

Coronavirus: Richtig lüften will gelernt sein

Räume mit Lüftungsanlagen erfüllen bestehende Luft-Grenzwerte oft besser als Räume mit Fensterlüftung

Bericht: Technische Universität Berlin

Die Bedeutung, die Aerosole für die Verbreitung der Corona-Pandemie haben, wird derzeit intensiv erforscht. Gerade kurz vor dem Schulbeginn in vielen Bundesländern spielt der Einfluss der richtigen Belüftung von Innenräumen dabei eine immer wichtigere Rolle in der Diskussion. Prof. Dr. Martin Kriegel, Leiter des Hermann-Rietschel-Instituts der TU Berlin, forscht bereits seit Jahren an der Ausbreitung von Aerosolen: „Entscheidend ist es, dass wir die bestehenden Regeln zum Lüften beachten. Sonderregeln sind derzeit noch nicht nötig.“

Sobald sich ein Mensch in einem geschlossenen Raum aufhält, belastet er die Luftqualität. Neben der Tatsache, dass er oder sie konsequent Kohlendioxid (CO₂), ein giftiges Gas, produziert und Sauerstoff verbraucht, atmet man – je nach Belastung – auch eine unterschiedlich große Menge an Aerosolen aus, die potenziell mit Krankheitserregern belastet sein können, die dann von anderen Personen eingeatmet werden. Seit 130 Jahren gibt es für die Einschätzung der Luftqualität die sogenannte Pettenkofer-Zahl. Sie gibt den Grenzwert für eine gute Luftqualität in Innenräumen mit 1000 ppm CO₂ an. „Zahlreiche Studien zeigen, dass die meisten Menschen kein Gefühl dafür haben, wann und wie oft gelüftet werden muss, um die CO₂-Konzentration unterhalb des Grenzwertes zu halten. Vom Gefühl her wird Fensterlüftung den Lüftungsanlagen häufig vorgezogen. Aber: In der Regel ist bei Fensterlüftung die Luftqualität deutlich schlechter. Wir verbinden oft die Temperatur im Raum mit der Luftqualität. Das ist aber völlig falsch“, weiß Martin Kriegel. Da lange nicht alle Arbeitsstätten, Büros oder Schulen über Lüftungsanlagen verfügen, empfiehlt der Wissenschaftler dringend, die Leitfäden zur Fensterlüftung zu beachten – zum Beispiel vom Umweltbundesamt und die Arbeitsstättenrichtlinie ASR 3.6.

„Wendet man diese Regeln an, wird man feststellen, dass viel öfter gelüftet werden muss, als man denkt. Eine gute Hilfe für das Erlernen eines normalen Lüftungsverhaltens sind zum Beispiel CO₂-Messungen in geschlossenen Räumen. Diese zeigen an, wann der Grenzwert der CO₂-Konzentration überschritten wird. Parallel zu der CO₂-Konzentration steigt auch die Belastung mit Aerosolen, die man nicht so einfach messen oder wahrnehmen kann. Somit ist die CO₂-Messung ein guter Indikator für die richtige Frischluftzufuhr.“ Ein Übertragungsrisiko mit SARS-CoV-2 besteht nach Angaben des Robert Koch-Instituts (RKI) vor allem bei „längerem Aufenthalt in kleinen, schlecht oder nicht belüfteten Räumen“. Als gut belüftet gelten

Räume, die die Pettenkofer-Zahl einhalten, die unter anderem in der Arbeitsstättenrichtlinie ASR 3.6 festgeschrieben ist.

Ein extremes Lüften ist zwar noch effektiver, dies hält Martin Kriegel derzeit aber nicht für nötig. „Wir sollten zunächst die seit Langem bestehenden Regeln zur Luftqualität einhalten, das richtige Lüften lernen und unsere Reaktion dem Risiko anpassen – so wie wir es auch mit der Maske tun: Draußen benötigt man in der Regel keine Maske, in öffentlichen Räumen reicht eine normale Maske, wenn Mindestabstände nicht eingehalten werden können, in besonderen Situationen die FFP-Masken und in Hochrisikosituationen ist ein Schutzanzug gefordert. Erst wenn nachgewiesen werden kann, dass es trotz guter Luftqualität zu einem gesteigerten Infektionsgeschehen über Aerosole kommt, könnten wir zusätzliche Maßnahmen wie den Einbau von Luftreinigungsgeräten oder Ähnliches ergreifen. Als nachhaltiges Konzept sollte am Anfang das Einhalten der Luftqualitätsregeln stehen, was mit Lüftungsanlagen automatisch realisiert wird und im Fall der Fensterlüftung erlernt werden muss.“

CO₂

7.8.2020

Stefanie Terp

Technische Universität Berlin

Quelle:

www.idw-online.de

www.tu-berlin.de