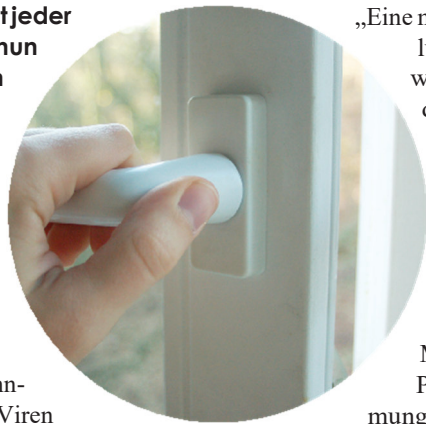


Lüften

Auf Durchzug schalten

Bevor die Coronapandemie wütete, galt das Lüften in Räumen vor allem dazu, ein behagliches Klima zu schaffen und dem Schimmel vorzubeugen. Die Wohlfühl-Faktoren Temperatur, Luftfeuchte, Geruchsbelastung und Schadstoffgehalt zu optimieren, hat jeder selbst in der Hand. Doch nun tritt dort, wo sich viele in einem Raum aufhalten, ein weiterer Gesundheitsfaktor auf den Plan, der das Fenster-Aufreißen zum Zwang macht: die Aerosol-Übertragung.



Aerosole sind Atemluftpartikel, die ähnlich wie Tröpfchen Viren transportieren – und über diesen Weg auch Infektionen verursachen können. Wo im Winter viele Menschen in geschlossenen Räumen aufeinandertreffen, tritt neben den bewährten AHA-Regeln – Abstand, Hygiene, Alltagsmaske – eine weitere hinzu: das Lüften. Fenster zu öffnen und Luftstrom zuzulassen, um virushaltige Aerosole nach draußen zu wehen, ist besonders an Schulen, wo Abstand in engen Klassenzimmern kaum möglich und der Unterricht mit Maske unzumutbar ist, wichtig. Um das deutlich zu machen, hat die Kultusministerkonferenz beim Umweltbundesamt sogar eine Handreichung zum richtigen Lüften in Schulen bestellt.

Aerosole

Beim Niesen, Husten, Sprechen oder Ausatmen gelangen winzige Speicheltröpfchen und Aerosolpartikel, die Krankheitserreger enthalten können, in die Luft.

■ Aerosole sind kleiner als fünf Mikrometer. Sie sinken nicht so leicht wie größere Tröpfchen, sondern halten sich über Stunden bis Tage in der Luft – auch auf Atemhöhe.

■ Wie verschiedene Studien ergeben haben, könnte der Infektionsweg je zur Hälfte über Tröpfchen und über Aerosole verlaufen.

■ Ansteckungsgefahr besteht demnach vor allem bei Menschenansammlungen in geschlossenen Räumen.

► <https://www.ndr.de/nachrichten/info/40-Coronavirus-Update-Jetzt-ist-Alltagsverständnis-gefragt.podcastcoronavirus208.html>

Aber das gilt natürlich nicht nur für (Hoch-) Schulen, sondern auch an Arbeitsplätzen, wo ganze Teams in Großraumbüros zusammenhocken, genauso wie in Restaurants, Kneipen, Bars und im Haushalt, wenn man Gäste bei sich hat: Fenster auf.

„Eine möglichst hohe Frischluftzufuhr ist eine der wirksamsten Methoden, potenziell virus-haltige Aerosole aus Innenräumen zu entfernen“, schreibt die Kommission „Innenraumluft-hygiene“ am Umweltbundesamt. Die Menge an emittierten Partikeln über die Atmung steigt mit der körperlichen Aktivität. Daher empfehlen die Lufthygieniker für Räume, in denen Sport betrieben wird, fünf Mal pro Stunde zu lüften. In Schulen heißt der dringende Ratschlag: drei Mal Luftwechsel in jeder Stunde. Außerdem sollte sofort, also „unmittelbar gelüftet werden“, wenn bei Personen im Raum wiederholtes Niesen oder Husten zu vernehmen ist.

Wenn zu viel CO₂ im Raum wabert

Nun mag man diese gut gemeinten Ratschläge für überflüssig oder gar hysterisch halten, da doch ohnehin der Ruf „Fenster auf!“ ertönt, wenn einem das untrügliche Gefühl beschleicht, die Luft im Raum sei stickig oder verbraucht und müsse weggelüftet werden. Für die Qualität der Raumluft dient der Gehalt an CO₂ als Maßstab. Denn hohe Mengen des ausgeatmeten Gases CO₂ im Zimmer gehen mit Konzentrationsstörungen und/oder Ermüdungserscheinungen einher.

Doch bis einem diese Eigendiagnoseklar ist, könnte es zu spät sein und das Virus des unbemerkt Infizierten einen neuen Wirt gefunden haben. Wie wahrscheinlich eine Ansteckung ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab: Wie viele Personen befinden sich im Raum und wie aktiv sind diese, wie groß ist der Raum, wie oft wird die Luft im Raum ausgetauscht, welche Lüftung ist vorhanden? Um auf Nummer Sicher zu gehen, sollte Stoßlüften zum regelmäßigen Programm werden. Hundertprozentigen Schutz bietet Lüften natürlich auch nicht. (tb)

► https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/dokumente/irk_stellungnahme_lueften_sars-cov-2_0.pdf

Wie man Viren weglüftet:

1. Drei Mal lüften pro Stunde. Um sich vor infektiösen Partikeln zu schützen, empfiehlt das Umweltbundesamt, dass die Raumluft dreimal pro Stunde komplett gegen Frischluft von außen ausgetauscht wird.

2. Stoßlüften. Alle Fenster weit öffnen. Lüften ist umso effektiver, je größer die Temperaturdifferenz zwischen innen und außen. Demnach reicht bei kalter Außentemperatur fünfminütiges Lüften; an warmen Tagen zehn bis zwanzig Minuten.

3. Querlüften. Noch besser als Stoß- ist Querlüften, indem man gegenüberliegende Fenster gleichzeitig weit öffnet. Da in vielen Räumen nur auf einer Seite Fenster installiert sind, schafft man Durchzug auch durch geöffnete Türen und offene Flurfenster bzw. offene Raumfenster auf der gegenüberliegenden Seite. Beim Stoß- wie beim Querlüften sinkt die Temperatur im Raum nur um wenige Grad ab. Nach dem Schließen der Fenster steigt sie rasch wieder an.

4. Kipplüften. Besser nicht. Eine nur teilweise Öffnung der Fenster durch Kippstellung führt nicht zu einem ausreichenden Luftaustausch, auch wenn das Fenster den ganzen Tag gekippt bleibt. Zudem entweicht dadurch in der kalten Jahreszeit unnötig Wärme aus dem Raum; überdies erhöht Kipplüftung das Schimmelrisiko.

5. Nur über geöffnete Türen lüften. Das reicht nicht. Damit können virus-haltige Aerosole nämlich unter Umständen von einem Raum über den Flur in andere Räume transportiert werden, ohne dass die Partikel zuvor durch einen Frischluftstrom von draußen verdünnt wurden.

6. CO₂-Ampeln. Kohlendioxid ist ein guter Indikator für „verbrauchte“ Luft, weil es jeder Mensch ausatmet. In geschlossenen Räumen kann sich bei größerer Personenzahl das Gas in der Raumluft rasch anreichern. Zu hohe CO₂-Werte führen bei den Anwesenden zu Ermüdungserscheinungen. Eine erhöhte CO₂-Konzentration lässt zwar keine Aussage über virus-haltige Aerosole zu, aber sie deutet darauf hin, dass zu lange nicht gelüftet wurde und daher auch das Infektionsrisiko erhöht sein kann.

► https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2546/dokumente/umweltbundesamt_lueften_in_schulen_.pdf