

Raumluftfeuchte und die Übertragung von Viren

Wenn die Virenlast steigt, können sich andere Personen im Raum trotz Abstand ebenfalls infizieren. Deshalb empfehlen Wissenschaftler, durch effektives Lüften die Konzentration mit Viren in der Raumluft und damit auch das Übertragungsrisiko zu verringern.

Ist eine Lüftungsanlage installiert, rät der Fachverband Gebäude-Klima, FGK e. V., sie mit möglichst hohem Außenluftanteil zu betreiben. Durch das ausgiebige Lüften sinkt allerdings neben der Belastung mit Keimen, Kohlendioxid und anderen Schadstoffen im Gebäude auch die Raumluftfeuchte – wenn nichts dagegen unternommen wird. Weil die Luftfeuchtigkeit einen erheblichen Einfluss auf die Gesundheit hat, empfiehlt der FGK, für eine relative Luftfeuchtigkeit von mindestens 40 Prozent zu sorgen.

Absolute und relative Luftfeuchtigkeit

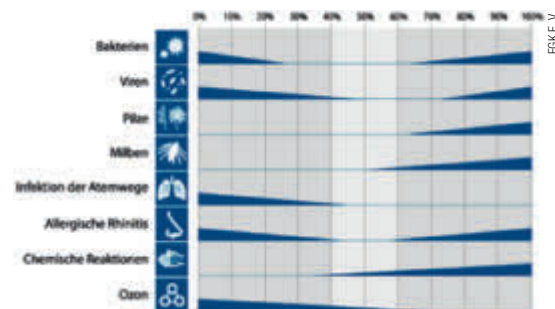
Die absolute Luftfeuchtigkeit ist der tatsächliche Gehalt an Wasser in der Luft. Angegeben wird er in Gramm (Wasserdampf) pro Kilogramm (trockener Luft). Für die Gesundheit ist jedoch der Sättigungsgrad der Luft mit Feuchtigkeit, das heißt die relative Luftfeuchtigkeit, relevant. Sie wird als prozentuales Verhältnis der vorhandenen Feuchtigkeitsmenge zur maximal von der Luft aufnehmbaren Feuchtigkeitsmenge angegeben. Durch das Heizen wird die Luft im Innenraum trocken, selbst wenn es draußen feucht und neblig ist. Das liegt daran, dass die absolute Feuchtigkeit der Luft auf dem Weg von draußen nach drinnen unverändert bleibt, während die relative Luftfeuchte durch das Erwärmen sinkt.

Einfluss der Raumluftfeuchte auf die Gesundheit

Trockene Luft bewirkt, dass die Schleimhäute trockener werden und dadurch ihre Aufgabe der Schmutz- und Keimfilterung aus der Atemluft nicht mehr so effizient erfüllen können.

Im Workshop des FGK zur Bedeutung der Raumluftfeuchtigkeit stellte Dr. Ajit Ahlawat vom Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) dar, dass Aerosole bei einer Luftfeuchtigkeit unter 40 Prozent durch die Verdunstung sehr schnell so klein werden, dass sie lange in der Luft schweben können und gleichzeitig durch die schnelle „Trocknung“ quasi in eine Schockstarre verfallen und damit infektiös bleiben. Gleichzeitig steigt die Infektiosität vieler Viren bei niedriger Luftfeuchtigkeit im Zusammenhang mit der Austrocknung der Schleimhäute. Trockene Luft hat zudem erheblichen Einfluss auf die Abwehrmechanismen unserer Atemwege. Durch das Einatmen von Luft mit niedriger relativer Feuchte wird der Schleim in Nase und Rachen trocken und zähflüssiger. Dies beeinträchtigt die Fähigkeit der Flimmerhärchen, Aerosole abzutransportieren.

Dr. med. Walter Hügentobler berichtete, dass in mehr als 20 Studien der Zusammenhang zwischen Covid-19-Infektionen und dem Außenklima untersucht wurde. Sie kämen zur generellen Aussage, dass höhere Luftfeuchtigkeit, höhere Temperaturen und mehr Sonnenlicht das Übertragungsrisiko verringern. Des Weiteren führte er aus, dass vier Studien, die Covid-19-Erkrankungen in Zusammenhang mit dem Innenraumklima untersuchten, zur Aussage kommen: „Tiefe Luftfeuchtigkeit erhöht das Übertragungsrisiko, mittlere Luftfeuchtigkeit senkt



Scofield Sterling Diagramm – optimale Raumluftfeuchtigkeit.

das Risiko.“ Bezogen auf die Covid-19-Übertragungen ist die genaue Grenze noch nicht wissenschaftlich eindeutig. Bei Grippeviren gilt jedoch ein unterer Wert von etwa 40 Prozent als anerkannt.

FACHVERBAND GEBÄUDE-KLIMA

Zu viel Feinstaub? Ofen aus? – Nachrüsten statt stilllegen!

- ✓ Wertige Kachelöfen, Kamine und Kaminöfen weiter betreiben
- ✓ Einfache Nachrüstung und problemlose Wartung
- ✓ Bei Nachrüstplicht und Abbrandverboten

... der Umwelt zuliebe

Airjekt 1® Feinstaubabscheider

- für die Schornsteinmündung
- für den Innenbereich
- für den Außenbereich

www.feinstaub-filter.com

KW
Kutzner + Weber