



Schimmel-Report 01

Wo kommt bloß der Schimmel her?

Dieser Report bezieht sich in erster Linie auf die Zeit der "Heizperiode" bei üblicher Bauweise ohne kontrollierte Wohnraumlüftungsanlage.

Schimmelpilzsporen sind überall und allgegenwärtig. Für den Kreislauf des Lebens sind sie unersetzlich. Sie wirken vor allem mit Bakterien zusammen und bewirken, dass aus biologischem Abfall wieder brauchbare Erde wird.

Schimmelpilze benötigen vor allem **Feuchte**. Feuchte entsteht durch das Bewohnen automatisch. Er benötigt auch **Nahrung**. Hierbei kommt den Pilzen unsere moderne Bauweise sehr gelegen. So sind z. B. Tapetenkleister, Raufasertapete und Dispersionsfarbe ein vorzügliches "Drei-Gänge-Menü". Steht ihm dieses nicht zur Verfügung, genügt ihm als "Diät"-Nahrung bereits der Hausstaub, welcher sich in irgendeiner Ecke abgesetzt hat.

Klima:

Manche Pilze mögen es kühler, andere lieben die Wärme. Auf jeden Fall ein ungestörtes, gerne auch dunkles Plätzchen. Aber eines **verabscheut** der Schimmelpilz auf jeden Fall: **Zugluft**.

Schimmelpilzbefall in einer Wohnung ist ein Hygieneproblem

Er ist daher häufig ein Streitgegenstand zwischen Mieter und Vermieter.

Der Mieter denkt zuerst an einen Mangel am Gebäude. Der Vermieter denkt sofort an mangelnde Heizung oder unzureichende Wohnungslüftung. Der Mieter ist aufrichtig von seinem richtigen Wohnverhalten überzeugt, der Vermieter ist sich sicher, dass sein Haus normgerecht erbaut wurde. – Wer hat nun Recht?

Es bedarf der Klärung der entscheidenden Frage: **Wo kommt bloß der Schimmel her?**

Somit muss alles auf den Prüfstand, das Gebäude und das Nutzerverhalten, mit der Frage: Funktioniert das Gebäude bei üblichem, zumutbarem Nutzerverhalten?

Für die **Analyse** ist daher die Untersuchung folgender möglicher Einzelfaktoren notwendig:

Einflüsse der Nutzer:

- ◆ Wird ausreichend geheizt?
- ◆ Wird ausreichend gelüftet?
- ◆ Begünstigt eine ungünstige Möblierung den Schimmelpilzbefall?

Bautechnische Ursachen:

- ◆ Ist das Gebäude ausreichend gedämmt?
- ◆ Sind Wärmebrücken (kalte Wandbereiche) die Ursache des Schimmelpilzbefalls?
- ◆ Ist die Luftdichtheit der Gebäudehülle zu dicht oder zu undicht?

Sachverständiger für Feuchteschäden und Schimmelpilzschäden

EU-zertifiziert nach DIN EN ISO/IEC 17024
TÜV-Rheinland Zert. 63865

Eberhard SCHENK



- ◆ Ist der Neubau nicht ausgetrocknet?
- ◆ Ist der Neubau zu luftdicht gebaut?
- ◆ Hat sich bei einer Wohnungssanierung das bis dahin funktionierende Gefüge des Gebäudes verändert?
- ◆ Ist eindringendes Wasser oder Feuchte die Ursache des Schadens?
- ◆ Wurde ein Altschaden nur mangelhaft saniert?

Oft spielen mehrere der o. g. Möglichkeiten gemeinsam eine Rolle, bzw. sie verstärken sich gegenseitig. Somit ist eine „Pinselsanierung“, ohne die Ursachen des Schimmelpilzbefalls zu kennen, eine Sanierung, die zeitnah wieder auftritt.

Die „Sanierung der Sanierung“ bringt vermeidbaren Ärger und kostet doppeltes Geld. Des Weiteren ist eine zu hohe Schimmelpilzbelastung zumindest mittel- oder langfristig auf jeden Fall der Gesundheit nicht positiv zuträglich. Besonders gefährdet sind u. a. folgende Personengruppen:

- ◆ Babys und Kleinkinder,
- ◆ Ältere,
- ◆ Allergiker,
- ◆ Landwirte, Tauben- und Geflügelzüchter,
- ◆ Patienten die Antibiotika einnehmen,
- ◆ Patienten, welche eine Chemo-Therapie erhalten.

Dazu kommt auch: **Wir leben heute anders als früher.**

- ◆ Wir verbrauchen wesentlich mehr Wasser.

Die Nachkriegsgeneration hat einmal in der Woche Wäsche gewaschen, einmal in der Woche ein Wannenbad genommen...

- ◆ Wir bauen heute auch ganz anders.

Früher hatten alle Wände Kalk- oder Lehmputze, welche Feuchtigkeit absorbieren konnten, d. h., sie haben die Feuchtigkeit aufgenommen und wieder abgegeben. Auch der Holzfußboden und die unlackierten Möbel konnten Feuchte speichern. Durch die undichten Fugen der Fenster konnte überschüssige Wohnfeuchte automatisch und unbemerkt nach außen ablüften.

- ◆ Wir leben heute in einer „Plastiktüte“:

Laminatboden unten, Styropordecke oben, Dispersionsfarbe an der Wand und Möbel mit Kunststoffoberflächen.

- ◆ Der „Bollerofen“ mit offenem Feuer
hat früher überschüssige Feuchte abgetragen.
- ◆ Auch der gute alte Kachelofen,
welcher durch „Strahlungswärme“ die Wände , nicht nur die Raumluft erwärmt hat, ist meist nicht mehr vorhanden. Unsere Konvektionsheizkörper erwärmen in erster Linie die

Eberhard SCHENK
Sachverständigenbüro für die
Erkennung, Bewertung & Sanierung
von Schimmelpilzbelastungen

Ust-Id.-Nr. DE235810164
Gerichtsstand Tübingen





Raumluft, während die Wände kalt bleiben.

Der Kachelofen hat es wie die Sonne gemacht.

- ◆ Wie macht es die Sonne?
Die elektromagnetischen Wellen „jagen“ fast ohne Verlust durch das All und entwickeln die Wärme erst, wenn sie auf einen massiven Gegenstand auftreffen, z. B. die Erde oder unseren Körper. Deshalb können wir uns auch im Winter bei Sonnenschein, trotz Minusgraden, mit freiem Oberkörper auf der Terrasse des Zugspitzrestaurants sonnen. Gehen wir in den Schatten, hinter das Zugspitzgebäude, frieren wir sofort wie ein „Schlosshund“, weil uns die direkten Sonnenstrahlen nicht mehr erreichen.

→ Fazit: Darum haben wir heute wesentlich mehr Schäden von Schimmelpilzbefall als früher:

- ◆ Wir produzieren mehr Feuchte als früher,
- ◆ wir bauen anders als früher.

Diese Faktoren in der Summe bewirken eine Auffeuchtung der Wohnung. Früher waren 40 - 50 % relative Luftfeuchte (*r.F.*) in Wohnungen normal, heute sollten es maximal 50 % sein, wobei 60 - 70 % *r.F.* Luftfeuchte keine Ausnahme sind.

Wir hatten gesagt, Schimmel braucht Feuchte. Einige Schimmelpilzarten können sich bereits ab 70 % *r.F.* hervorragend vermehren, andere benötigen 75 % *r.F.*, die meisten haben ab 80 % *r.F.* optimale Wachstumsvoraussetzungen.

Während der Heizperiode ist die äußere Gebäudehülle automatisch kälter als die Raumtemperatur in der Raummitte.

Wir haben unveränderliche Naturgesetze. Es ist z. B. ein unveränderliches Naturgesetz, dass Wasser ganz besondere Eigenschaften hat?):

- ◆ Warme Luft kann mehr Feuchte aufnehmen, als kalte Luft.

Ein weiteres Naturgesetz lautet:

- ◆ Der Wärmefluss ist immer von warm nach kalt.

Was bedeutet dies für unsere Wohnung?

Warme Raumluft kühlt sich auf einer kalten Außenwandfläche ab. Die kältesten Punkte eines Raumes in der Winterzeit sind die Fensterlaibungen im Bereich des Fensterrahmens sowie die Außenecken, besonders im Übergang zu Boden und Decke. Dort stoßen dann drei kalte Steinflächen aufeinander: Wand links, Wand rechts sowie Boden bzw. Decke.

Umgangssprachlich nennen wir diese kalten Bereiche Kältebrücken, bauphysikalisch und somit fachlich korrekt sind dies **Wärmebrücken**.

Warum? Weil im Bereich dieser kalten Flächen vermehrt Wärme nach außen abfließt.

Somit wird durch diesen Wärmefluss warme Luft in den Bereich dieser Außenecken transportiert. Dort kühlt diese Luft ab. Weil die Luft abkühlt, kann sie nicht mehr so viel Feuchte aufnehmen. Somit steigt die relative Luftfeuchte bei gleichbleibendem absolutem Feuchtegehalt (Gramm pro



qm Luft). Somit erhöht sich die relative Feuchte in %, oder bei Kondensatausfall beschlägt die Feuchte im Bereich der Außenecken bzw. Fensterlaibungen.

Herrscht dieser Zustand mindestens 5 - 6 Tage, täglich mindestens 6 Stunden an, sind ideale Wachstumsvoraussetzungen für das Schimmelpilzwachstum gegeben. Somit wird aus diesem Kondensatausfall ein Schimmelpilzbefall.

Wir können uns den Schimmelpilzbefall wie die Pustelblume des Löwenzahns vorstellen. Ein Luftzug genügt und die Schimmelsporen verbreiten sich weiter und sorgen somit für das Überleben.

→ Jetzt wissen wir: Die Schimmelsporen benötigen vor allem Feuchte für Ihr Wachstum.
Wenn wir aus- und einatmen, atmen wir diese Sporen ein.

Was können Schimmelpilzsporen in unserem Körper noch hervorrufen?

Es gibt Schimmelsporen, die beim Einatmen in uns Allergien hervorrufen können. "Ganz böse" Schimmelpilze sind thermophile (wärmeliebende), welche „lungengängig“ sind. Unsere Körpertemperatur von 37 °C weist für diesen Schimmelpilz ideale Wachstumsbedingungen auf, um sich in unsere Lunge einzunisten und **unser Leben gefährden zu können**.

Wir haben bereits erkannt:

- ◆ Schimmel braucht vor allem Feuchte.

Hat sich Feuchte niedergeschlagen oder besteht eine hohe Luftfeuchte, siedeln sich Mikroorganismen an. Die Bakterien ernähren sich von den abgestorbenen Schimmelpilzsporen, die Schimmelpilze von den Bakterien. Eine Symbiose der Natur. Der Wachstumsprozess beginnt. Was in der Natur ein natürlicher, lebensnotwendiger Kreislauf darstellt, bedeutet in unserer Wohnung ein Hygieneproblem.

Insbesondere zellulosehaltige Produkte, Gipsprodukte und Kunststoffprodukte (z. B. Silicon) bieten den Schimmelpilzen einen idealen Nährboden. Aber selbst auf Fensterglas oder Fliesen kann der Schimmel wachsen. Hier genügen ihm die Staubablagerungen. Der Tauwasserausfall oder auch nur eine erhöhte Luftfeuchte bewirkt, dass das Schimmelpilzwachstum in Gang kommt.

Diese komplexen Zusammenhänge zu analysieren stellen den „Laien“, der andere Probleme meistern muss, meist vor große Probleme. Die Wohnung muss „funktionieren“ ohne dass ein Schadensbefall durch Schimmel entsteht.

Funktioniert die Wohnung nicht, holen Sie den Schimmelpilz-Sachverständigen.

Sachverständiger für Feuchteschäden und Schimmelpilzschäden

EU-zertifiziert nach DIN EN ISO/IEC 17024
TÜV-Rheinland Zert. 63865

Eberhard SCHENK



Wo kommt der Schimmel nun her?

- ◆ Durch den Nutzer?
- ◆ Durch nicht angebrachtes Heizungs-/ Lüftungs-/ Möblierungsverhalten?
- ◆ Durch einen Gebäudeschaden oder durch falsche Bau- oder Sanierungsweise?

Bei dieser Ursachenanalyse können Sie auf den Schimmelpilz-Sachverständigen zurückgreifen. Diese Situation bei Ihnen vor Ort zu prüfen, ist die Aufgabe des Schimmelpilz-Sachverständigen.

Wir helfen Ihnen weiter!

Demnächst lesen Sie im Schimmel-Report

Wie Sie Schimmel vermeiden können

1. *durch die Wahl von „schadensverzeihenden“ Baustoffen*
2. *Durch den Einbau einer geregelten Wohnraumlüftungsanlage*

Bleiben Sie gesund.

Ihr Schimmel-Experte

Eberhard Schenk

Eberhard SCHENK
Sachverständigenbüro für die
Erkennung, Bewertung & Sanierung
von Schimmelpilzbelastungen

Ust-Id.-Nr. DE235810164
Gerichtsstand Tübingen

