

**Auszug
aus dem Protokoll des Stadtrates von Zürich**

vom 29. November 2000

2015. Schriftliche Anfrage von Balthasar Glättli betreffend Sommersmog. Am 27. September 2000 reichte Gemeinderat Balthasar Glättli (Grüne) folgende Schriftliche Anfrage GR Nr. 2000/468 ein:

Sommersmog schadet allen. Neben Sportlern und Lungenkranken sind aber die Kinder am stärksten betroffen. Die kindlichen Atemorgane können Ozonangriffe schwerer abwehren, das Ozon dringt in den kleineren Lungen schneller über die Bronchien bis zu den Lungenbläschen vor. Zudem sind die Atemwege kürzer und noch nicht voll ausgebildet. Gerade Kinder bewegen sich im Sommer viel draussen. Mit ihrem Spielen und Toben erreichen sie einen Sauerstoffbedarf wie ein Leistungssportler. Fachleute empfehlen für Kinder daher, ab bestimmten Ozonwerten auf besondere Aktivitäten zu verzichten, die grössere körperliche Anstrengungen im Freien darstellen. In diesem Zusammenhang bitte ich um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Teilt der Stadtrat die Ansicht, dass hohe Ozonwerte und Sommersmog eine besondere Gefahr für die Gesundheit der Kinder in der Stadt Zürich darstellen?
2. Gibt es für die städtischen Schulen Empfehlungen der Stadt Zürich hinsichtlich des Schutzes der Kinder vor zu hohen Ozonbelastungen und Sommersmog sowie deren gesundheitlichen Folgen? Wenn ja: Welche?
3. Insbesondere: Was sieht die Stadt Zürich in Bezug auf den Sportunterricht an den städtischen Schulen für Massnahmen vor?
4. Existieren zusätzliche Massnahmen für weitere Bereiche schulischer Aktivitäten (Schulreisen, Exkursionen usw.)?
5. Ab welchen Ozonwerten treten solche Massnahmen in Kraft? Sind für das Inkrafttreten solcher Massnahmen ausschliesslich kurzfristige Spitzenwerte massgeblich, oder wird dafür auch auf längerfristige Mittelwerte abgestellt?
6. Wie wird die Durchsetzung allfälliger Empfehlungen überprüft und garantiert? Können sich die Eltern darauf verlassen, dass ihren schulpflichtigen Kindern der nötige Schutz vor Ozon und Sommersmog zu Teil wird?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

Zu Frage 1: In Übereinstimmung mit den Anforderungen des schweizerischen Umweltschutzgesetzes wurde in der Luftreinhalteverordnung (LRV) ein maximaler Stundenmittelwert von 120 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) festgelegt. Dieser Grenzwert hat die Bedeutung einer Wirkungsschwelle und wird auch in der Stadt Zürich während der Sommermonate regelmässig überschritten. Steigen die Ozonbelastungen über den Grenzwert an, so besteht mit zunehmender Höhe der Konzentrationen auch ein zunehmendes Risiko für gesundheitsschädigende Auswirkungen. Betroffen ist in erster Linie der Atemtrakt, wobei Ozon infolge seiner geringen Wasserlöslichkeit bis in die Lungenperipherie vordringen kann. Ozon zeigt jedoch gegenüber dem menschlichen Organismus eine hohe Variabilität, d. h., die Empfindlichkeit ist von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich. Als akute Symptome können bei empfindlichen Personen subjektive Befindlichkeitsstörungen wie Augenbrennen (verursacht durch weitere Komponenten des Sommersmogs), Reizungen der Atemwege sowie Kopfschmerzen auftreten. Bei Ozonkonzentrationen ab etwa 160 bis 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ können bei mehrstündiger Exposition und gleichzeitiger körperlicher Belastung Veränderungen der Lungenfunktionsparameter nachgewiesen wer-

den (z.B. Abnahme des forcierten Ausatemvolumens). Durch verschiedene Studien wurde belegt, dass die Lungenfunktion bei Kindern, welche im Freien körperlich aktiv sind, mit steigenden Ozonkonzentrationen abnimmt. Die Ozonkonzentrationen, die solche Einbussen der Lungenfunktion auslösen, unterscheiden sich jedoch individuell erheblich. Allgemein gilt, dass die akuten Wirkungen primär von der Höhe der Ozonbelastung und dem Atemminutenvolumen (der Aktivität) abhängen und weniger von der Dauer des Aufenthalts in der ozonbelasteten Aussenluft.

Infolge der individuell sehr unterschiedlichen Empfindlichkeit sind Risikogruppen für Ozon weniger exakt einzugrenzen als im Fall des Wintersmogs, wo gut definierte Risikokollektive beschrieben werden können. Aus Vorsorgegründen muss beim Ozon von denjenigen Personen ausgegangen werden, die potenziell von den negativen Auswirkungen des Sommersmogs betroffen sein können. Dies können alle Personen sein, die an heissen Sommertagen anstrengende körperliche Tätigkeiten im Freien verrichten. Dazu gehören auch Kinder, die sich im Spiel oder im Sport betätigen, wobei jedoch normale Aktivitäten bei den heutigen Ozonwerten keine besondere Gefahr darstellen. In diesem Sinne teilt der Stadtrat die Ansicht, dass im Schulbereich vorsorgliche Massnahmen und Verhaltensregeln insbesondere bei Spiel und Sport, in der Freizeit, angezeigt sind. Dabei ist auf ozonempfindliche Kinder besondere Rücksicht zu nehmen (z. B. auf solche mit vorbestehenden Lungenkrankheiten wie Asthma).

Die immer noch zu hohen Ozonimmissionen sind Ausdruck einer andauernd zu starken Belastung der Luft mit Vorläuferschadstoffen des Ozons. Verhaltensempfehlungen an Betroffene sind lediglich Notbehelfe, solange das Sommersmogproblem nicht grundsätzlich gelöst ist. Um die Spitzenwerte auf ein erträgliches Mass zu senken, setzt der Stadtrat weiterhin auf dauerhaft wirksame Massnahmen zur Reduktion der Ozonvorläufer. Dies betrifft vor allem die Emissionen des motorisierten Strassenverkehrs, der als Hauptverursacher der Ozonbelastung feststeht.

Die bisherige Luftreinhaltepolitik der Stadt, aber auch von Bund und Kantonen, hat beachtliche Erfolge vorzuweisen. So konnte in der Stadt Zürich seit 1990 der Ausstoss der wichtigsten Vorläufer des Sommersmogs (Stickoxide und flüchtige Kohlenwasserstoffe) um rund 50 Prozent gesenkt werden. Da die Ozonbelastung jedoch nur zum Teil hausgemacht ist, hat sich dies bei den Immissionen leider noch nicht in vollem Umfang manifestiert. Immerhin sind seit 1995 an den Messstationen in der Stadt Zürich nur noch sehr vereinzelt Spitzenwerte zwischen 200 und 220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ registriert worden. In ländlichen Gebieten fiel dieser Rückgang im Allgemeinen noch deutlicher aus. Es ist bemerkenswert, dass die Ozonspitzen auch während der letzten länger dauernden Sommersmogphase (Juni 2000) die 190er-Marke nicht überschritten haben. Da die für eine akute Wirkung charakteristische Ozondosis – wie bereits erwähnt – vor allem von der Konzentration abhängt, ist diese Entlastung nicht unmassgeblich. Neben den nationalen Bemühungen braucht es auch verstärkte Anstrengungen auf internationaler Ebene, da der Sommersmog ein grossräumiges Problem darstellt. Erste Schritte wurden im Verkehrsbereich durch die stufenweise Verschärfung der EU-Abgasnormen für neu zuzulassende Motorfahrzeuge bereits eingeleitet. Diese Massnahmen, die allerdings erst nach Jahren wirksam werden, eröffnen ein effizientes Potenzial zur weiträumigen Reduktion der

Vorläuferschadstoffe. Ob diese technischen Verbesserungen an den Fahrzeugen zur dauerhaften Einhaltung der Ozongrenzwerte ausreichen, hängt indessen stark von der künftigen Verkehrsentwicklung ab. Aus diesem Grund sind Bemühungen, die das Verursacherprinzip, d. h. die Übernahme der Kosten für die Luftverschmutzung durch die Schadstoffproduzentinnen und -produzenten, in diesem Bereich durchzusetzen versuchen, zu begrüssen.

Zu den Fragen 2, 3 und 5: Erste Informationsblätter zum Sommersmog zu Händen der Eltern und der Lehrerschaft wurden vom Schulärztlich-Schulpsychologischen Dienst des Schul- und Sportdepartements bereits vor zehn Jahren herausgegeben und in der Zwischenzeit aktualisiert. Darin wird über die Bildung und die Ursachen von Sommersmog sowie über die ergriffenen Luftreinhalte-massnahmen informiert. Weitere Abschnitte betreffen die möglichen gesundheitlichen Auswirkungen und akuten Beschwerden bei Grenzwertüberschreitungen. Bei erhöhten Ozonwerten wird generell empfohlen, Ausdauerleistungen nicht am Nachmittag, wenn die Ozonwerte am höchsten sind, sondern vormittags oder am Abend zu erbringen. In Bezug auf den Sportunterricht wird den Lehrerinnen und Lehrern, den Kindergärtnerinnen und Kindergärtnern konkret angeraten:

- An Nachmittagen zwischen 12.00 und 19.00 Uhr Ausdauertraining und Ausdauerleistungsprüfungen zu unterlassen. Normale Turnstunden im Freien können jedoch durchgeführt werden, wenn die Ozon-Stundenwerte unter $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegen.
- Empfindliche sowie chronisch lungenkranke Kinder von Turnen und Sport im Freien zu dispensieren.
- Beim Sporttreiben keinen Leistungszwang auszuüben, da die körperliche Leistungsfähigkeit herabgesetzt sein kann.

Diese Empfehlungen gelten, wenn am Vortag der maximale Stundenmittelwert von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten wurde und das schöne Wetter weiter anhält. Statistische Grössen, wie Mittelwerte über einen längeren Zeitraum, sind weniger aussagekräftig, da die Ozonbelastung je nach Wetterlage stark variieren kann. Im städtischen Gebiet weist Ozon ausserdem einen ausgesprochenen Tagesgang auf, weshalb der Spitzenwert des Tages massgebend ist.

Zu Frage 4: Bei Schulreisen und Exkursionen gelten sinngemäss die gleichen Empfehlungen wie beim Sportunterricht.

Zu Frage 6: Zu Beginn der Sommerzeit, bei hohen Temperaturen und Ozonwerten, wird vom Schulärztlich-Schulpsychologischen Dienst des Schul- und Sportdepartements jedes Jahr eine Pressemitteilung versandt, welche auf Gefahren und Verhaltensregeln im Zusammenhang mit Sommersmog und Hitze hinweist. Die Kreisschulpflegen werden mit denselben Informationen und Empfehlungen bedient. Über die aktuelle Ozonsituation in der Stadt Zürich informiert regelmässig das Lufttelefon (361 55 20) des Umwelt- und Gesundheitsschutzes Zürich (UGZ), einer Dienstabteilung des Gesundheits- und Umweltdepartements. Diese Werte stehen auch mit weiteren Informationen im Internet zur Verfügung http://www.stadt-zuerich.ch/ugz/umwelt/luftqualitaet/luftqualitaet_messwerte.htm. In der Tagespresse und im Schweizer Fernsehen werden die Ozonwerte ebenfalls mitgeteilt.

Lehrpersonen und Eltern – namentlich solche von besonders gefährdeten Kindern – sind aufgrund dieser Informationen in der Lage, ihre Verantwortung für die Gesundheit der Kinder wahrzunehmen.

Vor dem Stadtrat
der Stadtschreiber
Martin Brunner

