

## Auszug aus dem Protokoll des Stadtrats von Zürich

vom 7. November 2018

**920.**

### **Schriftliche Anfrage von Matthias Renggli betreffend Beurteilung von getroffenen Begrünungs-Massnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas sowie mögliche Projekte im Bereich von hellen Strassenbelägen und Renaturierungen oder zur Verbesserung der Stadtbelüftung**

Am 22. August 2018 reichte Gemeinderat Matthias Renggli (SP) folgende Schriftliche Anfrage, GR Nr. 2018/303, ein:

Die Stadt Zürich hat 2018 einen heissen Sommer mit Rekordtemperaturen erlebt. Auch in Zukunft wird, vor dem Hintergrund der Klimaerwärmung, mit vielen Hitzetagen zu rechnen sein. Die Temperaturen in Städten unterscheiden sich dabei grundsätzlich stark gegenüber dem Umland. Sie bilden sogenannte Wärmeinseln. Ursachen sind insbesondere die Wärmespeicherung in Bauten, Abwärme von Anlagen, eine fehlende / geringe Vegetation und eine geringe Durchlüftung. Auch Niederschläge werden wegen moderner Kanalisation rasch abgeführt und verdunsten nicht. Mit der Klimaanalyse (KLAZ), dem Grünbuch sowie weiteren Berichten hat die Stadt Zürich bereits viele Grundlagen geschaffen, um das Lokalklima zu erfassen und nachhaltig zu verbessern.

In diesem Zusammenhang bitte ich den Stadtrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Welche Massnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas wurden in den letzten Jahren getroffen oder getestet und welche dieser Massnahmen haben sich besonders bewährt?
2. Gibt es konkrete Pläne für Quartiere, welche besondere Hotspots bilden? Wenn ja, welche?
3. Gemäss subjektiver Wahrnehmung wurden Quartierstrassen nach Sanierungen vermehrt mit Baumreihen versehen. Welche Erfolge betreffend Begrünung konnten in den letzten Jahren erzielt werden?
4. Welche Bäume, Büsche und Pflanzen haben sich zur Stadtbegrünung als besonders geeignet erwiesen und warum? (Pflege, Wasserverbrauch, Schatten, Umwelteinflüsse, wenig herunterfallende Äste bei Sturm/Wind etc.)
5. Hat die Stadt Zürich Erfahrung (Kosten, Nutzen, Haltbarkeit etc.) mit dem Einbau von hellen Belägen, welche weniger Wärme speichern?
6. Welche Alternativen zu Asphalt mit einer geringeren Problematik betreffend Versiegelung des Bodens und Wärmespeicherung bestehen z.B. bei öffentlichen Plätzen Einfahrten etc.?
7. Wurden Renaturierungen von Bächen oder das Anlegen von Weihern, Teichen oder Wasserspielen – auch im Hinblick auf das Stadtklima – vorgenommen oder sind solche Projekte in Planung?
8. Wird bei grösseren Bauprojekten der Einfluss von hohen Gebäuden auf den Wind bzw. die Durchlüftung der Stadt in die Planung miteinbezogen?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

### **Vorbemerkung**

Der Hitzesommer 2018 hat einmal mehr gezeigt, dass das Thema der lokalen Hitzeinseln bei der künftigen baulichen Entwicklung der Stadt Zürich berücksichtigt werden muss.

Das Lokalklima ist für die Lebensqualität von grosser Bedeutung. Deshalb liess der Stadtrat bereits 2011 die Klimaanalyse der Stadt Zürich (KLAZ) erarbeiten. Sie enthält konkrete Massnahmen, wie auf die Klimaerwärmung reagiert werden kann. Die für Planung und Bau zuständigen Dienstabteilungen sind angehalten, diese Massnahmen in ihrer täglichen Arbeit umzusetzen.

Mit den seit Juli 2018 vom Kanton Zürich auf dem GIS-Browser zur Verfügung gestellten Klimakarten stehen nun sehr gute Grundlagen zur Verfügung, insbesondere auch Informationen zur Wärmebelastung am Tag und zur Durchlüftungssituation der Stadt. Dank dieser Erkenntnisse kann künftig noch effektiver auf die Herausforderungen der Klimaerwärmung reagiert werden.

Auf der Basis dieser kantonalen Klimakarten wird aktuell unter der Federführung von Grün Stadt Zürich in einer interdepartementalen Arbeitsgruppe intensiv am Masterplan Stadtklima

gearbeitet. Ziel des Masterplans ist es, Handlungsmöglichkeiten zu entwerfen, wie Siedlungsstrukturen und Freiräume der Stadt Zürich auf die zunehmende Hitzebelastung vorbereitet und zukünftig entsprechend klimaoptimiert gestaltet werden können. Der Masterplan wird sowohl erhaltende und schützende Aussagen als auch proaktive und präventive Handlungsvorschläge umfassen. Er bildet damit die Weiterführung und Präzisierung der KLAZ. Der Abschluss und die Veröffentlichung sind für Herbst 2019 vorgesehen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen können die Fragen wie folgt beantwortet werden:

**Zu Frage 1 («Welche Massnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas wurden in den letzten Jahren getroffen oder getestet und welche dieser Massnahmen haben sich besonders bewährt?»):**

Im Rahmen der Teilrevision der Bau- und Zonenordnung (BZO) wurde geprüft, inwieweit lokalklimatische Anliegen grundeigentümerverbindlich geregelt werden können (Unterbauungsziffer, Grünflächenziffer). Da die zulässige bauliche Grundstücksnutzung in § 49 PBG abschliessend geregelt ist, braucht es dafür eine PBG-Revision. Der Regierungsrat hat im Rahmen des aktuellen Legislaturziels «Ein qualitatives Siedlungswachstum nach innen ist möglich und naturnahe Lebensräume sind erhalten» (Richtlinien der Regierungspolitik 2015–2019, 24. Juni 2015) der Baudirektion den Auftrag erteilt, einen «Massnahmenplan Anpassung an den Klimawandel» festzusetzen. Im Rahmen des Ende 2017 durchgeführten Konsultationsverfahrens hat sich die Stadt Zürich dafür ausgesprochen zu prüfen, lokalklimatische Anforderungen im Planungs- und Baugesetz (PBG) zu verankern.

Das Thema Lokalklima wurde im Regionalen Richtplan (RRB Nr. 576/2017) verankert. Im am 24. September 2018 in die öffentliche Auflage gegebenen kommunalen Richtplan Siedlung, Landschaft, öffentliche Bauten und Anlagen wird dem Thema Lokalklima Rechnung getragen, z. B. mit der Schaffung neuer Grünflächen oder im kommunalen Richtplan Verkehr mit der Festlegung von Fusswegen mit hoher Aufenthaltsqualität.

Im Rahmen von Sondernutzungsplanungen (Sonderbauvorhaben, Gestaltungspläne) wurden die Planungsträgerinnen und -träger aufgefordert, die lokalklimatische Situation zu berücksichtigen und insbesondere aufzuzeigen, mit welchen Massnahmen einer lokalen Überwärmung insbesondere im Hinblick auf Durchlüftungsmassnahmen entgegengewirkt werden soll. Dieses Vorgehen hat sich grundsätzlich bewährt.

Im Zusammenhang mit der Planung «Thurgauerstrasse» wurden in Zusammenarbeit mit der EMPA die Auswirkungen der im Rahmen der Testplanung erarbeiteten Bebauungsstrukturen auf die lokale Durchlüftung und die Lufttemperatur analysiert. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass allgemeine Regelungen bezüglich Bebauungsstruktur und -muster jeweils auf die lokale Situation abgestimmt werden müssen. Einfach anwendbare Beurteilungstools fehlen derzeit noch bzw. sind noch zu entwickeln.

In der BZO 2014 wurden Baumschutzgebiete verankert. Zusammen mit der Umsetzung des Alleekonzepts (strassenbegleitende Bäume) sind damit die Voraussetzungen zum Erhalt bzw. zur Schaffung lokalklimatisch positiv wirkender Baumpflanzungen vorhanden. Ein mit Blick auf die lokalklimatische Situation vorbildliches Strassenbauprojekt ist die mit der Umgestaltung der Bullingerstrasse erfolgte Pflanzung einer dritten Baumreihe auf wasserdurchlässigem Belag im Abschnitt Hardstrasse bis Herdernstrasse.

Bei einzelnen der im Rahmen der KLAZ vorgeschlagenen Massnahmen sind vertiefende Abklärungen notwendig, bevor beurteilt werden kann, ob und wie diese in die städtischen Planungs- und Bauprozesse integriert werden können. Dabei handelt es sich insbesondere um Massnahmen zur Veränderung des Wärmeaufnahme- und Wärmeabgabeverhaltens von Oberflächen. Es ist abzusehen, dass entsprechende Fragen im Rahmen des vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) initiierten Pilotprogramms «Anpassung an den Klimawandel, Programmphase 2018–2022» angegangen werden.

**Zu Frage 2 («Gibt es konkrete Pläne für Quartiere, welche besondere Hotspots bilden? Wenn ja, welche?»):**

In den neu erstellten Klimakarten des Kantons Zürich (2018) wird die KLAZ (2011) hinsichtlich Überwärmung für die Nachtsituation bestätigt. Die Klimakarten zeigen zudem auf, dass grossflächige Bereiche in der Stadt Zürich auch tagsüber wärmebelastet sind.

Eine genauere Analyse und Präzisierung der Klimakarten des Kantons Zürich wird momentan für die Stadt Zürich vorgenommen. In besonders empfindlichen Gebieten wird der Einsatz kompensatorischer Massnahmen gegen die Überwärmung geprüft.

**Zu Frage 3 («Gemäss subjektiver Wahrnehmung wurden Quartierstrassen nach Sanierungen vermehrt mit Baumreihen versehen. Welche Erfolge betreffend Begrünung konnten in den letzten Jahren erzielt werden?»):**

Das Alleenkonzept, das vom Stadtrat im Oktober 1991 zustimmend zur Kenntnis genommen wurde, bildet seither die richtplanartige Basis für die Pflanzung und den dauerhaften Erhalt von Baumreihen und Alleen im öffentlichen Raum der Stadt Zürich. Wo immer Strassenabschnitte, die im Alleenkonzept verzeichnet sind, einer umfassenden Sanierung unterzogen werden, wird die Möglichkeit von Neupflanzungen, Lückenschliessungen in bestehenden Reihen und Ersatzpflanzungen nicht mehr vitaler Exemplare planerisch geprüft und in Abstimmung auf die spezifischen örtlichen Gegebenheiten baulich umgesetzt. Auf diese Weise konnte in den vergangenen zehn Jahren der Strassenbaumbestand um etwa 2000 Exemplare auf 22 265 (Stand Ende 2017) gesteigert werden. Exemplarisch seien die Flankierenden Massnahmen zur Westumfahrung genannt, bei deren Umsetzung zahlreiche Quartierstrassen in Wiedikon mit Baumreihen und Alleen versehen werden konnten.

**Zu Frage 4 («Welche Bäume, Büsche und Pflanzen haben sich zur Stadtbegrünung als besonders geeignet erwiesen und warum? (Pflege, Wasserverbrauch, Schatten, Umwelteinflüsse, wenig herunterfallende Äste bei Sturm/Wind etc.)»):**

Der Baumkataster von Grün Stadt Zürich weist etwa 2950 unterschiedliche Gattungen, Arten und Sorten von Bäumen in Zürich aus. In Zürich gibt es 22 265 Strassenbäume und etwa 50 000 Bäume in Anlagen auf öffentlichem Grund (ohne Wald). Die Anzahl und unterschiedlichen Arten der Sträucher, sonstiger Gehölze und Stauden in städtischen Anlagen ist nicht erfasst. Die meisten Bäume haben den Hitzesommer gut überstanden. Ebenso verhält es sich mit vielen Sträuchern und Stauden. Die Anzahl der Pflanzen, welche mit den klimatischen Bedingungen des vergangenen Sommers gut umgehen können, ist sehr gross und beläuft sich wohl auf einige hundert wenn nicht gar einige tausend verschiedene Arten. Ganz grundsätzlich ist zu sagen, dass Bäume und Pflanzen, welche ihr natürliches Verbreitungsgebiet in südlicheren Gefilden haben, eher an solche Klimaextreme angepasst sind. Zu den Klimabedingungen kommen aber insbesondere in der Stadt noch weitere Stressoren hinzu. Bodenverdichtung, Schadstoffe in Boden und Luft und Streusalzbelastung sind neben neu auftretenden Schadorganismen nur einige weitere schädigende Umstände für Bäume und Pflanzen in der Stadt. Da inskünftig von weiter ansteigenden Temperaturen und Klimaextremen auszugehen ist, richtet sich die aktuelle Forschung zu Bäumen und Pflanzen in unseren Städten darauf aus. Grün Stadt Zürich ist in ständigem Austausch mit den Forschungsinstitutionen und versucht so, in Zürich die richtigen Bäume und Pflanzen für die Zukunft zu pflanzen.

**Zu Frage 5 («Hat die Stadt Zürich Erfahrung (Kosten, Nutzen, Haltbarkeiten etc.) mit dem Einbau von hellen Belägen, welche weniger Wärme speichern?»):**

Die Stadt Zürich setzt seit mehreren Jahren die folgenden helleren Beläge ein, die im Elementkatalog der Stadt Zürich genannt sind und sich hinsichtlich Kosten, Nutzen, Haltbarkeit und Unterhalt bewährt haben:

- Natursteinpflasterung, z. B. Münsterhof, Altstadt, Utoquai, Helvetiaplatz, Bäckeranlage, Marktplatz Oerlikon.

- Beton, z. B. Turbinenplatz, Rathausbrücke, Bahnhof Stettbach, Glattalbahnhaltstellen.
- Grauer und beiger Brechsand, z. B. General-Guisan-Quai, begrünte Versickerungsstreifen längs der Binzmühlestrasse.
- Grauer Splitt (Chaussierung), z. B. Röschibachplatz, Idaplatz, Lindenhof, Bäckeranlage, Platzspitz.

Vereinzelte eingesetzt wurde Gussasphalt mit heller Splittabstreuerung, z. B. bei der Unterführung Bahnhofquai, dieser wird aber nicht standardmässig verwendet.

**Zu Frage 6 («Welche Alternativen zu Asphalt mit einer geringeren Problematik betreffend Versiegelung des Bodens und Wärmespeicherung bestehen z.B. bei öffentlichen Plätzen, Einfahrten etc.?»):**

Die Stadt Zürich setzt seit mehreren Jahren die folgenden durchlässigen Beläge ein, die im Elementkatalog der Stadt Zürich genannt sind und sich hinsichtlich Kosten, Nutzen, Haltbarkeit und Unterhalt bewährt haben:

- Grauer und beiger Brechsand, z. B. General-Guisan-Quai, begrünte Versickerungsstreifen längs der Binzmühlestrasse.
- Chaussierung mit grauem Splitt, z. B. Röschibachplatz, Idaplatz, Lindenhof, Bäckeranlage, Platzspitz.
- Ungebundene Natursteinbeläge/-pflasterung, z. B. Münsterhof, Grossmünsterplatz, teilweise Altstadt).

Für Fussverkehrsflächen eignen sich alle drei Beläge, für regelmässig befahrene Flächen v. a. Natursteinpflasterungen. Ob durchlässige Beläge weniger Wärme speichern, muss erst untersucht werden.

**Zu Frage 7 («Würden Renaturierungen von Bächen oder das Anlegen von Weihern, Teichen oder Wasserspielen – auch im Hinblick auf das Stadtklima – vorgenommen oder sind solche Projekte in Planung?»):**

Seit 1988 verfügt die Stadt Zürich über ein Konzept zur Öffnung und Revitalisierung von Bächen. Im Siedlungsgebiet und in Freihaltezonen fliessen rund 44,5 km Bäche, davon 35,5 km in offener Bachführung, 10 km Bäche sind also noch eingedolt. Davon sollen künftig noch rund 2 km geöffnet werden (siehe auch Antwort des Stadtrats STRB Nr. 911 vom 8. November 2017 zur Schriftlichen Anfrage, GR Nr. 2017/271). Einerseits werden dadurch die Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes 2011 (GSchG, SR 814.20) umgesetzt, andererseits können viele weitere für die Stadt Zürich wichtige Umweltfaktoren positiv beeinflusst werden.

Das Bachöffnungskonzept wird laufend umgesetzt. Zurzeit sind beispielsweise folgende Projekte in Planung: Revitalisierung Katzenbach bei der Allmend Katzenssee und südlich davon beim Bennenried, Maneggkanal (weitere Projekte siehe Antwort des Stadtrats STRB Nr. 412 vom 23. Mai 2018 zur Schriftlichen Anfrage, GR Nr. 2018/127).

In den letzten Jahren wurden verschiedene Wasserspiele realisiert bzw. sind in Planung, z. B. am Sechseläutenplatz oder am Utoquai. Die Wasserspiele wurden zwecks Steigerung der Aufenthaltsqualität angelegt. Sie haben lokal einen kühlenden Effekt, wurden aber nicht explizit im Hinblick auf das Stadtklima geplant.

**Zu Frage 8 («Wird bei grösseren Bauprojekten der Einfluss von hohen Gebäuden auf den Wind bzw. die Durchlüftung der Stadt in die Planung miteinbezogen?»):**

Im Laufe der letzten Jahre wurde auf der Basis der KLAZ bei grösseren Sondernutzungsplanungen im überwärmten Stadtgebiet (Massnahmengbiet 1, KLAZ) vom Umwelt- und Gesundheitsschutz (UGZ) das Thema Lokalklima in allgemeiner Form eingebracht, insbesondere mit Blick auf die Erhaltung oder Schaffung von Durchlüftungskorridoren. Erst die vom Kanton Zürich im Juli 2018 bereitgestellten Klimakarten ermöglichen es jedoch, die lokale Durchlüftungssituation und mögliche Auswirkungen der Bebauungsstrukturen genauer beurteilen zu können.

Auf dem Gebiet der Stadt Zürich sind im Sommer Schwachwindlagen mit geringen Windgeschwindigkeiten vorherrschend. Für die Durchlüftung und Kühlung des Siedlungsgebiets in den Sommermonaten sind deshalb die reliefbedingt in der Nacht auftretenden, bodennahen Kaltluftströme wichtiger als Starkwindereignisse.

Starkwinde (z. B. Herbststürme) führen bei hohen Häusern bzw. Hochhäusern zu Turbulenzen, die klimatisch keine besondere Bedeutung haben, die aber die Aufenthaltsqualität in Bodennähe beeinträchtigen können. Bisher besteht jedoch keine Rechtsgrundlage, um bei Bauprojekten eine Analyse der Auswirkung von hohen Gebäuden auf die Windsituation einfordern zu können.

Vor dem Stadtrat

die Stadtschreiberin

**Dr. Claudia Cuche-Curti**