

Dem Schimmel auf der Spur

Die Qualität der Raumluft bestimmt die Gesundheit der Benutzer.

Mithilfe entsprechender Messgeräte lässt sich Schimmelbefall schon im Vorfeld vermeiden.

BERNHARD SCHREGLMANN

Nicht erst seit die Menschen ihre Gesichter hinter Masken verbergen müssen, ist jedem klar, wie wichtig frische Luft ist. Das gilt auch unabhängig von den derzeitigen Umständen. Gerade Raumluft ist oft genug belastet, ohne dass die Menschen davon etwas wissen. Erst wenn Probleme, etwa Schimmel, offen auftreten, herrscht dringender Handlungsbedarf. Schimmel in Wohnräumen gehört zu den verbreitetsten, aber auch belastendsten Luftproblemen.

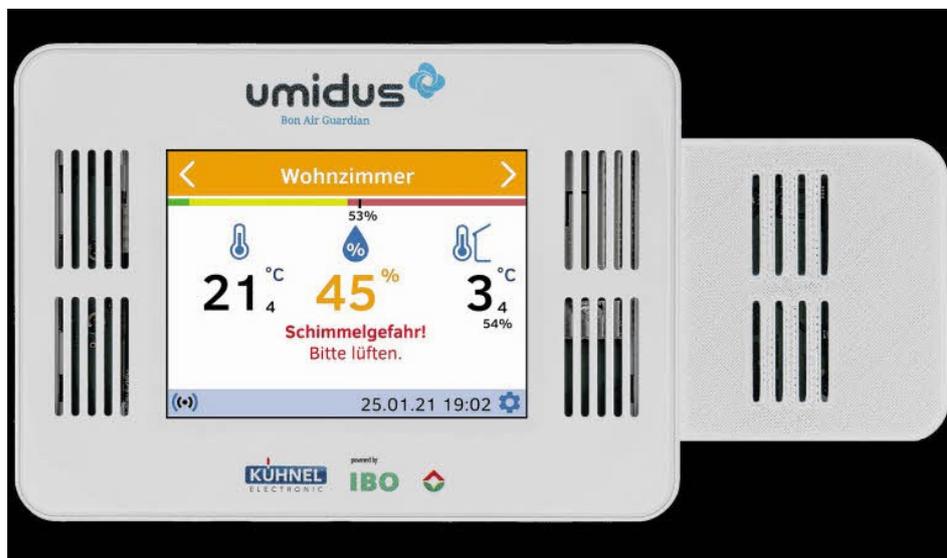
In den meisten Fällen ist es das Zusammenwirken von Temperatur und Luftfeuchtigkeit, das Schimmel hervorruft. Die Umfrage „Dicke Luft zu Hause und am Arbeitsplatz“ von Marketagent zeigt, wie dringend das Problem ist. So wird von den Befragten Schimmel als vierthäufigstes Problem nach Küchendunst, abgestandener Luft und trockener Luft genannt. 25 Prozent der Menschen sagen, dass es zu Hause Schimmelbefall gibt. Besonders häufig tritt er in Altbauten vor 1945 auf (33 Prozent) und in kleinen Wohnungen bis 45 Quadratmeter (29 Prozent). Je neuer und je größer der Wohnraum, desto geringer wird das Problem.

Besonders im Winter tritt das Schimmelproblem verstärkt auf, im Sommer ist es am geringsten. Peter Tappler, allgemein beider und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger von IBO Innenraumanalytik: „Gerade im Winter betreffen bei uns 30 bis 50 Prozent aller eintreffenden Fälle den Schimmel. Typische Schimmelsymptome sind Asthma und Erkrankungen der Atemwege.“ Schimmel benötigte Feuchtigkeit. „Ab 80 Prozent relativer Luftfeuchtigkeit kann er wachsen“, sagt Tappler: „Die Ursache kann aufsteigende Feuchtigkeit ebenso sein wie ein Wasserschaden.“

Besonders wohl fühlt sich der Schimmelpilz deshalb im Bad, WC und der Waschküche sowie in den Wohnräumen. Am geringsten ist das Problem hingegen im Stiegenhaus oder auf dem Dachboden. Auch am Arbeitsplatz ist Schimmel ein Problem, allerdings in einem weitaus geringeren Ausmaß als in den Wohnräumen. In der Firma liegen die Luftprobleme eher im Bereich abgestandene/trockene Luft, muffiger Geruch, Feinstaub oder „Druckerluft“.

Was ist also zu tun, wenn Schimmel droht, beziehungsweise bereits sichtbar ist? Mehr als die Hälfte der Befragten nennen „lüften“ als wichtigste Maßnahme, gefolgt von Produkten zur Schimmelbekämpfung, etwa Sprays. Informationen holen sich die Menschen im Internet, bei der Hausverwaltung, im Baumarkt oder bei Experten und Handwerkern.

Die Folgen von Schimmelbefall für die Gesundheit können jedenfalls enorm sein. Die Befragten nennen in diesem Zusammenhang Husten, Allergien, Schlafprobleme, Kopfweh oder Probleme beim Aufstehen. Lüften sei jedenfalls immer des erste Gegenmittel, bestätigt auch Tappler: „Lüften ist wichtig, besonders auch jetzt in der Coronazeit, ansonsten hat man in Innenräumen das vier- bis fünffache Risiko einer Ansteckung, etwa in Klassenräumen.“ In diesem Zusammenhang ist auch die CO₂-Konzentration ausschlaggebend. „Raumluft ist ganz wesentlich für die Leistungsfähigkeit der Menschen“, sagt Tappler: „Es sollte deshalb nicht mehr als 1000 ppm an CO₂ in Wohn- und Schlafräumen sowie in Schule und Büros in der Luft vorhanden sein.“



Qualitativ hochwertige Messgeräte warnen vor einem möglichen Schimmelbefall.

Bild: SKÜHNEL ELECTRONIC

Wie stellt man solche Werte aber fest, zumal im Privatbereich? Mit dem Umidus Bon Air Guardian hat die Wiener Firma Kühnel Electronic GmbH ein solches semiprofessionelles Gerät auf den Markt gebracht, das sich von anderen deutlich unterscheidet.

„Unsere Firma kommt aus dem Bereich Messtechnik, wir bieten beispielsweise industrielle Feuchtemesser vor allem für Medizintechnik, Pharmaindustrie und Wetterbeobachtung an“, sagt Verkaufsleiter Thomas Bernd: „Wir wollten den Anwendern

eine „Blackbox“ zu Verfügung stellen, die ganz einfach zu bedienen ist.“ Bernhard Lipp, Geschäftsführer Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH/Technisches Büro – Ingenieurbüro für Physik war in die Entwicklung eingebunden: „Die Idee dazu hatten wir schon 2006. Aber erst jetzt ist die Technik so weit und die Sensoren so genau, dass wir das in der Praxis zu einem vernünftigen Preis umsetzen konnten.“

Im Unterschied zu anderen Messgeräten im Heimbereich geht der Umidus einige Schritte weiter. „Wenn man nur am Schreibtisch misst, sagt das nichts über die Problemzonen aus“, sagt Bernd: „Der Umidus misst nicht nur Innenraumtemperatur und -feuchtigkeit, sondern hat auch einen Link zu einem Wetterdienst bzw. einen eigenen Sensor für Außentemperatur und Feuchtigkeit und berücksichtigt auch Baustruktur und -material.“ Auf diese Weise warnt das Gerät nicht nur, wenn einzelne Grenzwerte überschritten werden, sondern rechnet auch die möglichen Problemzonen aus. Dieser sogenannte rSi-Wert dient zur Berechnung der Schimmelwahrscheinlichkeit. Das kann für jeden Raum extra berechnet werden, der User muss dazu bei der Installation lediglich einige Fragen zum Bauzustand bzw. Baumaterial des Hauses eingeben. Berücksichtigt werden bei der Berechnung von dem Gerät nicht nur die Innen- und Außenwerte, sondern auch die Jahreszeit und damit die Veränderung des Taupunkts in den Wänden. Auf Basis dieser Werte kann auch vor „Somerschimmel“ im Kellerbereich gewarnt werden. Denn dort sammelt sich oft die absinkende und sehr feuchte warme Luft und kondensiert dann an kühlen Wänden oder Gegenständen. „Viele Menschen machen den Fehler, besonders im Sommer den Keller zu lüften, damit holt man sich aber den Schimmel ins Haus“, sagt Bernd. Mit dem Umidus-Messgerät sei es jedenfalls gelungen, ein „Monitoringsystem mit erschwinglichen Sensoren“ für den Hausgebrauch zu entwickeln. Die Berechnungen des Geräts führen dazu, im Zweifelsfall mit Expertenhilfe schon Maßnahmen gegen schlechte Raumluft und Schimmelbefall zu setzen, bevor diese tatsächlich auftreten.



Wenn man nur am Schreibtisch misst, sagt das nichts über die Problemzonen aus.

Thomas Bernd
Vertriebsleiter Kühnel Electronic



Ab einem Wert von 80 Prozent relativer Luftfeuchtigkeit kann der Schimmel wachsen.

Peter Tappler
IBO Innenraumanalytik

LEXIKON

VOC – Flüchtige organische Verbindungen

Unter der Abkürzung VOC für den englischen Begriff „Volatile Organic Compounds“ wird eine Vielzahl von Lösungsmitteln und anderen chemisch-organischen Substanzen zusammengefasst. Darunter befinden sich beispielsweise Reiz- und Geruchsstoffe wie Butylacetat, Styrol, Hexanal oder die sensibilisierende Substanz 3-Caren, die aus den unterschiedlichsten Materialien ausstrahlen und die Raumluft belasten können.

PPM – Parts per Million

Dieser Wert bezeichnet ein Millionstel und ist eine Hilfsmaßeinheit etwa bei der Konzentration von Gasen, zum Beispiel CO₂, in der Luft. Daneben gibt es noch die Einheiten ppb (Parts per billion) und ppt (Parts per trillion). Aufgrund der hohen Missverständlichkeit der aus dem Englischen übersetzten Ausdrücke ppm, ppb und ppt wird allerdings seit 1992 vom Gebrauch dieser Ausdrücke abgeraten.

CO₂ – Kohlenstoffdioxid

Der Mensch stellt mit seinen Ausatmungsprodukten und Ausdünstungen eine maßgebliche Quelle verschiedener Luftverunreinigungen im Innenraum dar, CO₂ gilt als Leitparameter dafür. Die von Menschen abgegebene CO₂-Menge korreliert nicht nur mit der Geruchsintensität von menschlichen Ausdünstungen, sondern auch direkt mit der Menge an flüchtigen organischen Verbindungen, die wiederum – zumindest zum Teil – als Träger des vom Körper ausgehenden Geruchs angesehen werden können. Werte von weniger als 1000 ppm CO₂ in der Raumluft sind hygienisch unbedenklich. Steigt der Wert auf 1000 bis 2000 ppm ist das hygienisch auffällig. Lüftungsmaßnahmen sind notwendig. Zudem sollte das eigene Lüftungsverhalten überprüft und verbessert werden. Werte über 2000 ppm sind hygienisch inakzeptabel. Die Belüftbarkeit des Raums ist zu prüfen und es sollten gegebenenfalls weitergehende Maßnahmen in Betracht gezogen werden.