

STADT GÜGLINGEN

Tagesordnungspunkt Nr. 9

Vorlage Nr. 9/2021

Sitzung des Gemeinderats

am 19. Januar 2021

-öffentlich-

Einsatz von Luftfiltern / Luftreinigungsgeräte

Beschlussantrag:

1. Die Verwaltung stellt den Beschlussantrag die Realschule und die Grundschule mit CO2-Sensoren auszustatten.
2. Der GVV-Anteil an der Katharina-Kepler-Schule wird im Zuge einer der nächsten Verbandsversammlungen thematisiert werden. Der Gemeinderat der Stadt Güglingen empfiehlt der Verbandsversammlung die Anschaffung von CO2-Sensoren.
3. Die städtischen Kindertagesstätten werden ebenfalls mit CO2-Sensoren ausgestattet.

Gohm/23.12.2020

ABSTIMMUNGSERGEBNIS		
	Anzahl	
Ja-Stimmen		
Nein-Stimmen		
Enthaltungen		

Mit Schreiben der Realschule Güglingen vom 19.11.2020 wird an Herrn Bürgermeister Heckmann und an die Gemeinderäte die Bitte aus der Sitzung der Schulkonferenz vom 11.11.2020 herangetragen die Unterrichtsräume in der Realschule mit sogenannten „Luftfiltergeräten“ auszustatten.

Die Luftfiltergeräte sollen der Gesundheitsfürsorge der Schüler und Lehrkräfte dienen und der aktuellen Situation von SARS-CoV-2 Abhilfe schaffen.

Weitere Erläuterungen entnehmen Sie der Anlage 1 - Schreiben der Realschule Güglingen vom 19.11.2020.

In Anbetracht allgemeiner Stellungnahmen aus dem Umweltbundesamt zum Einsatz von Luftreinigungsgeräten dürfen wir diese auszugsweise wie folgt wiedergeben:

1. Das Umweltbundesamt empfiehlt Lüftungsmaßnahmen in folgender Reihenfolge zu betrachten:
 - In Schulen mit raumluftechnischen (RLT-)Anlagen sollen für die Dauer der Pandemie die Frischluftzufuhr erhöht werden, und die Betriebszeiten der Anlagen verlängert werden. Arbeitet die Anlage mit Umluft ist der Einbau zusätzlicher Partikelfilter (Hochleistungsschwebstofffilter H 13 oder H 14) zu erwägen.

Hinweis der Verwaltung: Sogenannte Umluftanlagen liegen in der Realschule und Katharina-Kepler-Schule nicht vor.
 - In Schulen ohne RLT-Anlagen (schätzungsweise 90 % der Schulen) soll intervallartig über weit geöffnete Fenster gelüftet werden, wie in der gemeinsam mit der Kultusministerkonferenz (KMK) verfassten UBA-Handreichung zum Lüften in Schulen vom 15.10.2020 beschrieben. Diese Maßnahmen sind rasch und einfach umsetzbar und bieten einen wirksamen Schutz, weil die Außenluft nahezu virenfrei ist. Die im Winter unvermeidliche Abkühlung der Raumluft durch Stoßlüften hält nur für wenige Minuten an und ist aus medizinischer Sicht unbedenklich. CO₂-Sensoren können als Orientierung dienen, ob und wie rasch die Frischluftzufuhr von außen gelingt.
 - Sofern sich Fenster in Klassenräumen nicht genügend öffnen lassen, sollte geprüft werden, ob durch den Einbau einfacher ventilatorgestützter Zu- und Abluftsysteme (z.B. in Fensteröffnungen) eine ausreichende Außenluftzufuhr erreicht werden kann. Sind die oben genannten Maßnahmen nicht anwendbar, ist ein Raum aus innenraumhygienischer Sicht nicht für den Unterricht geeignet. Sollen solche Räume dennoch zum Unterricht genutzt werden, kann der Einsatz mobiler Luftreinigungsgeräte erwogen werden (Ausnahmefall).

Mobile Luftreinigungsgeräte versprechen, die Anzahl virushaltiger Partikel in Innenräumen zu senken. Ob diese Minderungen ausreichen, eine Infektionsgefahr hinreichend abzuwenden, ist nach jetzigem Stand des Wissens unklar. Das Umweltbundesamt empfiehlt daher weiter auch in der kalten Jahreszeit die Fensterlüftung als prioritäre Maßnahme.

Zudem beseitigen mobile Luftreiniger nicht die in Unterrichtsräumen übliche Anreicherung von Kohlendioxid (CO₂), Luftfeuchte und diversen chemischen, teils geruchsaktiven Substanzen. Die Kommission Innenraumlufthygiene (IRK) hat in Ihrer Stellungnahme vom 16.11.2020 diese Schlussfolgerungen bestätigt [1].

Die Kommission für Innenraumhygiene (IRK) ist in Ihrer Stellungnahme vom 16.11.2020 zum selben Schluss gekommen wie das Umweltbundesamt.

Gleichzeitig möchten wir auch auf ein aktuelles Schreiben der B-A-D Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH verweisen – siehe Anlage 2 und deren Einschätzung zur Verwendung von Luftfiltergeräten.

Der B-A-D ist ein Unternehmen der Betriebe im Bereich der Arbeitsmedizin, Arbeitssicherheit und im Gesundheitsmanagement aber auch in technischen Bereiche wie z. B. Gefahrstoffmanagement, Explosionsschutz oder Brandschutz betreut und unterstützt.

Was bedeutet die Anschaffung von Luftfiltergeräten für die Stadt bzw. den Gemeindeverwaltungsverband für unsere zweite Schule am Ort, die Katharina-Kepler-Schule

Bei einer möglichen Anschaffung von mobilen Luftfiltergeräten (Kosten ca. 1.200,00 € – 1.500,00 € pro Stück) für jeden Unterrichtsraum an der Realschule und der Katharina-Kepler-Schule einschließlich Grundschule und Hort / Mensa würden auf die

- Stadt ca. 70.000,00 € für die Realschule und die
- Stadt und GVV ca. 55.000,00 € für die Katharina-Kepler-Schule

an Kosten zukommen.

Zu diesen Kosten kommen noch die Wartungskosten für den jährlichen Austausch der Filtermatten.

Zusätzliche Kosten entstehen der Stadt und dem GVV für die für die regelmäßige Wiederholungsprüfung für die im Betrieb eingesetzten ortsveränderlichen elektrischen Geräte und Arbeitsmittel. Die Luftfiltergeräte müssten zukünftig der jährlichen elektrischen Überprüfung zugeordnet werden.

Wir sind verpflichtet Wiederholungsprüfungen nach den aktuellen Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – BGV A3 – und gesetzlichen Unfallversicherung – GUV-V A3 - durchzuführen.

Luftreinigungsgeräte können zwar die Konzentration von Viren, Bakterien und Aerosolen in der Luft erheblich reduzieren, jedoch nicht komplett verhindern. Die Zwangslüftung in den Unterrichtsräumen ist nach wie vor erforderlich.

Geht man davon aus, dass es auch mal wieder eine Zeit ohne diesen „CoronaNotstand“ geben wird möchte die Geräte niemand mehr im Unterrichtsraum haben. Auch wenn die Geräte mit sehr geringen Lärmgeräusche angepriesen werden und mitten im Raum stehen verursachen Sie in unmittelbarer Nähe von Personen auf die Dauer ein störendes Geräusch. Der Stromanschluss der Luftfiltergeräte wird direkt über den Fußboden geführt und stellt eine Stolpergefahr dar. Das Stromkabel muss mit einer Kabelbrücke geschützt werden, auch hierfür entstehen noch weitere Kosten. Die Folge, wir stehen vor einem großen Berg Elektroschrott der zu entsorgen wäre.

Vom Bund wurde dieses Jahr das Förderprogramm „Unterstützung der Schulen“ aufgerufen. Das Land Baden-Württemberg hat den bisherigen Maßnahmenkatalog um eine weitere Unterstützung ergänzt, indem es sich auf Anschaffungen mit Schwerpunkt Digitalisierung, sofern keine Förderung aus den Mitteln des DigitalPakts Schule und seiner Zusatzprogramme möglich ist sowie auf Anschaffungen in raumlufthygienische Maßnahmen zur Gesunderhaltung an Schulen fokussiert. Mit letzterem sind insbesondere CO₂-Sensoren, mobile Luftreinigungsgeräte oder andere geeignete technische Anlagen gemeint die das regelmäßige Lüften unterstützen oder einen ausreichenden Luftaustausch sicherstellen.

Für die Schulen wurde ein schulscharfes Budget ermittelt und dem Schulträger zur Verfügung gestellt. Jeder Schule steht ein Sockelbetrag von 3.000,00 € zu und einer Summe, die auf der Basis der Anzahl von Schülerrinnen und Schülern berechnet wird. Das gesamte Budget aus dem Förderprogramm „Unterstützung der Schulen“ für die zuvor genannten Anschaffungen an der Realschule beträgt 13.488,00 €.

Anschaffung von CO₂-Sensoren:

CO₂-Ampeln dienen der kontinuierlichen Überwachung der Konzentration von Kohlendioxid in der Raumluft. Das Maß der CO₂ Konzentration wird direkt am Gerät über eine Farbskala angezeigt.

Ein rascher Anstieg der CO₂-Konzentration in der Raumluft ist die typische Folge der Anwesenheit vieler Personen in relativ kleinen Räumen (z. B. Versammlungs-, Sitzungs- oder Schulräumen) bei geringem Luftwechsel.

Schulräume sind wegen der regelmäßigen und stundenlangen Aufenthaltsdauer von Schülern und Lehrern hinsichtlich ihrer CO₂-Konzentration in der Klassenraumluft besonders kritisch zu betrachten.

CO₂-Sensoren messen keine Corona-Viren. CO₂-Sensoren messen die Luftqualität in einem Zimmer / Raum. Ist die Luftqualität schlecht reagiert die Farbampel und gibt den Nutzern den Hinweis, dass im Zimmer / Raum gelüftet werden soll.

In Räumen mit hoher Personenbelegung, wie z. B. Schulen, können sogenannte CO₂-Sensoren (Ampeln) als grober Anhaltspunkt für gute oder schlechte Lüftung dienen. Kohlendioxid (CO₂) gilt seit langem als guter Indikator für den Luftwechsel.

Eine CO₂-Konzentration von höchstens 1000 ppm zeigt unter normalen Bedingungen einen hygienisch ausreichenden Luftwechsel an. CO₂-Ampeln können somit einen raschen und einfachen Hinweis liefern, ob und wann Lüftung notwendig ist.

Die Installation von CO₂-Sensoren bedeutet allerdings nicht, dass eine CO₂-Konzentration kleiner 1000 ppm grundsätzlich vor der Infektion mit SARS-CoV-2 schützt. Umgekehrt weisen aber CO₂-Konzentrationen deutlich oder dauerhaft größer als 1000 ppm in Schulen, aber auch in Büros und Privathaushalten, auf ein unzureichendes Lüftungsmanagement mit potenziell erhöhtem Infektionsrisiko hin.

Dies gilt nicht nur für Fensterlüftung, sondern auch beim Betrieb von Lüftungsanlagen, die, wenn sie korrekt eingestellt und dimensioniert sind, Vorteile bieten.

Die Anschaffungskosten für CO₂-Sensoren liegen bei ca. 130,00 € brutto pro Stück. Hochgerechnet auf die Realschule liegen die Kosten bei ca. 7.000,00 € brutto und an der Katharina-Kepler-Schule mit Grundschule Eibensbach bei ca. 5.500,00 € brutto.

Inzwischen wurde wissenschaftlich belegt, dass das Tragen einer Mund-Nasen-Bedeckung die Freisetzung infektiöser Aerosole reduziert bzw. verzögert.

In der heutigen Sitzung kann der Gemeinderat lediglich für die Realschule und den Anteil der Grundschule an der Katharina-Kepler-Schule eine Entscheidung treffen. Der Anteil Gemeindeverwaltungsverband an der Katharina-Kepler-Schule müsste in einer Sitzung der Verbandsversammlung entschieden werden.

Da sich bekannter weise SARS CoV-2 nicht nur auf Schulgebäude begrenzt stellt sich die Verwaltung im Zuge der aktuellen Diskussion die Frage wie denn zukünftig mit den Einrichtungen der Kindertagesstätten umgegangen werden soll. Auch dort sind Kinder und Erzieherinnen den Virusinfektionen ausgesetzt. Hierfür gibt es allerdings bisher noch keine Förderprogramme oder dergleichen. Die Verwaltung schätzt die Gesamtkosten für drei städtische Kindertageseinrichtungen auf ca. 4.200,00 € brutto.

Unter Abwägung sämtlicher Gesichtspunkte erscheint es der Verwaltung am sinnvollsten die Anschaffung sogenannter CO₂-Sensoren vor einer Anschaffung von mobilen Luftfiltergeräten vorzuziehen.

Gohm/23.12.2020



Realschule Gueglingen - Wilhelm-Arnold Platz 1 - 74363 Gueglingen

Stadtverwaltung Gueglingen
 Herrn Bürgermeister Ulrich Heckmann
 und die Damen und Herren
 des Gemeinderates

U	Stadt Gueglingen			
St	eingegangen			
R	20. Nov. 2020			
K				
Erl.				
A	20	30	40	50

Schulleiter Klaus Pfeil
 07135/936 229 – 20
 rektorat@rs-gueglingen.de

Datum: 19.11.2020

Einsatz von „Luftfiltern“ in der Realschule Gueglingen

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Heckmann, sehr geehrte Damen und Herren des Gemeinderates der Stadt Gueglingen,

mit Schreiben vom 29. Oktober 2020 hat sich Frau Nicole Freystedt in Ihrer Eigenschaft als Elternvertreterin der Klasse 7a der Realschule Gueglingen an Herrn Bürgermeister Heckmann, an die Mitglieder des Gemeinderates und an die Schulleitung der Realschule Gueglingen mit der Bitte gewandt, für den Einsatz von sogenannten „Luftfiltern“ in den Unterrichtsräumen der Realschule zu sorgen.

In einem Telefonat mit Bürgermeister Ulrich Heckmann Anfang November haben wir uns über dieses Thema ausgetauscht, und ich habe Herrn BM Heckmann gegenüber klar zum Ausdruck gebracht, dass ich die Bitte ausdrücklich unterstütze, da diese Maßnahme einen sinnvollen und effektiven Beitrag zur Gesundheitsfürsorge an unserer Schule leisten würde.

In ihrer Sitzung am 11. November 2020 hat die Schulkonferenz, die sich aus je vier Vertretern von Eltern, Schülern und Lehrkräften zusammensetzt, auch über dieses Thema ausführlich diskutiert und den einstimmigen Beschluss gefasst, den Gemeinderat der Stadt Gueglingen zu bitten, möglichst zeitnah den Einsatz von solchen Luftfiltern in der Realschule zu beschließen. Natürlich ist uns allen durchaus bewusst, dass die Finanzlage auch der Stadt Gueglingen durch die Folgen der Pandemie sehr angespannt und die Entwicklung in den nächsten Jahren nur äußerst schwierig zu beurteilen ist.

Gestatten Sie mir an dieser Stelle kurz auf die wesentlichen Gesichtspunkte, die für einen Einsatz von Filtern sprechen, einzugehen:

- Flächendeckende Schulschließungen müssen unbedingt verhindert werden.
- Im Schnitt sitzen bei uns rechnerisch 25 Schüler*innen in einer Klasse, einige Klassen haben aber auch 28 und 29 Schüler*innen.
- Das Hygienekonzept schreibt eine Stoßlüftung von 3 bis 5 Minuten alle 20 Minuten vor.
- Bisher hatten wir noch moderate Außentemperaturen, aber mit sinkenden Außentemperaturen kühlen die Räume noch stärker ab und heizen sich in der kurzen Zeit auch nicht vollständig auf.
- Selbstverständlich fordern wir die Schüler*innen auf, sich den Umständen entsprechend angemessen zu kleiden, aber insbesondere Schüler*innen, die unmittelbar am Fenster sitzen, sind hier einer unangenehmen Zugluft ausgesetzt. Andere Erkältungskrankheiten als Covid 19 sorgen für Ausfälle auch bei Lehrkräften.
- Im Lüftungsrythmus Unterrichtspausen einzulegen, um dieser Zugluft auszuweichen, würde ein effektives Lernen und Arbeiten erheblich behindern.
- Innerhalb der letzten drei Wochen (davon eine Woche Herbstferien) hatten wir an der Schule sieben positiv getestete Schüler*innen und zahlreiche Kontaktpersonen 1. Grades.

Sehr geehrter Herr Bürgermeister, sehr geehrte Damen und Herren des Gemeinderates, nach Verlautbarungen in der Presse sollen Gelder für Hygienemaßnahmen in den Schulen Baden-Württembergs in Millionenhöhe bereitstehen (siehe beigelegten Artikel der Rhein-Necker-zeitung vom 19.11.2020). Ich möchte Sie daher noch einmal im Auftrag der Schulkonferenz bitten, unverzüglich entsprechende Nachforschungen was die technische Umsetzung und eine etwaige (Fremd) Finanzierung anbelangt in Auftrag zu geben. Wir benötigen die Geräte zeitnah in unserer Schulen, da der Winter bevorsteht. Vielleicht könnte ein Gesichtspunkt bei Ihren Überlegungen auch sein, dass Ihre Realschule in Güglingen einen hervorragenden Ruf nicht nur auf Grund guter pädagogischer Arbeit hat, sondern nicht zuletzt auch durch die großen Investitionen, die in den vergangenen Jahren immer wieder durch Sie als Gemeinderat vorgenommen wurden. Ein aktiver Gesundheitsschutz der uns anvertrauten Kinder durch den Einsatz der Luftfilter würde eindrucksvoll bestätigen, welchen hohen Stellenwert die Realschule bei Ihnen genießt.

Ich bedanke mich für Ihr Verständnis und stehe Ihnen gerne für Rückfragen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Klaus Pfeil
Realschulrektor

Mit Leistungsprämien und vollen Klassen

Kultusministerium bedankt sich bei Schulleitern mit einem 600-Euro-Bonus – Opposition fordert umfassendere Konzepte

Von Sören S. Sgries

Stuttgart. Die Kultusministerin verteilt Geld an Schulleitungen, die oppositionelle SPD legt derweil einen „Stundenplan für die Pandemie“ vor. Ein Überblick über die aktuelle Debatte rund um die Schulen in Baden-Württemberg.

600 Euro extra für Schulleiter: Die Rektorinnen und Direktoren an den baden-württembergischen Schulen dürfen sich in diesem Jahr offenbar über eine Art „Weihnachtsgeld“ freuen. Alle Schulleiter, auch die kommissarischen, an öffentlichen Schulen sollen eine einmalige „Leistungsprämie“ in Höhe von 600 Euro ausgezahlt bekommen, kündigte Kultusministerin Susanne Eisenmann (CDU) am Mittwoch an. Die „Manager vor Ort“ müssten „mit viel Fingerspitzengefühl und großem Einsatz den Spagat zwischen Gesundheitsschutz und funktionierendem Schulleben tagtäglich aufs Neue bewältigen“, so die Ministerin. Die Prämie sei ein „kleines Zeichen der Anerkennung und Wertschätzung dieser außerordentlichen Leistung“.

Zugleich kündigte Eisenmann an, die Schulleitungen langfristig entlasten zu wollen – beispielsweise durch eine „flächendeckende Schulverwaltungsassistenz“ für größere Schulen. Allerdings könnten entsprechende Maßnahmen, so rechnet sie vor, „frühestens ab dem Schuljahr 2022/2023 Wirkung entfalten“. Verschiedene Lehrgewerkschaften und auch die FDP lobten daher zwar die Leistungsprämie, betonten aber, viel wichtiger sei die rasche Entlastung des Personals an den Schulen. Das könne auch schneller gehen, wenn man wollte.

SPD für Wechselbetrieb ab Klasse 8: Nachdem die Bund-Länder-Konferenz am Montag Entscheidungen über neue Vorgaben für Schulen verabschiedet hat, prescht jetzt die Landes-SPD mit einem eigenen „Stundenplan für die Pandemie“ vor. Motto: „So verhindern wir Schulschließungen!“ SPD-Chef Andreas Stoch kritisierte, der Kultusministerin falle nicht mehr ein, als die Schulen entweder komplett zu öffnen oder komplett zu schließen. Es gebe aber mehr Varianten, um das Infektionsgeschehen an Schulen einzudämmen. Wichtigste Forderung der SPD: die Einführung eines „Wechselbetriebs“ für alle Schüler ab Klasse 8. Damit würde die dauerhafte Rückkehr zum Fernunterricht vermieden, bei dem erfahrungsgemäß viele Kinder auf der Strecke blieben. Gleichzeitig könnte aber bei halbierten Klassengröße mehr Abstand auch im Unterricht eingehalten werden. Jugendliche, die älter seien als 14 Jahre, könnten ohne durchgängige Betreuung durch die Eltern zuhause bleiben, so Stoch. Auch sei für die Fernunterricht „deutlich sinnvoller als bei jüngeren Jahrgängen“.

Für Schulkinder bis zur siebten Klasse meint die SPD, diesen und ihren Eltern sei „ein rollierendes System aktuell nicht zuzumuten“. Um trotzdem mehr Abstand im Unterricht zu ermöglichen, sollten zusätzliche, „weitläufigere“ Räumlichkeiten einbezogen werden – etwa Theater, Museen und Gemeindehallen. Die Landesregierung könnte diese anmieten, „und damit nicht nur Unterricht in einem sicheren Umfeld gewährleisten, sondern gleichzeitig die so gebauten Kultureinrichtungen, Vereine und Kirchen unterstützen“, so Stoch. Das Robert-Koch-Institut empfiehlt übrigens bereits ab einer 7-Tage-Inzidenz von über 50 Neuinfektionen pro 100 000 Einwohnern sowohl für jüngere als auch für ältere Schüler die „Verkleinerung der Klassen (durch Teilung oder Wechselunterricht), so dass der Mindestabstand von 1,5 m eingehalten werden kann“. Stand Mittwochabend liegt der landesweite Wert bei 132,0. Nur 13 Kreise liegen unterhalb der 100er-Inzidenz, kein einziger unter der 50.

Anschaffung von Luftfiltergeräten: Lebhaft diskutiert wird auch die Anschaffung von technischem Gerät, um die Raumluft zu filtern. Entsprechende Forderungen erheben seit geraumer Zeit einige Lehrerverbände. Die SPD fordert es. Und auch die Grünen-Landtagsfraktion setzt sich dafür ein – diverse Abgeordnete veröffentlichten am Mittwoch Pressemitteilungen, in denen sie den Einsatz von mobilen Innenraumfiltern zumindest in unzureichend belüfteten Räumlichkeiten fordern. Dafür stehe auch Geld zur Verfügung – der Weinheimer Abgeordnete Uli Sckerl (Grüne) nannte 40 Millionen Euro, die im Nachtragshaushalt für schulische Aufgaben in der Pandemie vorgesehen seien.



Derzeit gilt zwar an den baden-württembergischen Schulen – hier eine Grundschullehrerin in Hemmingen – ab der Klasse 5 eine Maskenpflicht auch im Unterricht. Abstände können bei vollbesetzten Klassen aber nicht eingehalten werden. Archivfoto: Sebastian Gollnow



hieß es, öffentlich halb der

abschlie-

der de-

ert Innen-

Ge-

denz von über 50 Neuinfektionen pro 100 000 Einwohnern sowohl für jüngere als auch für ältere Schüler die „Verkleinerung der Klassen (durch Teilung oder Wechselunterricht), so dass der Mindestabstand von 1,5 m eingehalten werden kann“. Stand Mittwochabend liegt der landesweite Wert bei 132,0. Nur 13 Kreise liegen unterhalb der 100er-Inzidenz, kein einziger unter der 50.

Das Kultusministerium verweist darauf, dass es letztlich den Schulen überlassen sei, ob sie entsprechende Geräte anschaffen wollten. Beschlossen sei, dass allen Schulen im Land ein „Schulbudget“ zur Verfügung gestellt werde, mit dem sie nach den eigenen Bedürfnissen zusätzliche Digitalausrüstung, aber auch Luftfiltergeräte, CO₂-Arpeile oder Plexiglasscheiben kaufen könnten. Angekündigt ist ein „Sockelbetrag“ von 3000 Euro pro Schule. Hinzu kommt ein Betrag, der sich aus der Schülerzahl ergibt. Zur Einordnung: Das Umweltbundesamt nennt Filter-Anschaffungskosten pro Klassenzimmer von 1000 bis 3000 Euro.

> Die aktuelle Lage an den Schulen: Laut Kultusministerium waren zuletzt (Stand 18. November) an 474 Schulen insgesamt 723 Klassen/Gruppen aufgrund Infektion oder Infektionsverdachts vorübergehend aus dem Präsenzbetrieb herausgenommen. An 108 dieser 474 Schulen sind lediglich einzelne Schüler in Isolation. Sechs Schulen sind vollständig geschlossen. In Baden-Württemberg gibt es insgesamt 67 500 Klassen an rund 4500 Schulen.

Keine klingelnden Kassen

Handel fürchtet Verluste im Weihnachtsgeschäft – Kunden meiden die Innenstädte

Von Michael Drehme

Stuttgart. Die baden-württembergischen Einzelhändler stellen sich auf coronabedingt hohe Umsatzeinbußen im wichtigen Weihnachtsgeschäft ein. Zehntausende Betriebe bangen stärker denn je um ihre Existenz. Im Südwesten erwartet einer neuen Umfrage des Handelsverbands zufolge eine deutliche Mehrheit der Einzelhändler teils immense Erlösrückgänge in den kommenden Wochen, auch bedingt durch weniger Besucher wegen ausfallender Weihnachtsmärkte. „Wir rechnen alle mit schlechten Zeiten für den Handel“, sagte der Präsident des Südwest-Handelsverbands, Hermann Hutter, am Mittwoch in Stuttgart. Er sprach von einer „schlimmen Botschaft“. Im Detail rechnet laut der

gänge bei den Besucherfrequenzen – auch, weil die meisten Weihnachtsmärkte diesmal ausfallen werden. Und die Menschen, die dennoch in die Geschäfte kommen, sind laut Erhebung auch nicht bester Stimmung: Zwei Drittel der Befragten Betriebe gaben an, ihre Kunden seien pandemiebedingt vor allem verunsichert. Dabei mache die Weihnachtszeit für viele Händler traditionell 40 Prozent des



und Menschen aus dem Umland auch die sonst fest eingeplanten Touristen auf einen City-Besuch verzichten dürften, sagte City-Manager Sven Hahn.

Besonders die Bücher-, Spielwaren- und Parfümbranche hingen stark vom Dezember-Geschäft ab, hieß es vom Handelsverband, der in den nächsten zwei Jahren mit coronabedingt rund 6000 Insolvenzen und Geschäftsschließungen im Südwesten rechnet. Auch andere Handelsbereiche seien stark betroffen – etwa die Modebranche, die mit Saisonartikeln ihr Geld verdient. „Die Ware ist nicht verkäuflich, wenn die Saison vorbei ist, sondern hängt in den Geschäften wie Beton“, sagte Verbands-Hauptgeschäftsführerin Sabine Hagmann.

Als kleinen Mutmacher kann die Branche immerhin eine neue Konsumentenumfrage werten, wonach die Mehrheit der Men-

NACHRICHTEN

Landtags-Sondersitzung zu Corona

Um die Maßnahmen von Bund und Ländern im Kampf gegen die Coronapandemie zu debattieren, wollen die Abgeordneten des Landtags am kommenden Donnerstag zu einer Sondersitzung in Stuttgart zusammenkommen. Landtagspräsidentin Mutterem Aras (Grüne) berief die Sitzung am Mittwoch mit einem Schreiben an die Parlamentarier ein. Die Sondersitzung soll am Donnerstag, 26. November, um 10 Uhr beginnen. Die nächste Bund-Länder-Konferenz findet am Mittwoch statt. „Gerade in dieser schwierigen Zeit ist es wichtig, dass der Landtag zeitnah informiert wird und auch zeitnah über politische Maßnahmen diskutieren kann“, sagte CDU-Fraktionschef Wolfgang Reinhart.

Stadtluft wird immer besser

Mit Stuttgart und Ludwigsburg überschreiten in Baden-Württemberg wohl nur noch zwei Städte den Stickstoffdioxid-Grenzwert. „Die vorläufigen Messergebnisse für die ersten zehn Monate des Jahres 2020 zeigen in Stuttgart und Ludwigsburg in wenigen Straßenabschnitten NO₂-Konzentrationen, die eine Grenzwert-

Raumluftreiniger – Was ist ihr Nutzen gegen SARS-CoV-2?

Mit jedem Atemzug werden vom Menschen Aerosolpartikel in seine unmittelbare Umgebung verteilt. Dies ist nicht nur beim Atmen so, sondern beispielsweise auch beim Sprechen oder Husten. Ist der Mensch an SARS-CoV-2 erkrankt, befinden sich in seinen Aerosolpartikeln möglicherweise ansteckende Krankheitserreger. Um das Risiko einer Infektion mit SARS-CoV-2 zu reduzieren ist deshalb in Innenräumen ein regelmäßiger Austausch der Raumlufte notwendig. Wie häufig gelüftet werden sollte, hängt vor allem von der Raumgröße und der anwesenden Personenanzahl ab. Je mehr Personen in einem Raum sind und je kleiner dieser Raum ist, desto wahrscheinlicher ist eine erhöhte Anreicherung infektiöser Partikel.

Luftaustausch

Die CO₂-Konzentration in der Raumlufte sollte 1.000 ppm nicht überschreiten. Um diesen Wert einzuhalten, ist eine Lüftung mit Frischluft notwendig und sinnvoll. Diese Frischluftzufuhr kann nur über eine freie Lüftung (Fensterlüftung) oder eine technische Lüftung mit Frischluftanteil erfolgen. Während der Epidemie sollte der vorgegebene CO₂-Wert von 1.000 ppm noch deutlich unterschritten werden, um eine mögliche Virenbelastung in der Luft so weit wie möglich zu reduzieren.

Freie Lüftung

Es wird empfohlen über die gesamten Fensterflächen Stoßlüftungen durchzuführen. Im Winter für die Dauer von 3 Minuten, im Frühjahr/Herbst für 5 Minuten und im Sommer für ca. 10 Minuten. Die Zeit zwischen den Lüftungsintervallen ist hierbei von der Personenzahl, Raumgröße und Arbeitsschwere abhängig. Die CO₂-Konzentration kann z.B. mit einer CO₂-Ampel überwacht werden. Eine weitere Hilfestellung bieten die Rechenscheibe der BGN (<https://www.bgn.de/index.php?id=2400>) sowie die App „CO₂-Timer“. Nach Eingabe von Personenanzahl und Raumgröße / -volumen wird als Ergebnis die Zeit angegeben, nach der eine Lüftung erfolgen sollte.

Technische Lüftung

Bei der technischen Lüftung wird über zentrale oder dezentrale raumluftechnische Anlagen (RLT-Anlagen) kontinuierlich gefilterte Frischluft von außen in die Innenräume geleitet. Im Gegensatz zur freien Lüftung gewährleisten RLT-Anlagen bei korrekter Einstellung durchgehend einen ausreichenden Luftaustausch unabhängig von den äußeren Witterungsbedingungen. Das Übertragungsrisiko von SARS-CoV-2 über sachgerecht instandgehaltene RLT-Anlagen ist als gering einzustufen. Der Außenluftanteil sollte möglichst hoch gefahren werden und ein Umluftbetrieb vermieden werden.

Raumluftreiniger

Durch den Einsatz von Luftreinigern kann die CO₂-Konzentration in der Raumlufte nicht reduziert werden. Die Reinigungswirkung der Raumlufte ist durch Raumluftreiniger weniger effektiv als durch direkte Frischluftzufuhr. Aus diesen Gründen ist der alleinige Einsatz von Raumluftreinigern nicht zu empfehlen. Raumluftreiniger können aber als Ergänzung zur Frischluftzufuhr sinnvoll sein, beispielsweise dann, wenn die CO₂-Konzentration mittels Frischluftzufuhr nicht unter 1.000 ppm gebracht werden kann.

Anforderungen an Raumluftreiniger

Luftreiniger sollen Partikel, gasförmige Verbindungen und mikrobielle Kontaminationen aus der Luft entfernen und somit zu einer Verbesserung der Luftqualität beitragen. Nach aktuellem Wissensstand sind zwei Arten von Luftreinigern zur Verringerung der Virenlast geeignet.

1. Filter der Klassen H13 - H14 (nach DIN EN 1822, auch als HEPA-Filter bezeichnet)
2. geschlossene UV-C-Strahler, nicht ozonbildend, mit vergleichbarer Inaktivierungsrate

Luftbehandlungen mit UV-C-Strahlung können als Ergänzung zur Filtration sinnvoll sein. Es darf durch die UV-C-Strahlung keine zusätzliche Gefährdung der Beschäftigten stattfinden. Von Luftreinigern auf Basis von Elektrofiltern, kaltem Plasma, Ozonisierung oder Ionisierung wird dringend abgeraten, da je nach Bauart Ozon, Stickoxide oder andere schädliche Zersetzungsprodukte freigesetzt werden können. Das Versprühen jeglicher Desinfektionsmittel in die Atemluft ist unzulässig.

Wirksamkeit von Raumlufreinigern

Besitzen Raumlufreiniger einen Filter, wird die Luft nicht nur von Viren, sondern auch von anderen unerwünschten Luftverunreinigungen gereinigt. Je länger der Filter im Einsatz ist, desto mehr lässt die Reinigungswirkung nach. Ein regelmäßiger Wechsel der Filter ist deshalb unbedingt notwendig. Da sich potentiell Virenmaterial im Filter befinden könnte, sind für den Wechsel Schutzmaßnahmen entsprechend den Herstellervorgaben einzuhalten. Bei Raumlufreinigern mit UV-C-Strahlern müssen nach spätestens 16.000 Betriebsstunden die quecksilberhaltigen Lampen getauscht werden. Zum Filterwechsel und zum Reinigen des Gerätes, sollten bereits vor der Anschaffung eines Luftreinigers hierfür notwendige Vorgaben zu einem kontaminationsfreien Umgang und zur PSA festgelegt werden. Die Wirksamkeit des Luftreinigers mit Filtern hängt neben dem normgerechten HEPA-Filter vor allem von der Reinigungswirkung des Raumlufreinigers als Ganzes ab. Ist beispielsweise der Dichtsitz des Filters nicht gegeben, strömt ein Teil der angesaugten Luft am Filter vorbei und potentiell infektiöse Partikel werden in der Raumluft verteilt. Das Gleiche gilt auch für Raumlufreiniger mit UV-C-Strahler. Deren Wirksamkeit ist zwar nachgewiesen, aber ob die UV-C-Strahler ausreichen, um den durch das Gerät strömenden Luftvolumenstrom zu reinigen, ist noch nicht abschließend geklärt. Vom Hersteller sollte deshalb immer ein Testprotokoll zur gesamten Reinigungswirkung des Gerätes angefordert werden.

Lärmbelastung durch Raumlufreiniger

Luftreiniger stellen eine zusätzliche Lärmbelastung im Arbeitsraum dar. Diese darf nicht vernachlässigt werden, da die Grenzwerte der Lärmbelastung im Arbeitsraum in jedem Fall eingehalten werden müssen. Die Herstellerangaben sind dementsprechend zu prüfen.

Aufstellung der Raumlufreiniger

In Studien konnte mehrfach gezeigt werden, dass Raumlufreiniger die Aerosolkonzentration in Innenräumen deutlich reduzieren können. Diese Reinigungswirkung ist allerdings stark abhängig von den räumlichen Gegebenheiten und der damit verbundenen Durchströmung des Raumes. Je gleichmäßiger die Zuluft mit der vorhandenen Raumluft durchmischt wird, desto höher ist die Wirkung. Diese Durchströmung ist bei Raumlufreinigern abhängig von den Zuluftöffnungen. Da die Geräte nur punktuell arbeiten können, sind eine hohe Luftvolumenströmung sowie die Aufstellung im Raum entscheidend für die Wirksamkeit der Raumlufreinigung. Einrichtungsgegenstände, Einbauten sowie Verwinkelungen im Innenraum beeinflussen die Durchströmung des Raumes genauso wie Wärmequellen (z.B. durch Menschen oder elektrische Geräte).

Fazit

Raumlufreiniger können unter gewissen Voraussetzungen als präventive Infektionsschutzmaßnahme eine sinnvolle Ergänzung zur Frischluftzufuhr in Innenräumen sein. Die notwendige Frischluftzufuhr können sie nicht ersetzen. Zudem bieten sie auch keinen Schutz vor einer möglichen Tröpfcheninfektion mit SARS-CoV-2 im Nahbereich. Die grundsätzlichen Hygienevorschriften (Mindestabstand von 1,5 m, Nies- und Hustetikette, etc.) sind deshalb weiterhin notwendig.