

Mobile Raumlufreiniger

Gesundheit

Corona
spezial



Viele Menschen stecken sich über eine virenbelastete Raumluf mit dem Corona-Erreger an. Mobile Luftreiniger reduzieren die Partikelkonzentration in der Luft und senken dadurch das Ansteckungsrisiko deutlich. Gerade in Kindertagesstätten, in denen ausgiebiges Lüften schwierig ist und andere Schutzmaßnahmen nicht greifen, kann ihr Einsatz sinnvoll sein. Wir erklären, was es mit den Geräten auf sich hat und was bei der Auswahl zu beachten ist.

Eike Ostendorf-Servissoglou

Es wird gehustet, geschneupft, geniest: Bereits in Vor-Corona-Zeiten waren Kindertagesstätten von Infektionswellen geplagt. Zehn Erkältungskrankheiten pro Jahr sind bei Kita-Kindern keine Seltenheit, denn ihr Immunsystem muss

sich erst an die vielen unterschiedlichen Erkältungsviren gewöhnen und Abwehrkräfte bilden. Heute kommen mögliche Corona-Infektionen hinzu. Die Frage nach einem effektiven Infektionsschutz in Kindertagesstätten steht daher mit neuer Dringlichkeit auf der Agenda.

Infektionsschutzmaßnahmen

Die Regeln, die es für einen guten Infektionsschutz in der Kita einzuhalten gilt, sind mittlerweile allen geläufig. Kitas stoßen bei der Umsetzung jedoch schnell an Grenzen oder geraten in Zielkonflikte. Denn Masken zu tragen und Abstand zu halten ist im Umgang mit kleinen Kindern nicht oder kaum möglich. Auch das Quer-Lüften mit weit geöffneten Fenstern erweist sich in der Praxis aus unterschiedlichen Gründen als problematisch. Zum Beispiel werden oft auch Flure und Nebenräume intensiv genutzt, die schlechte Lüftungsmög-

lichkeiten bieten. In oberen Stockwerken sind Fenster aus Sicherheitsgründen nur spaltbreit bzw. in Kippstellung zu öffnen. Dies reicht für ein befriedigendes Lüftungsergebnis nicht aus.

Raumlufreinigungsgeräte

Verbände wie der Deutsche Kitaverband fordern daher seit langem die flächendeckende Ausstattung von Kindertageseinrichtungen mit mobilen Luftreinigungsgeräten, die die Konzentration virentragender Aerosole (Schwebeteilchen) in der Raumluf konstant niedrig halten können. Nachdem auch das Umweltbundesamt den Einsatz der Geräte als Ergänzung zur Fensterlüftung als sinnvoll erachtet, fördern Bund und Länder nun deren Anschaffung für schlecht belüftbare Kita- und Schulräume.

Unterschiedliche Technologien verfügbar

„Vor diesem Hintergrund interessieren sich aktuell viele Träger von Kindertagesstätten für entsprechende Geräte“, berichtet Axel Ueberschär von der Ueberschär GmbH in Stuttgart. Er erklärt, was Interessierte wissen sollten: „Die im Handel erhältlichen Geräte arbeiten mit unterschiedlichen Technologien. Am weitesten verbreitet ist die Filtration. Dabei fängt ein hoch effizienter Gewebefilter (HEPA H13 oder H14) die winzigen Aerosole auf, die sich in der Luft befinden und potenziell virenbelastet sein können“, erklärt der Experte. Ein zweiter Ansatz sei es, die Viren zu zerstören, die sich mit den Aerosolen verbreiten. Dafür käme in den meisten Fällen UV-C-Licht zum Einsatz. Eine Alternative sei die sogenannte Ionisations- und Plasmatechnologie, die jedoch den Nachteil besitze, dass das Reizgas Ozon austreten könne. Die Schwebeteilchen würden bei solchen Reinigern nach der Behandlung wieder in die Raumluf entlassen. Die beiden Ansätze der Filtration und der Virenzerstörung ließen sich jedoch auch verbinden. „In unserem effektivsten Luftfilter ergänzen wir einen hochwirksamen HEPA-Filter durch ein Kupfervlies. Das Edelmetall wirkt nämlich desinfizierend und macht Viren unschädlich. Zusätzlich bestrahlen wir mit UV-C-Licht“, erläutert Ueberschär.

Egal für welche Technologie sich ein Kita-Träger entscheidet: Das Umweltbundesamt rät in jedem Fall „entsprechende Prüfnachweise der Geräte unter Realbedingungen von den Herstellern einzuholen“ (2021).

Doch es gibt weitere Aspekte, die Kita-Träger bei der Anschaffung bedenken sollten:

■ Luftwechselrate

Die Luftwechselrate gibt an, wie oft die komplette Raumluf in einer Stunde gereinigt werden kann. Für einen wirksamen Covid-19-Schutz empfiehlt Professor Christian J. Kähler von der Universität der Bundeswehr in München eine Luftwechselrate zwischen vier und acht (2020). Die Länder legen in ihren Förderbedingungen bestimmte Luftwechselraten fest. Eine Luftwechselrate von fünf bedeutet für einen 60 bis 70 Quadratmeter großen und drei Meter hohen Raum, dass das Filtergerät 900 bis 1.050 Kubikmeter Luft in der Stunde reinigen können muss (Quadratmeterzahl x Raumhöhe x Luftwechselrate).

■ Lautstärke

Um die Luft anzusaugen, verfügt ein Luftreiniger über einen Ventilator. Dessen Betrieb geht mit einer eventuell störenden Geräuschentwicklung einher. Idealerweise ermöglicht es der Hersteller, das Gerät vorab zu testen, damit die Raumnutzerinnen und -nutzer die Geräuschentwicklung im realen Einsatz beurteilen können. Denn Lautstärke theoretisch einzuschätzen, ist nur schwer möglich.

■ Bedienbarkeit

Manche Hersteller liefern Geräte, die neben dem An-Aus-Schalter lediglich eine Einstellung der Leistung ermöglichen. Es gibt jedoch auch Geräte mit interessanten Zusatzfunktionen. Der Auto-Modus ist eine davon. Er misst fortlaufend die Partikelkonzentration im Raum und passt die Leistung daran an. Das senkt die Lautstärke sowie den Stromverbrauch. Wichtig für den Einsatz in Kindertagesstätten ist auch, dass das Gerät eine Kindersicherung besitzt. Bei Geräten, in denen Filter zum Einsatz kommen, ist in der Regel jährlich ein Filterwechsel fällig. Dafür ist eine

Schutzausrüstung nötig. Es sei denn das Gerät verfügt über eine Technik, die potenzielle Viren zerstört.

■ Größe & Platzwahl

Ein gutes Luftfiltergerät benötigt Platz – auch drum herum. Das Luftreinigungsgerät soll schließlich die Luft aus allen Winkeln des Raumes erfassen können. Das misslingt, wenn man es in die hinterste Ecke verbannt. Gute Anbieter beraten bei der Standortwahl.

■ Lieferfähigkeit

Die Nachfrage nach Luftreinigungsgeräten ist im Moment hoch. Nicht alle Anbieterinnen und Anbieter sind daher lieferfähig. Es lohnt sich, die Frage der Lieferfähigkeit zu klären, bevor ein Gerät in die engere Wahl kommt.

■ Preis

Die Preise der Geräte variieren stark. Oft relativieren sich die Unterschiede aber, weil sich zeigt, dass günstige Geräte auch eine geringere Leistung besitzen und mehrere Geräte in einem Raum zum Einsatz kommen müssten.

Eike Ostendorf-Servissoglou, eoscript, Redaktionsbüro für Bildung und Soziales, Stuttgart.

Kontakt

www.element-i-bildungstiftung.de

Literatur

Deutscher Kitaverband: **Technische Lösungen bei der Eindämmung von Corona ausschöpfen 2021**

Link: www.deutscher-kitaverband.de

Umweltbundesamt: **Infektiöse Aerosole in Innenräumen 2021**

Link: www.umweltbundesamt.de

Universität der Bundeswehr München: **Infektionsgefahr in Räumen (Studie zu Raumlufreinigern) 2020**

Link: www.unibw.de

Axel Ueberschär GmbH: www.ueberschaer.de