

# Schimmel in der Wohnung

## Ursachen und Vermeidung



### 1. Grundlagen

Für das Entstehen des unerwünschten Schimmels an Wohnungswänden müssen drei Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Organische Stoffe, wie in jeder Tapete und Putz enthalten
2. Ausreichende Temperaturen, wie ebenfalls in jeder Wohnung vorhanden
3. Feuchtigkeit

Das Entstehen der Feuchtigkeit soll hier erläutert werden.

Grundsätzlich enthält Luft Feuchtigkeit in Form von Wasserdampf. Hier gilt, daß warme Luft mehr Feuchte aufnehmen kann als kalte Luft.

#### ► **Warme Luft kann mehr Feuchte aufnehmen als kalte Luft.**

Bekannt ist das Maß der relativen Luftfeuchtigkeit, angegeben in %. So heißt zum Beispiel eine relative Feuchte von 50 %, daß die Luft genau die Hälfte der maximal aufnehmbaren Feuchtigkeit enthält. Mehr als 100 % kann es daher nicht geben.

Was passiert aber, wenn eine relative Feuchtigkeit von 100 % erreicht ist, und die Luft abgekühlt wird? Die überschüssige Feuchtigkeit fällt aus (kondensiert) als flüssiges Wasser. Das passiert auch, wenn Luft mit einer relativen Feuchte von 50 % zu weit abgekühlt wird. Bei einer Temperatur von +20 °C wird der Sättigungspunkt bei Abkühlung auf +9,3°C erreicht. Das heißt, diese Luft mit +9,3 °C enthält exakt dieselbe Menge Wasser wie vorher, nur kann sie nicht mehr aufnehmen. Die relative Luftfeuchte beträgt dann 100 %. Bei weiterer Abkühlung fiele diese Feuchte als flüssiges Wasser aus. Diese Temperatur wird Taupunkttemperatur genannt.

#### ► **Bei Abkühlung unter Taupunkttemperatur fällt flüssiges Wasser aus.**

Dieses Wasser heftet sich in Wohnungen eben insbesondere an saugfähige Putz und Tapeten. Die idealen Voraussetzungen für Schimmel sind geschaffen!

## 2. Falsches Lüften?

Dieses Argument wird immer wieder gerne herangezogen. Auch ohne Beweise. Selbst Sachverständige behaupten dies oft ohne jeglichen Nachweis.

### ► Was ist richtiges Lüften? Geht das überhaupt immer?

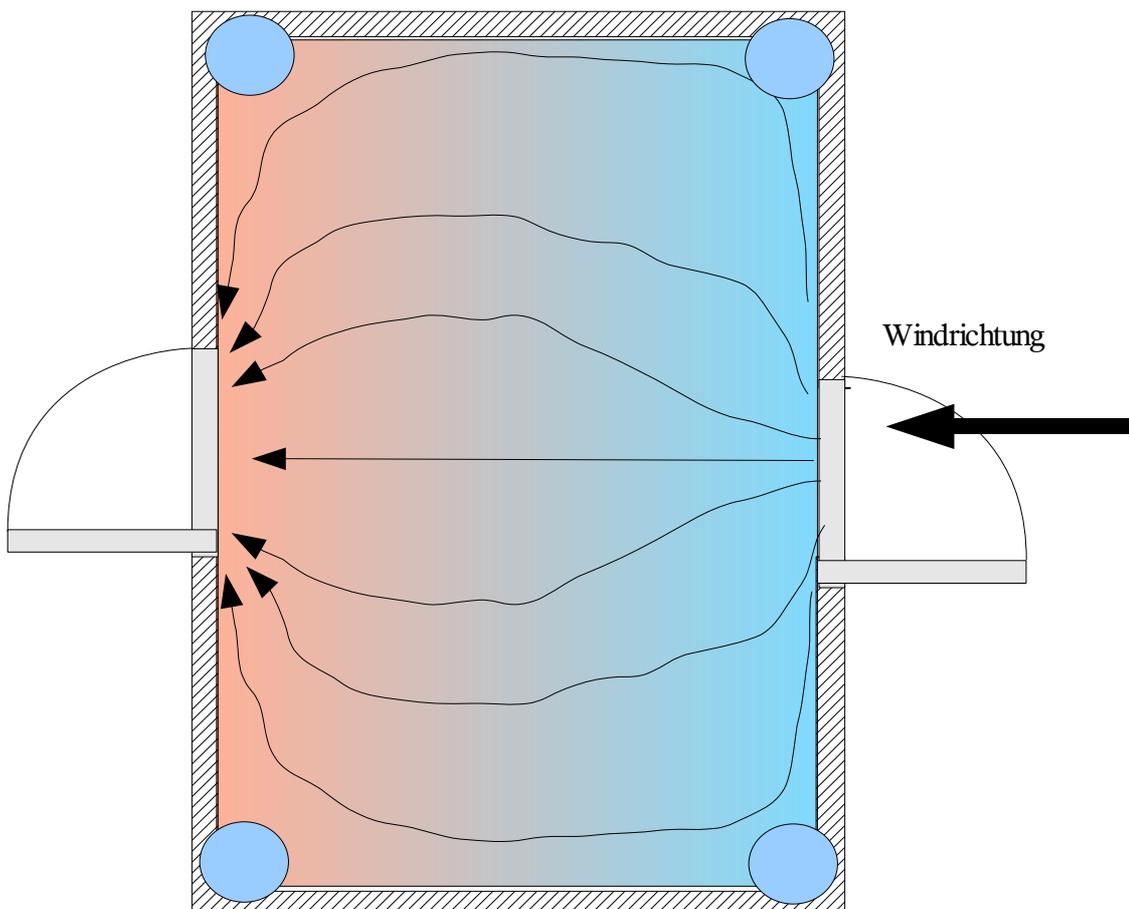
Die Antwort lautet: "NEIN!"

Selbst wenn optimal gelüftet würde (alle zwei bis vier Stunden durchlüften), muß dann

1. immer jemand zu Hause sein und NICHT schlafen
2. die Möglichkeit des Durchlüftens überhaupt gegeben sein
3. die Räume völlig ohne Kanten sein

So ist zum Beispiel nicht in jeder Wohnung die Möglichkeit gegeben, quer zu lüften. Weil z.B. die Fenster nur in eine oder zwei Richtungen gehen.

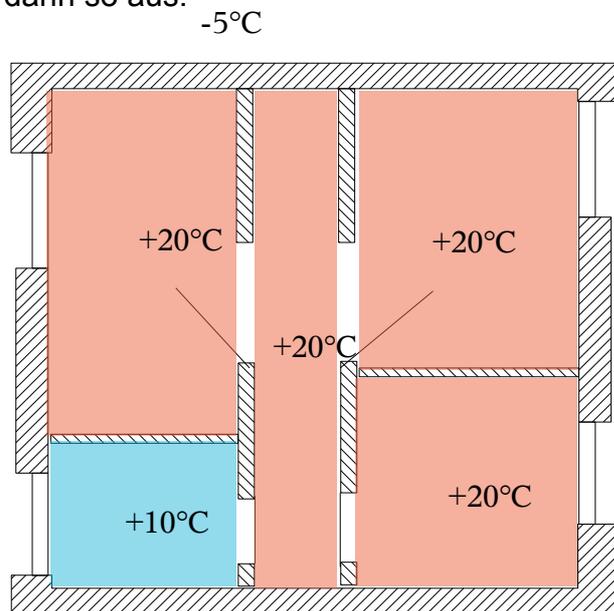
Die Natur kennt keine Ecken. Daher streicht die Luft auch in einem Bogen drumherum (blaue Kreise):



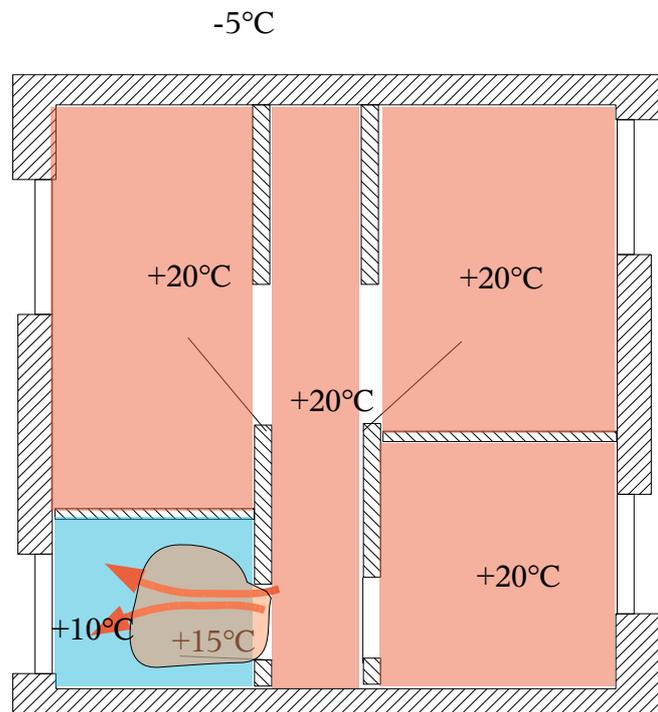
Diese Bereiche sind die "Schimmelecken"

### 3. Heizen

Der häufigste Fehler ist vermeintliches Energiesparen durch Ausschalten der Heizung in tagsüber unbenutzten Zimmern (z.B. Schlafzimmer). Die Wärmeverteilung tagsüber sieht dann so aus:

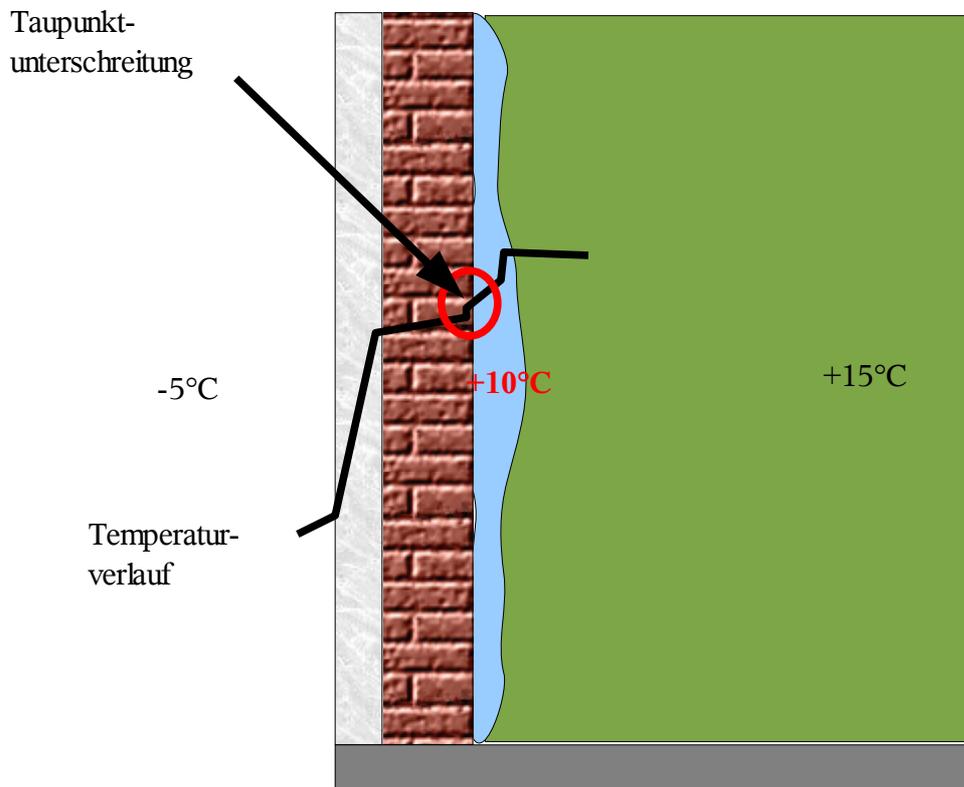


Jetzt wird abends die Tür geöffnet



Die Wärme dringt in das zuvor kalte Zimmer.....

Betrachten wir nun einmal die Mauer im Schnitt



Hier wird klar, daß die Wand so stark ausgekühlt wird, daß Tauwasser (Kondenswasser) entstehen muß. Dies trifft insbesondere für Fußbodenleisten zu, da die kalte Luft schwerer ist als warme Luft und sich damit die unteren Bereiche noch weiter abkühlen.

Hier hilft auch Lüften nicht.

Je nach persönlichem Behaglichkeitsempfinden herrscht in jeder Wohnung ein individuelles Klima. Die Feuchte kann zwar auch beeinflusst werden, z.B. durch Luftbefeuchtung oder -trockner, das wird aber selten vorkommen. Bei Temperaturen zwischen + 18°C und +24°C ändert sich die Taupunkttemperatur. Eine sichere Temperatur liegt in jedem Falle oberhalb von + 14°C.

► Räume sollten nicht unter +14°C beheizt werden.