

Auszug aus dem Protokoll des Stadtrats von Zürich

vom 12. Juni 2019

503.

Schriftliche Anfrage von Christian Monn und Isabel Garcia betreffend Studie des Bundesamts für Gesundheit über die Luftqualität in den Schulräumen, Relevanz der Studienergebnisse für die städtischen Schulen und Resultate allfälliger eigener Messungen betreffend Stoffkonzentrationen in den Klassenräumen sowie städtische Zielvorgaben für die Innenluft-Richtwerte von CO₂

Am 13. März 2019 reichten Gemeinderat Christian Monn und Gemeinderätin Isabel Garcia (beide GLP) folgende Schriftliche Anfrage, GR Nr. 2019/101, ein:

Das Bundesamt für Gesundheit hat vor kurzem eine umfassende Studie über die Luftqualität in Schulräumen durchgeführt. Dabei hat sich gezeigt, dass in zwei von drei Klassenzimmern die Luftqualität ungenügend war. Dies kann sich negativ auf die Konzentrationsfähigkeit und die Gesundheit der Schülerinnen und Schüler auswirken - ebenso kann dadurch die Gesundheit der Lehrpersonen beeinträchtigt werden.

In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Haben sich Schulen aus der Stadt Zürich an der Studie beteiligt? Wenn ja, welche Schulen haben daran teilgenommen und welche Resultate haben sie erzielt? Wenn nein, warum haben keine Stadtzürcher Schulen an der Studie teilgenommen?
2. Wie schätzt der Stadtrat die Relevanz der Studienergebnisse für die Stadtzürcher Schulen ein und werden sich die Schulen in Zürich flächendeckend an der Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen für eine bessere Luftqualität in den Schulräumen beteiligen?
3. Führt die Stadt Zürich selber Messungen zur Luftqualität in den Schulräumen durch? Wenn ja, welche Stoffkonzentrationen (z. B. für CO₂) werden in diesem Zusammenhang üblicherweise gemessen? Gibt es dabei Unterschiede zwischen natürlich- und kontrolliert belüfteten («Minergiestandard») Klassenräumen?
4. Welche Innenluft-Richtwerte für CO₂ werden für natürlich und kontrolliert belüftete Klassenräume als Zielvorgabe verwendet?
5. An lärmigen und stark schadstoffbelasteten Strassen wird die Möglichkeit des natürlichen Lüftens stark eingeschränkt: Existiert in der Stadt Zürich ein Konzept dafür, wie in Klassenräumen mit natürlicher Lüftung eine gute Raumluftqualität sichergestellt werden kann? Werden dabei auch Massnahmen, wie z. B. den Strassenverkehrslärm zu reduzieren und die Luftqualität in Schulhausnähe zu verbessern erwogen (Reduktion Verkehr, Senkung Fahrgeschwindigkeit etc.)?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

Zu Frage 1 («Haben sich Schulen aus der Stadt Zürich an der Studie beteiligt? Wenn ja, welche Schulen haben daran teilgenommen und welche Resultate haben sie erzielt? Wenn nein, warum haben keine Stadtzürcher Schulen an der Studie teilgenommen?»):

Die Stadt Zürich war an der Studie des Bundesamts für Gesundheit (BAG) beteiligt. Einerseits war die Fachstelle Energie- und Gebäudetechnik des Amts für Hochbauten (AHB) Teil der BAG-Projektgruppe «Luftwechsel in Schweizer Schulen», andererseits beteiligten sich drei Schulklassen aus dem Schulkreis Schwamendingen und eine aus dem Schulkreis Zürichberg am zweiten Teil der Messkampagne (2016–2017). Alle vier Klassenzimmer werden manuell über die Fenster belüftet.

Der zweite Teil der Messkampagne hatte zum Ziel, mithilfe eines einfachen Berechnungstools und mit dem Flyer «Wie lüftet man ein Schulzimmer» inakzeptable Luftqualität zu vermeiden. Das BAG klassiert die Raumluft in vier Qualitätsstufen: hervorragend (CO₂-Konzentration < 1000 ppm), gut (CO₂-Konzentration < 1400 ppm), genügend (CO₂-Konzentration < 2000 ppm) und inakzeptabel (CO₂-Konzentration > 2000 ppm).

Drei der vier Klassen konnten die Zeit mit «inakzeptabler Luftqualität» während der Messkampagne unter 4 Prozent der Unterrichtszeit halten. «Hervorragend» oder «gut» war die Luftqualität in diesen drei Zimmern während 61 Prozent bzw. in zwei Zimmern während 83 Prozent

der Unterrichtszeit. Im vierten Klassenzimmer war die Luftqualität insbesondere aufgrund der hohen Personenbelegung (27 Personen) in 30 Prozent der Unterrichtszeit «inakzeptabel» und lediglich in 40 Prozent der Zeit «hervorragend» oder «gut».

Zu Frage 2 («Wie schätzt der Stadtrat die Relevanz der Studienergebnisse für die Stadtzürcher Schulen ein und werden sich die Schulen in Zürich flächendeckend an der Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen für eine bessere Luftqualität in den Schulräumen beteiligen?»):

Die Wichtigkeit von guter Luftqualität ist bekannt. Sämtliche Schulen der Stadt Zürich wurden am 5. März 2019 über die Ergebnisse und die publizierten «Tipps für eine gute Luftqualität» der BAG-Studie orientiert.

Die Frage der Luftqualität fliesst auch in die städtischen Neubau- und Instandsetzungs-Vorhaben ein. Die geforderte Luftqualität wird jeweils beim Projektstart definiert. Auf dieser Basis wird ein Lüftungskonzept erarbeitet, das die gestellten Anforderungen erfüllt. Das Lüftungskonzept berücksichtigt dabei nebst den objektspezifischen Rahmenbedingungen (Bausubstanz, Lage, Denkmalpflege usw.) auch die energetischen und ökonomischen Anforderungen.

Zu Frage 3 («Führt die Stadt Zürich selber Messungen zur Luftqualität in den Schulräumen durch? Wenn ja, welche Stoffkonzentrationen (z. B. für CO₂) werden in diesem Zusammenhang üblicherweise gemessen? Gibt es dabei Unterschiede zwischen natürlich- und kontrolliert belüfteten («Minergiestandard») Klassenzimmern?»):

Ja, die AHB-Fachstelle Nachhaltiges Bauen führt seit mehr als 15 Jahren systematisch Luftqualitäts-Messungen in fertig gestellten Gebäuden durch. Dazu gehören auch Messungen in mehreren hundert Klassenzimmern von gut 50 Schulbauten. Neben CO₂ werden auch Formaldehyd und VOC (Lösemittel) gemessen. Die Klassenzimmer verfügen in den meisten Fällen bezüglich Formaldehyd und VOC über eine gute Raumluftqualität. Bei erhöhten Schadstoffwerten werden umgehend Korrekturmassnahmen ergriffen. CO₂ gilt in den gemessenen Konzentrationen nicht als Schadstoff.

CO₂-Messungen werden von der AHB-Fachstelle Nachhaltiges Bauen nur noch in Spezialfällen durchgeführt. Die Messungen der vergangenen Jahre führten zum selben Resultat wie die Messungen des BAG in der ersten Kampagne: In Zimmern mit wie beim Minergie-Standard für Schulbauten gefordertem nutzerunabhängigem Lüftungskonzept (mechanische Lüftungen, automatisierte Fensterlüftungen usw.) ist die Luftqualität durchwegs «gut» oder «hervorragend». In manuell gelüfteten Klassenzimmern ist die Luftqualität während eines (kleinen) Teils der Unterrichtszeit auch «inakzeptabel».

Zu Frage 4 («Welche Innenluft-Richtwerte für CO₂ werden für natürlich und kontrolliert belüftete Klassenzimmer als Zielvorgabe verwendet?»):

Nutzerunabhängige Lüftungssysteme werden auf eine CO₂-Konzentration von maximal 1400 ppm ausgelegt. Dies entspricht der BAG-Klasse «gute Luftqualität».

Bei natürlich gelüfteten Räumen wird ebenfalls eine «gute» Luftqualität angestrebt. Natürliche Lüftung erfordert genügend grosse Raumvolumen, die Möglichkeit der Querlüftung und witterungsgeschützte Lüftungsöffnungen. Ebenso muss das regelmässige, gründliche, manuelle Lüften in den Pausen und vor oder nach dem Unterricht sichergestellt sein.

Zu Frage 5 («An lärmigen und stark schadstoffbelasteten Strassen wird die Möglichkeit des natürlichen Lüftens stark eingeschränkt: Existiert in der Stadt Zürich ein Konzept dafür, wie in Klassenräumen mit natürlicher Lüftung eine gute Raumluftqualität sichergestellt werden kann? Werden dabei auch Massnahmen, wie z. B. den Strassenverkehrslärm zu reduzieren und die Luftqualität in Schulhausnähe zu verbessern erwogen (Reduktion Verkehr, Senkung Fahrgeschwindigkeit etc.)?»):

Es existiert in der Stadt Zürich kein separates Konzept für die natürliche Lüftung von Klassenräumen an lärmigen und stark schadstoffbelasteten Strassen. In einem solchen Fall würde sich die Realisierung eines Lüftungssystems aufdrängen. Bei einem Schulhausneubau wird zudem darauf geachtet, dass die Klassenzimmer wenn möglich Strassen abgewandt realisiert werden, wie es zum Beispiel beim neuen Schulhaus Pfingstweid der Fall ist.

Die Strassenlärmsanierung erfolgt nach Massgabe der Grenzwertüberschreitungen gemäss Lärmschutzverordnung. Dabei stützt sich die Stadt auf den Lärmkataster, welcher auf Basis der den Gebieten zugeordneten Empfindlichkeitsstufen die Belastungen und Überschreitungen ausweist. Darüber hinaus gibt es keine weiteren Aspekte, wie zum Beispiel die Lärmempfindlichkeit einzelner angrenzender Nutzungen wie Schulhäuser, die speziell beachtet würden. Auch in Bezug auf die Luftqualität werden keine spezifischen, Schulhäuser betreffende Aspekte einbezogen.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit wurden und werden aber im Umfeld von Schulhäusern immer wieder Temporeduktionen und bauliche verkehrsberuhigende Massnahmen erwogen und auch umgesetzt.

Vor dem Stadtrat

die Stadtschreiberin

Dr. Claudia Cuche-Curti