werden klamm und es kann gerade z.B. in Häusern aus Bruchstein auch im Sommer zu Schimmelpilzbildung kommen.

Was tun bei Schimmel?

Ein Patentrezept gibt es leider nicht, zu unterschiedlich sind die Schadensbilder. Die chemische Keule aus dem Baumarkt um die Ecke und ein Eimer Farbe sind keine Lösungen. Die Ursache für Schimmelwachstum ist zuviel Feuchtigkeit – und

wird die Ursache nicht gefunden und behoben, kommt der Schimmel wieder.

Wer hilft?

Ist der Schimmel da, sind fachmännische Untersuchungen zur Klärung des gesundheitlichen Risikos und der Ursache notwendig. Manchmal reicht es bei baubiologischen Untersuchungen, die Pilze und deren Sporen in der Luft, auf Oberflächen, in Materialien, Hohlräumen oder im Staub zu erwischen und auf Nährböden anzuzüchten, um eine Innenraumsituation bewerten zu können. Manchmal muss zusätzlich mikroskopisch diagnostiziert werden, speziell wenn es um abgestorbene Pilze, Pilzfragmente oder Pilzsporen geht, die sich nicht mehr kultivieren lassen, aber dennoch allergisierend wirken und wegen ihrer weiter vorhandenen Gifte gefährlich sind. Die visuelle Inspektion und Gebäudeanamnese ist unverzichtbar: Begehung, Befragung, Geschichte des Hauses, Bauschäden, Wassereinwirkungen, Symptome der Bewohner... In jedem Fall müssen die Nässeprobleme durch Messungen der Luft, von Oberflächen, Materialien und der Bausubstanz erkannt und sachverständig saniert werden, denn wir wissen: Ohne Beseitigung der Feuchtegrundlage gibt es weiter Pilze. Es liegt an der Kompetenz und Erfahrung Ihres Baubiologen, die richtigen Weichen für eine zuverlässige Schimmelpilzdiagnostik zu stellen, kein Problem zu übersehen und eine geeignete Sanierungsstrategie zu entwickeln, um die gesundheitlich kritischen ungebundenen Gäste nachhaltig zu beseitigen

(J. Fell, Aktualisiert Juni 2007)

Weitere Informationen:

Verbraucherschutzzentrale Eupen
Tel: 0032/87/591850

Verband Baubiologie e.V.
www.verband-baubiologie.be

Fachverband Luftdichtheit im Bauwesen
www.flib.de