

Auskunft erteilt  
Dr. Tim Kornblum

Zimmer  
A 1.10

Telefon  
02581 53-5335

Fax  
02581 53-5399

E-Mail  
tim.kornblum@kreis-warendorf.de

20.07.2021

### **Fachliche Stellungnahme des Gesundheitsamtes zum Antrag auf Beschaffung von Luftfilteranlagen in kreiseigenen Schulen der Kreistagsfraktion „Bündnis 90 / Die Grünen“**

Bei dem Corona-Virus SARS-CoV-2 handelt es sich um einen Vektor, welcher vornehmlich über kleinste Tröpfchen (Aerosole) über die Atemluft übertragen wird. Via mikroevolutionärer Prozesse hat sich die Ansteckungsfähigkeit seit dem erstmaligen Nachweis in der chinesischen Stadt Wuhan deutlich verstärkt. Die inzwischen in Deutschland dominante Delta-Variante zeigt eine deutlich erhöhte Ansteckungsfähigkeit (Basisreproduktionszahl  $R_0 = 6$ ). Das heißt, ohne weitergehende Schutzmaßnahmen infiziert eine Person im Schnitt sechs weitere Kontaktpersonen. Daher wurde vor mehreren Monaten die Definition einer engen Kontaktperson durch das Robert-Koch-Institut (RKI) angepasst. In der neuen Beurteilung kommt einer schlechten Lüftungssituation eine deutlich stärkere Bedeutung zu. Beispielsweise ist bereits nach 10 Minuten gemeinsamen Aufenthaltes in einem schlecht gelüfteten Raum trotz Maßnahmen wie Masken und Abständen von einer engen Kontaktsituation auszugehen.

Grundsätzlich hat der massenhafte Einsatz von Impfungen das Infektionsgeschehen verlangsamt und die Hospitalisierungsrate (Krankenhauspflicht) bei einer SARS-CoV-2-Infektion deutlich reduziert. Gleichwohl zeigt sich wieder ein Anschwellen der Anzahl an Neuinfektionen (Inzidenz). Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass Erkältungserkrankungen im Herbst auch witterungsbedingt wieder zunehmen werden. Schülerinnen und Schüler befinden sich durch den regelmäßigen Aufenthalt in Gemeinschaftseinrichtungen in einer besonders exponierten Situation. Außerdem sind die gängigen Impfstoffe nicht oder nur begrenzt für schulpflichtige Kinder zugelassen und die Ständige Impfkommision des RKI (STIKO) empfiehlt den Einsatz aufgrund der mangelnden Datenlage zu Nutzen und Risiko frühestens ab dem 16. Lebensjahr. Ferner ist aufgrund der weiteren Zirkulation des Corona-Virus und dem mangelhaften Fortkommen der Impfkampagne auf globaler Ebene von der weiteren Entstehung potenziell infektiöser Virus-Varianten auszugehen. Positiv ist jedoch hervorzuheben, dass die akuten Krankheitsverläufe bei jungen Patientinnen und Patienten ohne Impfschutz bisher asymptomatisch bis milde zu sein scheinen. Allerdings fehlen bisher weitere Langzeitstudien (Gefahr eines sogenannten „Long-CoViD“). Aus diesen Gründen sollte aus epidemiologischer Sicht eine Infektion dieser Kohorte verhindert werden.

Daher ist insbesondere die Lüftungssituation in den Klassenräumen das entscheidende Kriterium. Zusätzlich dazu sind weiterhin das Tragen eines Mund-Nase-Schutzes und das Einhalten des Abstandes bzw. zumindest die Einteilung in feste Gruppen / feste Sitzordnung notwendig, um die Ausbreitung in Schulen zu verhindern.

Eine ausreichende Lüftungssituation ist grundsätzlich ohne technische Maßnahmen über eine Quer- oder Stoßlüftung bei geöffneten Fenstern zu erreichen. **Querlüftung** bedeutet, dass entweder durch

parallel angeordnete Fensterreihen oder durch geöffnete Fenster und Türen ein dauerhafter Luftzug gewährleistet werden kann. **Stoßlüften** bedeutet, dass mindestens alle 20 Minuten die Fenster für 3 bis 10 Minuten (je wärmer die Außentemperatur, desto länger muss gelüftet werden) komplett geöffnet werden. Klassenräume, die über eine Raumlufthechnische Anlage verfügen (RLT-Anlage), die in der Lage ist, das komplette Luftvolumen mindestens alle 20 Minuten abzusaugen und durch Frischluft von außen zu ersetzen, erfüllen ebenfalls die notwendigen infektionshygienischen Standards. Die Räumlichkeiten, die die oben genannten Spezifikationen erfüllen, teilt das Umweltbundesamt (UBA) in seiner aktuellsten Bewertung in die **Kategorie 1** ein. Es ist davon auszugehen, dass die meisten Schulen im Kreis diese Anforderungen erfüllen.

Räume der **Kategorie 2** gemäß UBA-Bewertung verfügen über nicht ausreichende Lüftungsmöglichkeiten (Fenster lassen sich z. B. nur in Kippstellung öffnen). **Hier empfiehlt das UBA den Einsatz rasch zu installierender Zu- und Abluftanlagen oder Luftfiltergeräten.** Dem Gesundheitsamt ist beispielweise die Sekundarschule in Telgte bekannt, in deren Räumlichkeiten dies der Fall wäre. Allerdings muss auch in Einzelfällen überprüft werden, ob die Lüftungssituation wirklich einer Kategorie 2 entspricht: So wurde in der Sekundarschule bei dauerhafter Kippstellung der Fenster und geöffneten Türen eine ausreichende Querlüftung erreicht, was sich durch CO<sub>2</sub>-Messungen bestätigen ließ. Hier konnte indirekt eine ausreichende Diffusion nachgewiesen werden. Die Stadt Telgte plante seinerzeit den ergänzenden Einsatz von Luftfiltergeräten.

Bei Luftfiltergeräten lassen sich vier wesentliche Technologien unterscheiden:

- Filtertechnologien
- UV-C Technologien
- Ionisations- und Plasmatechnologien
- Ozontechnologien

Das UBA betont in seiner Stellungnahme, dass diese Technologien nur eine Ergänzung zur reduzierten Lüftungsmöglichkeit in Räumen der Kategorie 2 darstellen, da diese *nicht die sich in einem Schulraum durch Atmung anreichernde Luftfeuchte, das Kohlendioxid und weitere chemische Gase aus Mobiliar und Bauprodukten beseitigen*. **Daher müsse auch bei Nutzung mobiler Luftreiniger regelmäßig gelüftet werden.** Darüber hinaus werden hohe Anforderungen an die Filtergeräte gestellt: Regelmäßige Wartung, hohe Förderleistung (5- bis 6-facher Volumendurchsatz in der Stunde), Inaktivierung von bis zu 90 % der infektiösen Aerosole, niedriger Geräuschpegel, technische Überprüfung der Positionierung und der Wirksamkeit. Bei Luftreinigern, die mit physikalischen Verfahren arbeiten (z. B. UV-C-Filter) ist laut UBA zusätzlich darauf zu achten, dass der Verbleib der Luft im Wirkungsbereich der Geräte lange genug gewählt wird, um die Viruspartikel zu inaktivieren. Zusätzlich müssen die Schülerinnen und Schüler vor physikalischen Noxen geschützt werden.

Räume der **Kategorie 3** besitzen keine ausreichenden Lüftungsmöglichkeiten (z. B. fensterlose Räume ohne RLT-Anlage) und sollen laut UBA nicht genutzt werden. Hier wäre nur durch massive Aufrüstungen ein infektionshygienisch unbedenklicher Betrieb zu gewährleisten.

#### Quellen:

[Lüftung, Lüftungsanlagen und mobile Luftreiniger an Schulen | Umweltbundesamt](#)

[Infektiöse Aerosole in Innenräumen | Umweltbundesamt](#)

[https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/027-076k\\_Praevention\\_und\\_Kontrolle\\_SARS-CoV-2-Uebertragung\\_in\\_Schulen\\_2021-02\\_01.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/027-076k_Praevention_und_Kontrolle_SARS-CoV-2-Uebertragung_in_Schulen_2021-02_01.pdf)

[RKI - Coronavirus SARS-CoV-2 - Ergänzung und aktuelle Einordnung der RKI-Empfehlungen „Präventionsmaßnahmen in Schulen während der COVID-19 Pandemie“ aus Oktober 2020](#)

[RKI - Infektionskrankheiten A-Z - COVID-19 \(Coronavirus SARS-CoV-2\)](#)

[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/DESH/Bericht\\_VOC\\_2021-07-14.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/DESH/Bericht_VOC_2021-07-14.pdf?__blob=publicationFile)

[https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/Ausgaben/25\\_21.pdf?\\_\\_blob=publication-File](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2021/Ausgaben/25_21.pdf?__blob=publication-File)

gez. Dr. Kornblum  
Sachgebietsleiter Infektionsschutz und gesundheitlicher Umweltschutz