

Mögliche Ursachen der Schimmelbildung:

a) Durch Bauschäden

- Feuchtigkeit aus dem Baugrund: Grundwasser, Regenwasser
- Fehlende Sperrschicht gegen aufsteigende Feuchtigkeit.
- Konstruktive Mängel (z. B. Wasser dringt unkontrolliert über das Dach ein), Leckagen an Rohrleitungen u. a.

b) Durch fehlende Beachtung bauphysikalischer Grundlagen

- Verwendung von Baustoffen, die nicht hygroskopisch und diffusionsfähig sind.
- Kondenswasserbildung an der Innenseite des Mauerwerks: flächig durch schlechten
- U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient), punktuell durch Wärmebrücken
- (auskragender Balkon, Hausaußenecken, Fensterlaibungen, Heizkörpernischen ...).
- Innendämmung (Taupunkt zu weit innen!).

c) Durch Bewohner

- Mangelhafte Lüftung.
- Kalte Räume (z. B. Schlafräume) werden mit der Luft warmer und/oder feuchter Räume (z. B. Wohnzimmer) mit geheizt (warme Luft kühlt sich ab, dabei fällt Feuchtigkeit aus).
- Kellerlüftung im Sommer (warme Außenluft kühlt sich ab, dabei fällt Feuchtigkeit aus).
- Überdurchschnittliches Feuchtigkeitsaufkommen durch Duschen, Baden, Kochen; extrem viele Pflanzen (verdunstendes Gießwasser) u. a.

Oft gibt es mehrere sich gegenseitig unterstützende Ursachen, so dass die Verantwortung nicht klar bei der Bausubstanz oder beim Bewohner gesucht werden kann. So führt mangelhafte Lüftung in einem Gebäude mit guten U-Werten der Außenbauteile und ohne Wärmebrücken i. d. R. nicht zu Feuchtigkeit und Schimmelbildung. In Gebäuden mit schlechten U-Werten ist unter Berücksichtigung der Baustoffe die Wahrscheinlichkeit erheblich höher.

Mögliche Folgen:

Gesundheitsrisiko durch giftige Pilze, deren Sporen und Gifte (= Mykotoxine).

Mögliche Krankheitsbilder: Lungeninfektion, Atemwegserkrankungen, Mykosen, Haut- und Schleimhautschäden, Organschäden, Beeinträchtigungen des Immun- und zentralen Nervensystems, Krebs, Erbschäden u. a.

Auch ein schlechtes Raumklima, z. B. kalte Wände, kann Krankheiten auslösen, z. B. Rheuma, Gicht, Erkältungskrankheiten, Sinusitis (oft auch chronisch).

Unangenehmer Geruch (negative Auswirkung auf das Wohlbefinden wird meist unterschätzt).
Günstige Bedingungen für Insekten, Bakterien, Milben (Krankheitserreger).
Zerstörung der Bausubstanz (Aktivierung von Salzen, Frost, Pilze, Korrosion), auch der Möbel, Kleidung u. a.

Höherer Heizbedarf, da sich durch erhöhte Mauerwerksfeuchtigkeit die Wärmedämmung verschlechtert.

Möglichkeiten der Sanierung/Vorbeugung:

Um die Verbreitung von Schimmel zu vermeiden, sollte man generell rasch sanieren.

a) Behebung von Baumängeln bzw. -schäden

- Abdichten gegen drückendes Wasser (z. B. Sperrschicht, Dichtungsschlämme, Drainage, wasserführende Rollkiesschicht, Behebung konstruktiver Mängel, Umkehrosiose, Sanierputz).
- Verbesserung der U-Werte von Außenbauteilen, Wärmebrücken vermeiden.
- Als vorbeugende Maßnahme ggfs. Innendämmung entfernen, sofern nicht hygroskopisch und diffusionsfähig.
- Abdichtende Farben/Tapeten entfernen.
- Befallene poröse Materialien (z.B. Gipskarton, poröses Mauerwerk etc.) und befallene leicht ausbaubare Bauteile (z. B. Fußböden, Holzverschalungen) entfernen.

Stark befallene nicht ausbaubare Baustoffe sollten vollständig auch in tiefer liegenden Schichten durch Abtragen/Abhobeln entfernt werden.

b) Mögliche Maßnahmen durch Bewohner bzw. Fachleute

- Richtiges Lüftungsverhalten vor allem im Winter. Je wärmer Luft ist, desto mehr Feuchtigkeit kann sie aufnehmen (0 Grad Celsius = 5 g/cbm, 20 Grad Celsius = 18 g/cbm). Beim Aufheizen kalter Außenluft wird Feuchtigkeit aus Baustoffen etc. aufgenommen. Je kälter und trockener die Außenluft ist, desto kürzer können die Lüftungszeiten sein.
Ideal: Öfter am Tag einige Minuten querlüften bei völlig geöffneten Fenstern und Türen. Wichtig ist das Lüften vor allem nach dem Duschen, Baden, Kochen.
- Luftfeuchtigkeit 45 bis 50 % optimal (mit Hygrometer regelmäßig kontrollieren). Ab 65 % stärker lüften.
- Kontrollierte Lüftungsanlage bzw. Dunstabzug in Bad und Küche einbauen.
- Schränke und andere größere Gegenstände weit genug von Wänden wegstellen (5-10 cm).
- Nachts im Schlafzimmer Fenster kippen.
- Bei Oberflächenschimmel:
 1. Maßnahme: Absaugen mit geeignetem Staubsauger (HEPAFilter).
 2. Maßnahme: Fachgerechtes mechanisches Entfernen unter Vermeidung eines Aufwühlens der Pilze und Sporen.
 3. Maßnahme: 80 %iger Ethylalkohol (Apothek) bei feuchten Flächen bzw. 70 %iger Ethylalkohol bei trockenen Flächen – auch verdünnter (80 bzw. 70%ig) Brennspiritus (= vergällter Ethyl-alkohol) kann verwendet werden. Nach Abtrocknung noch mal absaugen. In beiden Fällen muss eine Schutzbrille getragen werden!
Auch Schutzhandschuhe und Mundschutz ist zu empfehlen.
Außerdem sollte an die Feuer- und Explosionsgefahr bei Verwendung von Alkohol gedacht und deshalb gut gelüftet, nicht geraucht und offenes Feuer vermieden werden. In jedem Fall sollten die verwendeten Lappen anschließend direkt in die Mülltonne gegeben werden.

Nicht zu empfehlen ist in Innenräumen aufgrund gesundheitlicher Risiken die Verwendung von Mitteln zur Pilzabtötung, so genannten Fungiziden. Essig oder Essigessenz wird von einigen Baustoffen neutralisiert und kann dadurch unwirksam werden.

Alternativ können zum Abtöten von Schimmelpilzen die betroffenen Räume für etwa 3 Tage auch auf etwa 80°C aufgeheizt werden. Auch das Abflammen der betroffenen Stellen mit Schweißbrenner oder eine Heißluftbehandlung ist möglich (Vorsicht: Brandgefahr!). Auch hier anschließend noch absaugen.

- Kleine betroffene Flächen können mit einer Folie abgeklebt und dann zusammen mit der Folie abgezogen werden.
Falls möglich, im Winter mit Holzofen heizen (durch den Kaminsog entsteht Unterdruck in den Räumen, so dass kältere Luft durch Undichtigkeiten nach innen gesaugt wird).
- Lüftungsöffnungen in Feuchträumen (auch im Keller).
- Bei starker Feuchtigkeit innerhalb von Bauteilen elektrischen Kondensattrockner aufstellen.
Keine gasbetriebenen Baustellenöfen! Bei der Verbrennung von Gas werden erhebliche Mengen Wasserdampf frei (je kg Propan ca. 1,6 l Wasser).
Keine Gebläseheizungen, da die Schimmelsporen ansonsten unkontrolliert in andere Räume/Stockwerke geblasen werden.

Wichtige Anmerkungen

1. Schimmel tritt i.d.R. nur oberflächlich auf, d. h. er dringt kaum in die Tiefe.

Ausnahme: Fugen und Risse.

2. Oft ist es sinnvoll, schrittweise vorzugehen, d. h. zunächst einfache und preisgünstige Maßnahmen zu ergreifen, wie z. B. ein besseres Lüftungsverhalten (siehe Maßnahmen durch Bewohner). Sollten diese nicht zum gewünschten Erfolg führen, sind bauliche Maßnahmen meist nicht abwendbar. Eine nachträgliche Außendämmung sowie der Einbau neuer Fenster reduziert nicht nur das Schimmelbildungsrisiko erheblich, sondern mindert auch den Heizenergieverbrauch und verbessert das Raumklima.

3. Vorsicht: Ohne Klärung durch kompetente Baufachleute nicht einseitig Fenster abdichten bzw. alte Fensterscheiben durch neue mit besserer Wärmedämmung austauschen. Dadurch kann sich der Taupunkt auf andere Schwachpunkte (z. B. Fensterlaibungen, Hausecken) verlagern und dort zu Schimmel führen. I. d. R. wird es immer sinnvoll sein, Fenster nur dann auszutauschen, wenn zugleich die Wärmedämmung der Außenwände oder ggfs. auch der Dächer verbessert wird.

4. Immer vorrangig die Ursachen nachhaltig beheben. Bekämpfung des Schimmels ohne Behebung der Ursachen führt auf Dauer selten zum Erfolg und birgt das Risiko bleibender Gesundheitsschäden. Es reicht nicht, Schimmelpilze zu töten, denn auch tote Schimmelpilze können allergische und reizende Wirkung haben.

5. Lüften und Heizen erzeugt zumeist starke Luftbewegungen. Ist bereits Schimmel vorhanden, werden u. U. Schimmelsporen unkontrolliert auf- und umhergewirbelt und so in andere Räume,

Stockwerke oder Bauteile transportiert. Gelüftet werden sollte bei Befall also nur, wenn zuvor bereits vorhandene Schimmelsporen entfernt worden sind (siehe oben)!
Es kann auch sinnvoll sein, vorübergehend befallene Stellen abzudecken.

6. Sinnvoll ist häufig auch der Einsatz eines Staubsaugers mit Feinstaubfilter (HEPA-Filter) zum Absaugen befallener Stellen oder zum Reinigen von Stellen, welche mit umhergewirbelten Schimmelsporen in Berührung kamen. Staubsaugerbeutel anschließend im Plastikbeutel verpackt im Hausmüll entsorgen und HEPA-Filter wechseln. Durch Saugen mit Staubsaugern ohne HEPA-Filter werden die Sporen herumgewirbelt und im ganzen Haus verteilt. Zweckmäßig ist auch das Ausleihen von Industriestaubsaugern mit einer Saugleistung ≥ 3.500 Watt z. B. von BioSol, Bosch, Festo für die Sanierung von Pilzsporen.

7. Feuchtigkeits- und Schimmelprobleme sind oft sehr komplex und können oft nur durch unabhängige Sachkundige (z. B. Baubiologische Messtechniker SBM, Bausachverständige) hinreichend beurteilt werden.

8. Der Befall durch Holz- und bausubstanzerstörende Pilze, wie Hausschwamm, erfordert besondere Maßnahmen; dafür sind spezialisierte Fachleute bzw. zugelassene Firmen zuständig.

9. Immer sollte geklärt werden, ob bei einer Schimmelpilzsanierung eine medizinische Begleittherapie und -betreuung erforderlich ist. Behilflich sind bei der Vermittlung von z. B. Umweltmedizinern u. a. Baubiologische Messtechniker SBM.

Buchempfehlungen

1. Zahlreiche Fachartikel in "Wohnung + Gesundheit"
2. *Stress durch Strom und Strahlung*, Schriftenreihe Gesundes Bauen und Wohnen, IBN
3. *Feuchtigkeit und Schimmelbildung in Wohnräumen*. Herausgeber: Verbraucherzentrale NRW, Bezugsquellen: IBN oder Verbraucherzentrale NRW
4. *Schimmelpilz in Wohnräumen - was tun?*, Alpha & Omega Verlag, Stuttgart 2002
Zusammenstellung: Arch. Winfried Schneider, IBN