



Parlamentarischer Vorstoss

Vorstoss-Nr.: 170-2022
Vorstossart: Motion
Richtlinienmotion: ☐
Geschäftsnummer: 2022.RRGR.288

Eingereicht am: 05.09.2022

Fraktionsvorstoss: Nein
Kommissionsvorstoss: Nein
Eingereicht von: Gabi Schönenberger (Schwarzenburg, SP) (Sprecher/in)
Cattaruzza (Nidau, GLP)
Bichsel (Merligen, Die Mitte)
Remund (Mittelhäusern, Grüne)
Streiff (Oberwangen b. Bern, EVP)
Widmer (Bern, Grüne)

Weitere Unterschriften: 0

Dringlichkeit verlangt: Ja
Dringlichkeit gewährt: Ja 08.09.2022

RRB-Nr.: vom
Direktion: Bildungs- und Kulturdirektion
Klassifizierung: Nicht klassifiziert
Antrag Regierungsrat: **Auswahl**

Luftqualität in Schulräumen effektiv verbessern

Der Regierungsrat wird wie folgt beauftragt:

1. Der Regierungsrat ergreift Massnahmen, damit die Luftqualität in Schulräumen effektiv verbessert wird durch ausreichende Ventilation, Filtration und weitere zweckdienliche Massnahmen.
2. Für die Volksschule sollen Mindestanforderungen an die Lufthygiene (betreffend CO₂/Aerosole) in der Volksschulverordnung (VSV) aufgeführt werden.
3. Insbesondere bei Neubauten und Sanierungen von Schulräumen soll die Verbesserung der Luftqualität durch mechanische Belüftungssysteme ein zentrales Kriterium sein.
4. Der Regierungsrat unterstützt die Gemeinden bei der Umsetzung dieser Massnahmen.

Begründung:

Die Luftqualität in vielen Klassenzimmern und Schulräumen ist äusserst mangelhaft und birgt nicht nur in Pandemiezeiten wesentliche Gesundheitsrisiken. Etliche Studien belegen die gesundheitlich bedenkliche Luftqualität in Schulräumen, auch im Kanton Bern. Eine mechanisch unterstützte Ventilation (Belüftung) reduziert Übertragungen von Atemwegsinfektionen im Vergleich zu natürlicher Belüftung. Eine Studie fand in Klassenzimmern bei zunehmender mechanischer Ventilation statt natürlicher Belüftung eine Reduktion der Infektionen um 80 und mehr Prozent.

Es besteht Handlungsbedarf für eine wesentliche und nachhaltige Verbesserung der Luftqualität mit flexiblen, energieeffizienten Lösungen, gerade auch in Anbetracht der kalten Jahreszeiten und pandemiebedingt.

Es gilt, mit Luftreinigern und mechanischen Belüftungssystemen für den kommenden Winter wie auch langfristig die Luftqualität in Klassenzimmern und weiteren Schulräumen der öffentlichen Schulen wesentlich zu verbessern und dabei die Konzentrationen von CO₂ und respiratorischen Aerosolen deutlich zu reduzieren. Die Volksschulen betreffend enthält Artikel 10 der Volksschulverordnung (VSV) Minimalvorschriften für die Fläche von Räumen, aber keine Vorgaben für die Luftqualität. In einem neuen Absatz sollen lufthygienische Richtwerte für die CO₂-Konzentration und betreffend Aerosole aufgeführt werden.

Eine unzureichende Luftqualität im Schulzimmer mindert nicht nur die Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit der Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen, sondern trägt auch zur Verbreitung von Krankheiten über Aerosole bei. In einem dicht belegten Schulraum ist das Infektionsrisiko bei unzureichender Luftqualität besonders hoch, weil sich in Gegenwart einer ansteckenden Person virenbeladene Aerosole in der Raumluft anreichern können. Somit sind Personen im ganzen Raum exponiert. Zudem steigt die inhalierte Virendosis mit der Verweilzeit.

Bei ungenügender Frischluftzufuhr oder fehlender Abluft-Ventilation nimmt der CO₂-Gehalt der Raumluft rasch zu. Eine gegenüber der Aussenluft erhöhte CO₂-Konzentration ist ein Indikator für verbrauchte Luft und kann auf eine erhöhte Aerosolkonzentration hinweisen. Hohe CO₂-Konzentrationen beeinträchtigen zudem die Konzentrations- und Lernfähigkeit; Werte über 2000 ppm (Teile pro Million) gelten als gesundheitsgefährdend. Das BAG hat nach Luftanalysen in den Jahren 2013–2015 Kenntnis von gesundheitlich bedenklicher Luftqualität in 67 Prozent der Schweizer Schulzimmer; bei den Messungen in den Kantonen BE, GR und VD wurden auch gesundheitsgefährdende CO₂-Werte gefunden (siehe Ktipp-Ausgabe 11/2022).

In einer Studie der EMPA («Mehr Ansteckungen in schlecht gelüfteten Klassenzimmern») und des Kantons Graubünden liegen die gemessenen CO₂-Konzentrationen in der Mehrheit der betrachteten Klassenzimmer massiv zu hoch. In 60 Prozent der Klassenzimmer lag der CO₂-Gehalt über 2000 ppm; zum Teil wurden Werte über 3000 ppm gemessen. Solche gesundheitsgefährdenden CO₂-Konzentrationen beeinträchtigen die kognitive Leistungsfähigkeit und damit das Lernvermögen. Sie verringern das körperliche Wohlbefinden, beschleunigen die Ermüdung und können Kopfschmerzen verursachen.

Lüften alleine reicht nicht: Aufrufe zu regelmässigem Lüften führen leider nicht zuverlässig und nachhaltig zu einer ausreichenden Luftqualität. Stosslüften mit Durchzug schafft zwar kurzfristig Abhilfe, kann jedoch bei ungünstigen Bedingungen (tiefe/hohe Aussentemperatur, Wind, Lärm usw.) den Schulbetrieb empfindlich stören.

Bei geringer Temperaturdifferenz zur Aussenluft und bei Windstille ergibt freies Fensterlüften – auch mehrmals pro Stunde – keine genügende Luftqualität; die Luft wird sogleich wieder stickig. Ein unzureichender Luftaustausch macht sich durch eine rasch steigende CO₂-Konzentration bemerkbar. Viele Lehrpersonen schaffen auf eigene Kosten CO₂-Messgeräte an, um auf schlechte Luftqualität reagieren zu können. Eine Unterstützung von CO₂-Messungen durch den Kanton kann dazu beitragen, dass besonders problematische Lüftungssituationen erkannt und behoben werden.

Das Delegieren der Verantwortung ausschliesslich an die Lehrpersonen ist nicht zielführend, weil ohne technische Hilfsmittel wie mechanische Ventilation und Filtration eine gute Luftqualität in dicht belegten Klassenzimmern nicht erreichbar ist.

Eine ausreichende Reduktion der Aerosol- und CO₂-Konzentrationen in Schulräumen ist unerlässlich für ein gesundes Schulklima, erfolgreiches Lernen und zum Schutz von Schülerinnen, Schülern und Lehrpersonen. Konkrete Massnahmen für eine deutliche Verbesserung der Luftqualität in Schulräumen sind längst überfällig. Die Gemeinden stehen in der Verantwortung, aber der Kanton trägt eine Mitverantwortung und kann nicht alleine den Gemeinden überlassen, ob und wie sie dies angehen und umsetzen. Mit Richtlinien für eine bessere Luftqualität in Schulräumen soll der Kanton zweckmässige und wirkungsvolle Lösungen in den Gemeinden fördern.

Effektive Methoden zur Verbesserung der Raumluft: Aerosole werden durch Ventilation wie auch durch HEPA-Filtration aus der Raumluft entfernt, was effektiv zu deren Verdünnung führt (Aerosol-reduzierende Luftwechsel). Die CO₂-Konzentration kann nur durch Ventilation reduziert werden, was nicht dazu verleiten soll, ausschliesslich auf Ventilation/«Lüften» zu setzen, denn die Volumenströme von Ventilation und Filtration tragen beide zur Reduktion der Aerosole bei.

Dies gilt insbesondere für Schulhäuser nach Minergie-Standard und für alle Schulräume mit Lüftungsanlagen, in denen für mehr Energieeffizienz mit Umluftanteilen gearbeitet wird. Die Erfahrungen mit Atemwegsinfektionen durch Aerosole haben gezeigt, dass rezirkulierte Raumluftanteile durch HEPA-Filtration gereinigt werden müssen, sei es mit mobilen Luftreinigern oder durch Nachrüsten der Lüftungsanlage, wie die «Expertengruppe für pandemiegerechte Gebäude» in ihrer Strategie festhält.

Die Kombination von mobilen Luftreinigern und mechanischer Ventilation ermöglicht flexible, rasch einsetzbare und nachhaltige Lösungen, die bei akzeptablen CO₂-Werten und besserer Energiebilanz die Aerosole stärker reduzieren als reine Ventilationslösungen. Insbesondere auch bei Neubauten und Sanierungen sollen entsprechend angepasste Richtlinien zu einer nachhaltigen Verbesserung der Luftqualität durch mechanische Belüftungssysteme und HEPA-Filterung führen.

Begründung der Dringlichkeit: Etliche Studien belegen eine gesundheitlich bedenkliche Luftqualität in Schulräumen, auch im Kanton Bern. Es besteht dringender Handlungsbedarf für eine wesentliche und nachhaltige Verbesserung der Luftqualität mit flexiblen, energieeffizienten Lösungen, gerade auch in Anbetracht der kalten Jahreszeit und pandemiebedingt.

Verteiler
– Grosser Rat