

# Handelsblatt

FAMILIENUNTERNEHMEN

## Diese Geräte filtern die Coronaviren aus den Klassenzimmern

von: Anja Müller

Datum: 26.10.2020 04:00 Uhr

Unternehmen haben neue Luftreiniger entwickelt – auch für Schulen, wo im Winter kaum ausreichend gelüftet werden kann. Doch die Auswahl ist groß, die Zeit drängt, ein TÜV-Siegel fehlt noch.



Klassenzimmer

Lehrer und Eltern treibt die bange Frage um, wie der Unterricht für Lehrer und Schüler sicher ablaufen kann, wenn mit sinkenden Temperaturen nicht mehr gut gelüftet werden kann.

(Foto: AFP/Getty Images)

**Düsseldorf.** In fast allen Bundesländern sind die Herbstferien jetzt zu Ende. Deshalb treibt Schulministerien, Lehrer und Eltern die bange Frage um, wie der Unterricht für Lehrer und Schüler sicher ablaufen kann, wenn mit sinkenden Temperaturen nicht mehr gut gelüftet werden kann.

Aber auch immer mehr Unternehmer suchen nach Lösungen, wie sie ihre Mitarbeiter in Großraumbüros oder ihre Gäste im Restaurant, Hotel oder Fitnessstudio mit sauberer Luft versorgen können. Und auch Ärzte sorgen sich um ihre Patienten im Wartezimmer.

Technische Lösungen dafür gibt es viele. Im Markt tummeln sich inzwischen etliche Anbieter von ganz einfachen, kleinen Geräten sowie von CO<sub>2</sub>-Ampeln, die zumindest anzeigen, wann gelüftet werden

muss, bis zu ganz großen Anlagen, die fest installiert werden müssen, dafür aber auch frische Luft von draußen in die Räume bringen.

Doch eine Wahl zu treffen, ist schwierig, die Zeit drängt und ein TÜV-Siegel gibt es noch nicht. Auch ist unter Experten umstritten, welche Technologie wirklich gegen die Viren wirkt. Und nicht zuletzt stellt sich die Frage: Was kosten die Geräte, und welche staatliche Förderung gibt es dafür?

## THEMEN DES ARTIKELS



Coronavirus

Otto Bock

Angesichts der steigenden Infektionszahlen sind gerade für Schulräume Anlagen gefragt, die schnell verfügbar sind, wenig baulichen Aufwand erfordern und bezahlbar sind. Doch weil es solche Luftreiniger bisher kaum in guter Qualität auf dem Markt gab, haben jetzt gleich mehrere Familienunternehmen neue Geräte entwickelt.

So wird die Firma Wolf, die eigentlich raumlufttechnische Anlagen und Heizungen produziert, ab November einen Luftreiniger anbieten, der speziell für die Größe von Klassenräumen ausgelegt ist und die Luft vier- bis sechsmal pro Stunde reinigt. Das Gerät ist so groß wie ein sehr hoher schmaler Kühlschrank und kann über eine normale Steckdose an den Strom angeschlossen werden.

Kostenpunkt 3000 Euro. Dass die Geräte nicht kleiner sind, hat damit zu tun, dass zwei verschiedene Filter drinstecken, sie nicht zu heftig Luft ausstoßen und möglichst so leise wie ein Beamer sein sollen.

### Welche Luftreiniger für Klassenräume geeignet sind

Bislang hat Wolf solche Geräte nicht angeboten, weil das Unternehmen, das zur mehrheitlich im Besitz der Familie Krass befindlichen Centrotec -Gruppe gehört, Anlagen für sinnvoller erachtet, die die Luft reinigen und zugleich mit Frischluft versorgen.

Doch diese müssen von Fachhandwerkern installiert werden, weil dann auch Wanddurchbrüche oder der Austausch von Oberlichtfenstern nötig seien. Dies sei zu teuer und zu aufwendig, die Zeit drängt schließlich. Ab November können nun mehrere 100 Luftreiniger pro Woche in Mainburg bei Wolf vom Band laufen.

Doch Wolf ist keineswegs allein auf dem Markt: Das frühere Familien- und heutige Stiftungsunternehmen Trox aus Neukirchen-Vluyn ist seit Jahrzehnten als Komponenten-, Geräte- und Systemhersteller in dem Bereich Klima und Lüftung aktiv.

Das Unternehmen hat ebenfalls ein 2,30 Meter hohes Gerät zu ähnlichen Preisen (3000 Euro) entwickelt und dabei auch mit dem Lungenfacharzt Thomas Voshaar des Bethanien-Krankenhauses Moers zusammengearbeitet. Dabei wurde ein Gerät entwickelt, das die Ausbreitung von Corona-Viren über Aerosole im Raum berücksichtigt und „durch intelligente Luftführung die Infektionsgefahr effektiv mindern kann“.

Geöffnete Schulfenster

Klassische Frischluftzuvor.

(Foto: dpa)

Das Familienunternehmen Trotec aus Heinsberg, das ursprünglich aus der Bautrocknung kommt, hat sich schon seit einigen Jahren unter anderem auf Luftreinigung spezialisiert. Man habe den Corona-Ausbruch im nahen Gangelt, wo sich viele Menschen auf einer Karnevalsfeier infiziert hatten, „ganz nah miterlebt

und schnell begonnen zu handeln“, erzählt Mitgeschäftsführerin Alexandra Goertz. Herausgekommen ist ein Gerät mit H14-Filter, das speziell auf die Luftreinigung in Corona-Zeiten abstellt.

Das Gerät ist kleiner als die anderen Geräte, wurde aber von Christian Kähler, Professor für Strömungsdynamik von der Universität der Bundeswehr, getestet und als hilfreich empfohlen.

Bei Raumlufthereinigern sei es wichtig, dass die ausströmende Luft zur Decke strömt, an der Decke umgelegt wird und dann den ganzen Raum an der Decke entlangströmt, möglichst bis zur anderen Wand, erklärt Kähler. Daher spiele die Höhe somit keine Rolle, sondern nur die Geometrie des Luftauslasses.

Luftreiniger haben im Vergleich zu raumlufthechnischen Anlagen jedoch einen Nachteil: Frische Luft muss weiterhin durchs Lüften zugeführt werden, beispielsweise in den Schulpausen. Geschäftsführer Kneip von Wolf sieht aber in den Luftreinigern eine „praktikable, einfache und kostengünstige Lösung, um das Ansteckungsrisiko in Klassenzimmern erheblich zu reduzieren“.

Einen ganz eigenen Weg geht offenbar der Wärme- und Klimaspezialist Viessmann. Das Familienunternehmen aus Allendorf hat sich für eine Hybrid-Lösung entschieden, also kombiniert Außenluftzufuhr und Luftreiniger mit Hepa-Filter H14. Das Gerät erfordert aber den Austausch einer Fensterscheibe mit einem Iso-Panel mit entsprechenden Durchlässen für die Luft.

## Welche Filter Viren wirklich zurückhalten

Doch selbst unter Experten ist umstritten, welche Technologie wirklich die Virenbelastung in Räumen reduziert. Das Umweltbundesamt ist sogar der Ansicht, dass nur das Lüften wirkliche Sicherheit biete.

Ende vergangener Woche hat das Umweltbundesamt im Auftrag der Kultusminister einen Leitfaden fürs Lüften herausgebracht. Danach sollen zum Beispiel Lehrer alle 20 Minuten und in allen Pausen die Fenster weit aufreißen - am besten mit Durchzug. „Lüften ist die einfachste und wirksamste Maßnahme, um Viren aus der Luft in Klassenzimmern zu entfernen“, sagte der Präsident des Umweltbundesamtes, Dirk Messner.

Mobile Luftreiniger dagegen seien in der Regel nicht in der Lage, die Innenraumluft schnell und zuverlässig von Viren zu befreien, insbesondere in dicht belegten Klassenräumen. „Deswegen sind mobile Luftreinigungsgeräte nicht als Ersatz, sondern allenfalls als Ergänzung zum aktiven Lüften geeignet.“

Dem widerspricht Experte Kähler. „Gemäß unseren wissenschaftlichen Analysen bieten Raumlufthereiniger, die eine Luftwechselzahl von mindestens sechs pro Stunde schaffen, einen Filter der Klasse H14 nutzen und hinreichend leise sind, sodass sie nicht abgeschaltet werden, ein viel höheres Maß an Sicherheit vor einer indirekten Infektion als die freie Lüftung.“

Das wiederum führt zu technischen Fragen. Welche Filter sind geeignet? Und wie oft und einfach wird der Filter getauscht? Bei den Geräten von Wolf reiche ein Wechsel des Hepa-Filters alle zwei Jahre aus, sagt Kneip. Auch bei Trox wird dieser Zeitraum angegeben.

*Schulstart in Schleswig-Holstein nach den Herbstferien*

Schülerinnen einer sechsten Klasse der Max-Planck-Schule Kiel tragen im Unterricht Alltagsmaske.

(Foto: dpa)

Entscheidend ist, welche Art von Filtern eingesetzt wird – und ob deren Leistung ausreicht. In der Regel werden in den Geräten hochwertige Filter verbaut, die auch Teilchen im Größenbereich von 0,1 bis 0,2 Mikrometer aufhalten. Die Filterleistung für diesen Größenbereich, in dem sich auch das Coronavirus (Sars-CoV-2) befindet, beträgt bei H13-Filtern mindestens 99,95 Prozent und bei H14-Filtern 99,995 Prozent.

Übersetzt heißt das: Von einer Million Viren würden bei einem H13-Filter maximal 0,05 Prozent, also 500 Viren durchdringen und bei einem H14-Filter entsprechend nur 50, erklärt Benjamin Rühl, Produktmanager bei Camfil, einem aus Schweden stammenden Hersteller von Luftfiltern, der auch aktuelle Anbieter beliefert und selbst auch Luftreiniger anbietet. „In der Praxis sind jedoch noch weit höhere Abscheidegrade zu erwarten, da die Viren meist in größeren Tröpfchen transportiert werden.“

Wolf-Chef Kneip, der in den Geräten H14-Filter verwendet, rät deshalb, nun zu handeln, statt weiter zu diskutieren: „Sonst können die betroffenen Klassenzimmer in diesem Winter nicht mehr ausgestattet werden oder werden von besorgten Elterninitiativen mit möglicherweise nicht geeigneten Kleingeräten versorgt.“

Kneip fühlt sich an das Frühjahr erinnert, als selbst einige Virologen noch sehr skeptisch gegenüber den Alltagsmasken gewesen seien. „Heute hört man das Gleiche, wenn es um Raumlufreiniger geht.“

## Welche Bundesländer Finanzierung geben

Immerhin bewegt sich jetzt etwas bei der staatlichen Förderung der Geräte – was gerade für Schulen wichtig ist. Das Problem: Der Bund stellt zwar für die Corona-gerechte Um- und Aufrüstung von raumluftechnischen Anlagen in öffentlichen Gebäuden und Versammlungsstätten insgesamt 500 Millionen Euro zur Verfügung. Doch diese Zuschüsse von maximal 100.000 Euro pro Anlage werden nur gewährt, wenn sie fest installiert sind und Frischluft von außen zugeführt wird. Mobile Luftreiniger in den Klassenräumen werden nicht gefördert.

Doch es kommt jetzt Förderung aus den Bundesländern, speziell für Luftreiniger und CO<sub>2</sub>-Ampeln in Schulen. Bayerns Kultusminister Michael Piazolo hat 37 Millionen Euro für die Schulträger zugesagt für die „Umsetzung technischer Maßnahmen zum infektionsschutzgerechten Lüften“.

Neben Luftreinigern wird auch die Beschaffung von CO<sub>2</sub>-Sensoren für jeden Klassen- und Fachraum und von mobilen Luftreinigungsgeräten mit Filterfunktion für Räume, die nicht ausreichend durch gezieltes Fensteröffnen oder durch eine raumluftechnische Anlage gelüftet werden können, gefördert.

Am vergangenen Mittwoch teilte das NRW-Ministerium für Schule und Bildung und das NRW-Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung mit, dass auch im bevölkerungsreichsten Bundesland nun Luftreiniger mit 50 Millionen Euro gefördert würden. Damit schließe das Land eine Lücke zum neuen Bundesförderprogramm, heißt es in einer Mitteilung.

Thomas Kneip, Geschäftsführer von Wolf, ist es jetzt wichtig, auch klare Ansagen aus den anderen Bundesländern zu bekommen: „Wir können sonst den Markt nicht zeitnah bedienen.“

## Nicht auf staatliche Förderung warten

Unternehmer Hans-Georg Näder will nicht warten, bis die staatliche Förderung kommt. Er ist nicht nur Inhaber des Prothesenspezialisten Ottobock, sondern auch an einem Hersteller für Luftreiniger aus Frankreich beteiligt.

Das Start-up Calistair hat ursprünglich eine Technologie entwickelt zur Luftdekontamination in Krankenhäusern, Laboren und Reinräumen und baut jetzt auch Luftreiniger. Es gebe unter den Herstellern „eine regelrechte Goldgräberstimmung“, sagt Calistair-Geschäftsführer Alain Hachet.

Laut Test eines renommierten französischen Instituts kann die Technologie von Calistair 99,4 Prozent der Coronaviren innerhalb von zehn Minuten zerstören. Die Geräte, die 2980 Euro kosten, seien auch mobil konzipiert, sagt Hachet, und sie seien geeignet für Schulen und Unternehmen.

Um rasch eine Verbreitung in den Schulen zu bekommen, geht Unternehmer Näder jetzt in die Offensive und ist gerade im Gespräch mit anderen Unternehmen am Hauptstandort von Ottobock in Duderstadt. Sie wollen ein Social-Sponsoring-Projekt daraus machen, damit Unternehmen ortsansässige Schulen unterstützen können - ohne dass die auf die staatliche Finanzierung warten müssen.

Und auch in Neukirchen-Vluyn hat die Stadt nicht lange abgewartet und beim ortsansässigen Unternehmen Trox mehr als 100 Geräte bestellt für die örtlichen Schulen und Kitas. Dorthin wird man blicken in den nächsten Wochen und Monaten, ob die Geräte helfen.

**Mehr:** Die Angst vor dem zweiten Lockdown: Was bleibt von unserer Freiheit?

---

© 2020 Handelsblatt GmbH - ein Unternehmen der Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH & Co. KG

Verlags-Services für Werbung: [www.iqm.de](http://www.iqm.de) (Metadaten) | Verlags-Services für Content: Content Sales Center | Sitemap | Archiv

Realisierung und Hosting der Finanzmarktinformationen: vwd Vereinigte Wirtschaftsdienste GmbH | Verzögerung der Kursdaten: Deutsche Börse 15 Min., Nasdaq und NYSE 20 Min.