

Presseinformation

März 2023

Infektionsprävention ohne Schulschließungen

Philips Luftreiniger beweisen Effektivität im Langzeittest

Hamburg – Der Schulbetrieb in Deutschland hat sich wieder normalisiert – zur Freude aller. Um zukünftig Schulschließungen zu vermeiden, sind Erkenntnisse über den Infektionsverlauf unerlässlich. In einer unabhängigen Studie haben Forschende des Instituts für Atmosphäre und Umwelt der Goethe-Universität Frankfurt am Main in unterschiedlichen Szenarien wissenschaftliche Belege dafür erbracht, dass gerade in Hotspots wie Schulen und Büros Luftreiniger eine effektive Maßnahme sein können. Laut ihrer Ergebnisse würde eine Person in einem durch Fenster belüfteten Klassenraum ohne Luftreiniger über einen Schultag hinweg mehr als doppelt so viele Erreger einatmen wie eine Person im gleichen Zimmer mit Luftreinigern. Laut Forschergruppe könnte das den Unterschied zwischen Infektion und Nichtinfektion ausmachen.¹

Nach aktuellem Kenntnisstand ist das Einatmen von Aerosolen der Hauptinfektionsweg für Covid-19 in geschlossenen Räumen. Daher wurden in der Studie über sechs Monate hinweg die Langzeitleistung und -effizienz mobiler Luftreiniger, die solche Aerosole aus der Luft filtern, untersucht. Im Einsatz waren unter anderem mobile [Philips](#) Luftreiniger des Modells AC4236 in zwei deutschen Schulen. Im Untersuchungszeitraum nahmen die Forschenden an normalen Schultagen monatliche Messungen der Aerosolkonzentration und -größenverteilung vor. Nach jeder Messung – etwa alle zwanzig Minuten – wurden die Fenster für jeweils fünf Minuten geöffnet, wodurch neben frischer Luft auch Partikel wie Feinstaub und Pollen in die Raumluft gelangten. Zudem wurde auf Basis der Daten in einem Rechenmodell untersucht, wie hoch die Konzentration an Covid-19-Erregern in einem Klassenzimmer mit einer infizierten Person wäre. Die Messungen ergaben, dass die Aerosolkonzentration exponentiell sank, sobald die Luftreiniger angeschaltet wurden.

Über den Verlauf der Studie konnten keine Effizienz- oder Leistungsabfälle der Philips Luftreiniger beobachtet werden. Auch nach sechs Monaten konstanter Benutzung und ohne einen Filterwechsel konnten alle Filter den Aerosolgehalt der Luft immer noch innerhalb von 20 Minuten um 85 bis 95 Prozent reduzieren. Zudem konnten die Forschenden zeigen, dass die CADR (Clean Air Delivery Rate) des AC4236 in den Schulen 608 m³/h und im Laboraufbau 605 m³/h betrug. Die geringe Varianz der Messungen suggeriert, dass der AC4236 durchgängig annähernd einheitliche Bedingungen schafft. Der Stromverbrauch der mobilen Luftreiniger war dabei bis zu fünfmal geringer als der von ebenfalls getesteten Industrieluftreinigern.² Mobile Philips Luftreiniger haben im Schnitt eine Leistung von 15 Watt, was etwa der einer Energiesparlampe entspricht.³

¹ Granzin et al. „Long-term Filter Efficiency of mobile Air Purifiers in Schools.“ In: Aerosol Science and Technology. 57/2 (2023). 134-152. <https://doi.org/10.1080/02786826.2022.2147414>.

² Ibid.

³ Durchschnittliche Einstellung der Philips Luftreiniger in der Air+ App.



Um die Praktikabilität der Luftreiniger im Schulalltag zu untersuchen, wurde die Studie durch zwei Befragungen des Lehrpersonals sowie der Schülerinnen und Schüler ergänzt. Die Lautstärke der Geräte war dabei entscheidend dafür, wie angenehm das Lehren und Lernen mit ihnen wahrgenommen wurde. Die Forschenden stellen daher die Hypothese auf, dass es für die Infektionsprävention von Vorteil sein könnte, mehrere mobile Luftreiniger auf einer niedrigeren Stufe – und somit leiser – arbeiten zu lassen, anstatt ein einzelnes Gerät auf hohem Level zu betreiben.

Parallel zu den Tests in Schulen wurde ein Philips Luftreiniger AC2887 in einem Seminarraum der Goethe-Universität auf die Langzeitleistung seines HEPA-Filters überprüft. Dazu war er in einer dicht verschlossenen Box in Dauerbenutzung. Diesem Behältnis wurde ein konstanter Strom feinstaubhaltiger Außenluft zugeführt, um eine kontinuierliche Belastung zu erzeugen. Dabei konnte nach 80 Tagen lediglich eine 15-prozentige Reduktion der Leistung festgestellt werden. Dieser Zeitraum entspricht dem Betrieb in einem Büro- oder Schulgebäude für acht Stunden am Tag über ein ganzes Jahr hinweg. Nach diesem Zeitraum empfiehlt sich ein Filterwechsel, um die Leistung wieder auf ein Maximum anzuheben.

Daher, so das Fazit der Studie, können haushaltsübliche, mobile Luftreiniger eine kostengünstige und einfach zu nutzende Alternative zu eingebauten Ventilationssystemen darstellen, um das Infektionsrisiko durch Aerosole zu reduzieren. Generell halten die Forschenden eine breitere Nutzung von Luftreinigern für vorteilhaft für Wohlbefinden und Gesundheit.

Weitere Informationen für Medien:

Versuni

Isabelle Stremme

PR & Influencer Manager

Kitchen, Coffee, Air, Garment Care, Floor Care

E-Mail: isabelle.stremme@versuni.com

Über Versuni

Versuni hat sich dem Leitgedanken „Turning Houses into Homes“ verschrieben. Das Unternehmen ist davon überzeugt, dass ein Zuhause mehr ist als ein Haus. Mit mehr als 900 Patenten im Rücken umfasst das Portfolio von Versuni die Bereiche Küchengeräte, Kaffee, Klima, Kleider- und Bodenpflege. Zu den Produkten der Marke Philips gehören der Philips Airfryer, die Espressomaschine mit LatteGo, die PerfectCare Bügeleisen, Luftreiniger und der Nass-Trockensauger AquaTrio. Weitere Marken des Unternehmens sind: Saeco, Gaggia, Preethi, Philips Walita, L'OR Barista und Senseo. Versuni hat seinen Hauptsitz in Amsterdam in den Niederlanden und verfügt über Innovations-, Produktions- und Vertriebszentren auf der ganzen Welt – mit einer Präsenz in über 100 Ländern. Seine Produktpalette entspricht den EcoDesign-Anforderungen und spiegelt das Engagement des Unternehmens in Bezug auf Nachhaltigkeit wider. Versuni ist ein ehemaliger Geschäftszweig von Royal Philips und war zuvor unter dem Namen Philips Domestic Appliances bekannt. Mehr über Versuni: www.versuni.com.

