

Sitzung vom 7. Juli 2010

1028. Anfrage (Wird mit ideologisch gefärbter Propaganda der motorisierte Strassenverkehr bekämpft? Widersprüchliche Begründungen für Schikanen beim motorisierten Strassenverkehr)

Kantonsrat Adrian Bergmann, Meilen, hat am 26. April 2010 folgende Anfrage eingereicht:

Anfrage zu Feinstaub, Ozon und Gesundheitsgefährdung

Hohe Feinstaub- und Ozonwerte werden meistens mit dem motorisierten Strassenverkehr in Verbindung gebracht. Verkehrsbeschränkungen und Tempolimiten sollen daher zu einer reduzierten Luftverschmutzung führen. Wie eine Vielzahl von einfach nachvollziehbaren Untersuchungen belegt, ist der Nutzen solcher Massnahmen jedoch sehr gering. Ein allfälliger, durch Messungen nachzuweisender Effekt geht normalerweise in den viel grösseren, wetterbedingten Schwankungen und/oder der Messgenauigkeit völlig unter.

Weitere Ungereimtheiten ergeben sich ebenfalls aus folgendem Vergleich: Seit anfangs 2009 betreibt der Kanton Zürich direkt neben der Höhenklinik in Wald auf rund 900 m ü. M. eine Luftmessstation. Selbst im weiteren Umfeld dieser Messstation ist das Verkehrsaufkommen gering. Dies ist auch anhand der relativ kleinen, ausserhalb der Heizsaison hauptsächlich verkehrsbedingten Stickoxid-Werten ersichtlich.

Demgegenüber sind die verkehrsbedingten Stickoxidwerte an der stark frequentierten Flughafenautobahn in Opfikon um ein Mehrfaches grösser. Die Messstelle Opfikon liegt aber nicht nur direkt an der Flughafenautobahn, sondern zusätzlich noch in den Einflussbereichen des Flughafens, einer Beschleunigungsspur, einem nahe gelegenen Parkplatz und der verkehrsintensiven Hauptstrasse Kloten-Zürich.

Werden die in den letzten drei Wochen neben der Höhenklinik in Wald gemessenen Feinstaubwerte mit jenen von Opfikon verglichen, sind die Unterschiede gering. Mit andern Worten wird der Einfluss des Strassenverkehrs massiv überschätzt.

Grösser sind die Differenzen beim Ozon, bzw. bei der Anzahl Grenzwertüberschreitungen. Gemäss Luftreinhalteverordnung (LRV) des Bundes darf der Stundenmittelwert von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Ozon lediglich einmal pro Kalenderjahr überschritten werden. In Opfikon ist der Grenzwert bis zum 24. April 2010 aber bereits sechsmal, in Wald gar über fünfmal mehr, nämlich 33-mal überschritten worden.

Der Regierungsrat wird deshalb gebeten, nachstehenden Fragen zu beantworten:

1. Ist die Luftqualität neben der Höhenklinik in Wald tatsächlich so schlecht, dass diese nur unwesentlich besser ist als am Rande einer Autobahn? Oder ist umgekehrt die Luftqualität unmittelbar am Rande einer Autobahn mittlerweile so gut, dass diese sich am Rande der Heizsaison kaum mehr von der Luft neben einer Höhenklinik unterscheidet?
2. Laut der neuesten Schrift «Kantonale Umweltpraxis Nr. 60», (AWEL April 2010) sind in der Schweiz nach Schätzungen bis zu 3500 frühzeitige Todesfälle auf die erhöhte Luftbelastung zurückzuführen. Andererseits haben sich die auf Computermodellen aufbauenden Behauptungen mittlerweile weltweit etabliert, wonach Feinstaub für den frühzeitigen Tod von jährlich 3700 Menschen in der Schweiz verantwortlich sei. Wie ist der Begriff «frühzeitiger Tod» definiert? Sind das Stunden, Tage, Wochen oder Monate früheren Ablebens, und wie wird das beim Ozon abgegrenzt gegenüber dem Einfluss der jeweils grossen Hitze und beim Feinstaub vom Einfluss der jeweils grossen Kälte resp. der Inversionslagen?
3. Zudem scheint sich offensichtlich die nicht von Feinstaub herrührende Luftverschmutzung auf das Sterberisiko positiv auszuwirken, verursacht doch die gesamte Luftverschmutzung 200 Tote weniger als die Feinstaubbelastung allein.
Widersprüchlich auch das von Feinstaub ausgehende Krebsrisiko, sind doch rund 90 Prozent der Lungenkrebstoten aktive Raucher gewesen. Sollte daher die ideologisch gefärbte Propaganda mit der Gesundheitsgefährdung durch Luftverschmutzung nicht auf eine etwas seriösere Basis gestellt werden?
4. Die für die Ozonbildung aufgrund von Computermodellen und Laborversuchen als massgebend hingestellten Stickoxide konnten innerhalb der letzten 25 Jahre europaweit halbiert werden. Allein in der Schweiz war der entsprechende Milliardenaufwand zweistellig. Wie langfristige und verlässliche Messreihen jedoch zeigen, wurde die Anzahl der Grenzwertüberschreitungen durch die verminderte Stickoxidbelastung nicht kleiner. Die Ozonmittelwerte sind als Folge der sauberer gewordenen Luft gar etwas angestiegen. Könnte es sein, dass die im Vergleich zur EU-Gesetzgebung massiv schärferen Schweizer Grenzwerte gar nie erreichbar sind, da die Grenzwertfestlegung vor bald 30 Jahren lediglich auf politischer Basis erfolgte?

5. Für Feinstaub PM10 gilt seit dem 1. März 1998 ein Grenzwert von 20 Mikrogramm pro Kubikmeter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Luft im Jahresmittel. Zudem gilt ein Tagesgrenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, der höchstens einmal pro Jahr überschritten werden darf. In der EU wird demgegenüber an 35 Tagen pro Jahr eine Überschreitung von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toleriert. Zum Vergleich: Die ländlichen NABEL-Stationen Payerne und Tänikon erfassten im «feinstaubreichen» Jahr 2006 je rund 30 Tage mit Werten über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nach Schweizer Vorschriften also je 30-mal eine Grenzwertüberschreitung. Nach EU-Vorschriften wäre daraus hingegen keine einzige Grenzwertübertretung zu beklagen gewesen. Kann es sein, dass auch diese Schweizer Grenzwerte für Feinstaub nicht realistisch sind, da diese Festlegung ebenfalls aus politischen Motiven erfolgte?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Adrian Bergmann, Meilen, wird wie folgt beantwortet:

Der Kanton Zürich gehört in der Schweiz nach wie vor zu den Regionen mit der höchsten Luftschadstoffbelastung. Die Immissionsgrenzwerte für Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO_2) werden insbesondere an verkehrsexponierten und städtischen Lagen immer noch deutlich überschritten. Der Kanton Zürich ist gemäss Art. 31 der Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV, SR 814.318.142.1) verpflichtet, einen Massnahmenplan zu erlassen. Mit Beschluss vom 9. Dezember 2009 hat der Regierungsrat den derzeit gültigen Massnahmenplan Luftreinhaltung festgesetzt. Der Verkehr ist für 40% (PM10) bzw. 50% (Stickoxide [NO_x]) der Emissionen verantwortlich, weshalb 8 von 25 Massnahmen diesen Verursacherbereich betreffen. Der Massnahmenplan enthält weder Verkehrsbeschränkungen noch Tempolimiten, sondern bezweckt, mittels Förderung des technischen Fortschritts eine Verbesserung der Belastungssituation zu erreichen.

Zu Frage 1:

Die Luftqualität neben der Höhenklinik in Wald ist wesentlich besser als jene am Rand der Autobahn in Opfikon. Darüber gibt die folgende Zusammenstellung der gemessenen Belastungen bei den Messstationen Opfikon A 11 und Wald Höhenklinik Auskunft:

Messjahr 2009	Grenzwert	Opfikon A 11	Wald Höhenklinik
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ / Anzahl	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stickstoffdioxid (NO₂)			
Jahresmittelwert	30	42	8
Höchster Tagesmittelwert	80	113	42
Anzahl Überschreitungen [Tage]	1	3	0
PM10			
Jahresmittelwert	20	22	13
Höchster Tagesmittelwert	50	83	46
Anzahl Überschreitungen [Tage]	1	12	0
Ozon (O₃)			
Höchster Stundenmittelwert	120	132	164
Anzahl Überschreitungen [Stunden]	1	21	292
Anzahl Überschreitungen [Tage]	1	11	46

Überschreitung = fett und kursiv

Die Grenzwerte für NO₂ und PM10 werden in Wald bei Weitem nicht erreicht, an der Autobahn hingegen deutlich überschritten. Die Ozonbelastung ist in Wald etwas höher als in Opfikon, die Grenzwerte sind jedoch an beiden Standorten nicht eingehalten. Ozon entstammt nicht direkt einer Schadstoffquelle, sondern bildet sich in komplizierten atmosphärenchemischen Umwandlungsprozessen aus anderen Schadstoffen. Zusammen mit Verfrachtungen führen diese Prozesse dazu, dass die Ozonbelastung fern von Schadstoffquellen stets grösser ist als in städtischen und verkehrsnahen Gebieten. Während kurzen Zeiträumen von wenigen Tagen können die Verhältnisse aus meteorologischen Gründen auch umgekehrt sein. Im April 2010 war die PM10-Belastung bei der Höhenklinik in Wald tatsächlich an fünf Tagen geringfügig höher als in Opfikon. Aufgrund der vorherrschenden Windrichtung wird ein Eintrag von Vulkanasche aus Island vermutet, der aus höheren Luftschichten langsam in tiefere gelangte. Dafür spricht auch, dass die NO₂-Belastung an diesen Tagen in Wald unverändert tief blieb. Solche Situationen können jedoch nicht verallgemeinert werden, wie die Jahresbilanz deutlich zeigt.

Zu Frage 2:

Die in der Zürcher Umweltpaxis (ZUP) genannten Zahlen stützen sich auf zwei Publikationen des Bundesamtes für Umwelt (Feinstaub PM10: Fragen und Antworten zu Eigenschaften, Emissionen, Immissionen, Auswirkungen und Massnahmen, Bern 2005, S. 33; Feinstaub macht krank, Bern 2005, S. 5). Demzufolge sterben in der Schweiz jährlich 3700 Menschen frühzeitig an den Folgen der Luftverschmutzung durch Fein-

staub. Zusätzlich werden 150 bis 300 Todesfälle der Ozonbelastung zugeschrieben. Insgesamt gehen dabei rund 42 000 Lebensjahre verloren, also etwa zehn Lebensjahre je betroffene Person. Die Zahlen beziehen sich auf das Jahr 2000. Für die Befragung wurde die Anzahl der Todesfälle aufgrund der leicht abnehmenden PM10-Belastung für 2010 auf 3500 nach unten angepasst.

Methodisch beruhen diese Aussagen nicht einfach auf Computermodellen, sondern auf einer grossen Zahl von epidemiologischen Untersuchungen in der ganzen Welt. Die Epidemiologie ist eine anerkannte wissenschaftliche Methode, die sich mit den Ursachen und Folgen sowie der Verbreitung von gesundheitsbezogenen Zuständen befasst. Sie ist in der Lage, Einflüsse wie die Meteorologie oder das Rauchverhalten auszufiltern und so den Zusammenhang zwischen den Luftschadstoffen und der Sterblichkeit bzw. Erkrankungshäufigkeit eindeutig aufzuzeigen. Die Ergebnisse sind aber nicht als genaue Zahlen, sondern eher als verlässliche Grössenordnungen zu verstehen.

Zu Frage 3:

Die in der ZUP vorgestellte Studie untersuchte die kurzfristigen Auswirkungen der PM10-Belastung in der Aussenluft auf die Spitalerträge. Die Ermittlung des Krebsrisikos durch aktives Rauchen bildete nicht Gegenstand der Studie. In der Befragung wurde darauf hingewiesen, dass vom Rauchen und anderen Verhaltensfaktoren grössere Gesundheitsrisiken ausgehen. Im Unterschied zum Rauchen kann der feinstaubbelasteten Luft nicht ausgewichen werden.

Zu Frage 4:

Die Stickoxid-Emissionen (wie auch jene von flüchtigen organischen Verbindungen [VOC]) konnten in den letzten 25 Jahren in der Schweiz halbiert werden, was sich auch deutlich in der Abnahme der NO₂-Langzeitbelastung und der Grenzwertüberschreitungen zeigt. In anderen europäischen Ländern ist die Emissionsreduktion weniger deutlich. Die Zahl der Ozon-Grenzwert-Überschreitungen hat sich an normal belasteten Standorten kaum vermindert. Modellergebnisse legen jedoch nahe, dass die Ozonspitzenwerte heute 10–20% höher ausfallen würden, wären die Vorläufersubstanzen nicht so wirkungsvoll vermindert worden. Die umgesetzten Massnahmen haben somit geholfen, die Ozonspitzen zu brechen, auch wenn die Hintergrundbelastung von Ferntransporten geprägt ist und anteilmässig immer wichtiger wird. Das heisst, dass die maximalen Stundenmittelwerte zumindest an den am höchsten belasteten Standorten heute tiefer als früher sind.

Die Grenzwerte werden in der Schweiz durch den Bundesrat nach den Vorgaben von Art. 13 und 14 des Umweltschutzgesetzes vom 7. Oktober 1983 (USG, SR 814.01) festgelegt. Dass der geltende Ozon-Grenzwert wie vorgeschrieben auch wissenschaftlich untermauert ist, lässt sich etwa im Positionspapier Sommersmog der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene, Kapitel 7, S. 22, nachlesen, die den Bundesrat bezüglich Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die Gesundheit und die Natur berät:

1-h-Maximum unter 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: Vernachlässigbare bis mässige Luftschadstoffbelastung. Es sind keine oder kaum gesundheitliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

1-h-Maximum zwischen 120 und 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: Deutliche Luftschadstoffbelastung: Bei empfindlich reagierenden Personen sind Schleimhautreizungen von Augen, Nase und Hals wahrscheinlich. Bei körperlicher Anstrengung im Freien ist bei Kindern, Jugendlichen und empfindlich reagierenden Erwachsenen eine geringe Verminderung der Lungenfunktion zu erwarten.

1-h-Maximum zwischen 180 und 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: Hohe Luftschadstoffbelastung. Die Wahrscheinlichkeit für Schleimhautreizungen ist erhöht. Bei körperlicher Anstrengung im Freien ist bei Kindern, Jugendlichen und empfindlich reagierenden Erwachsenen eine Verminderung der Lungenfunktion von 5–10% zu erwarten.

1-h-Maximum über 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: Sehr hohe Luftschadstoffbelastung. Die Wahrscheinlichkeit für Schleimhautreizungen ist stark erhöht. Bei starker körperlicher Anstrengung im Freien ist die Lungenfunktion in der gesamten Bevölkerung im Durchschnitt um 15% vermindert. Bei empfindlich reagierenden Personen kann die Lungenfunktion sogar um 30% und mehr vermindert sein.

Der Ozon-Grenzwert von 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Anhang 7 LRV) ist gleich hoch wie jener der Europäischen Union (EU, Richtlinie 2008/50/EG). Er wird in der Schweiz allerdings über eine Stunde gemittelt und nicht über acht Stunden wie im übrigen Europa. Eine Analyse des letzten Jahres zeigt aber, dass auch der EU-Grenzwert bei uns regelmässig überschritten wird: In Wald beispielsweise an 28 Tagen, der Schweizer Grenzwert an 46 Tagen. Aufgrund der grossräumigen Schadstoffverfrachtungen sind beide Grenzwerte kaum durch schweizerische Anstrengungen allein erreichbar.

Auch das Sommersmog-Informationskonzept der Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz (BPUK) vom 27. April 2005 ist mit einer Informationsschwelle von 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mit der EU abgestimmt. Die

Alarmschwelle der EU ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wurde auf der Alpennordseite bisher noch nie erreicht und ist deshalb nicht Gegenstand des BPUK-Konzeptes.

Zu Frage 5:

Dass die Schweizer Grenzwerte für Feinstaub PM10 wirkungsorientiert und wissenschaftlich abgestützt sind, zeigt auch das Verhalten der EU, die ihre Grenzwerte seit 2005 schrittweise gesenkt und an die Schweizer Grenzwerte angenähert hat. Seit dem 1. Januar 2010 gibt es einzig bei der Häufigkeit der Tages-Grenzwert-Überschreitungen noch einen Unterschied: Die EU toleriert höchstens sieben Tage, an denen der Grenzwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten sein darf, in der Schweiz ist eine Überschreitung an höchstens einem Tag zulässig. Dass im feinstaubreichen Jahr 2006 die damals geltende EU-Tages-Grenzwert-Toleranz für die Messstationen Payerne und Tänikon nicht überschritten wurde, ist statistisch zwar richtig, aus Sicht der heute gültigen EU-Grenzwerte fand jedoch eine Überschreitung statt.

Es besteht somit kein Grund, die derzeit geltenden Immissionsgrenzwerte des Bundes infrage zu stellen.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat
Der Staatsschreiber:
Husi