

SYNERGIEN UND INTERESSENKONFLIKTE

Stadtklima und räumliche Entwicklung

Stadtklimatische Ziele stehen oft in Übereinstimmung mit räumlichen Entwicklungszielen. So hat etwa die Schaffung und Bewahrung von Grünflächen einen positiven Einfluss auf das Stadtklima, leistet einen Beitrag zur städtischen Biodiversität und dient der Bevölkerung gleichzeitig als Erholungsraum. An anderen Orten bestehen Interessenkonflikte. Etwa wenn es um die aus Sicht der räumlichen Entwicklung erwünschte Verdichtung gut erschlossener Lagen geht, die aus stadtklimatischer Sicht bereits belastet sind (Überwärmung, Luftbelastung). Die Klimaanalyse Stadt Zürich benennt bestehende Synergien und Konflikte und ermöglicht es, die nötigen Interessenabwägungen vorzunehmen. Ausserdem werden Möglichkeiten für kompensatorische Massnahmen zugunsten des Stadtklimas aufgezeigt. Dies für jene Fälle, in denen planerische Vorkehrungen aufgrund höher gewichteter räumlicher Entwicklungsziele nicht möglich sind.

Stadtklima ist Teil der Lebensqualität

Wer freut sich im Sommer nicht über schöne Tage und laue Abende? Zu viel Hitze beeinträchtigt aber das Wohlbefinden und kann unsere Gesundheit gefährden. Dagegen kann man etwas tun: Bäume auf Grünflächen und Baumalleen in den Strassen wirken ausgleichend. Schattige Zonen, begrünte Dächer und Wände machen das Aufenthaltsklima angenehmer. Freiräume fördern die Luftzirkulation.

Die Folgen der Klimaerwärmung werden die Problemlage in den Stadtgebieten, welche bereits heute überwärmt sind, zusätzlich verschärfen. Eine vorausschauende Stadtplanung, welche stadtklimatische Aspekte in die langfristige Entwicklung einbezieht, ist deshalb wichtig. Im Rahmen der Klimaanalyse hat die Stadt Zürich dazu Erkenntnisse gewonnen. Sie bilden eine gute Grundlage dafür, die lokal-klimatischen Ziele vor Entscheiden in Erwägung zu ziehen und konkrete Massnahmen umzusetzen – zu Gunsten eines guten Stadtklimas und einer hohen Lebensqualität in Zürich.

Bruno Hohl

Direktor Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich

Impressum

Herausgeberin:
Stadt Zürich
Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich UGZ
Umweltschutzfachstelle
Postfach 3251
8021 Zürich
Telefon 044 412 43 31
www.stadt-zuerich.ch/ugz
ugz-usf@zuerich.ch

Wissenschaftliche Grundlagen:

- Prof. Dr. Eberhard Parlow, Institut für Meteorologie, Klimatologie und Fernerkundung, Universität Basel
- Prof. Dr. Dieter Scherer und Dr. Ute Fehrenbach, Fachgebiet Klimatologie, Technische Universität Berlin

► Mehr zum Thema

Klimaanalyse Stadt Zürich (KLAZ):
www.stadt-zuerich.ch/klaz

Auf der Website finden sich die umfassenden Projektergebnisse wie Ergebnisbericht, Katalog an Massnahmenvorschlägen aus stadtklimatischer Sicht, wissenschaftlicher Bericht, Pläne usw.

Projektteam Stadt Zürich:

- Günther Arber, Stadtentwicklung
- Frank Argast, Amt für Städtebau
- Albert Frölich, Umwelt- und Gesundheitsschutz
- Daniel Keller, Grün Stadt Zürich
- Christoph Suter, Tiefbauamt
- Karl Tschanz, Umwelt- und Gesundheitsschutz
- Alexandra Wymann, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Projektleitung

Redaktion: Alexandra Wymann, UGZ

Gestaltung: Liz Ammann Grafik Design

Illustration Titelseite: planikum GmbH mit gleis2 Illustration und Gestaltung

Druck: Druckerei Fotorotar AG, Egg

November 2011

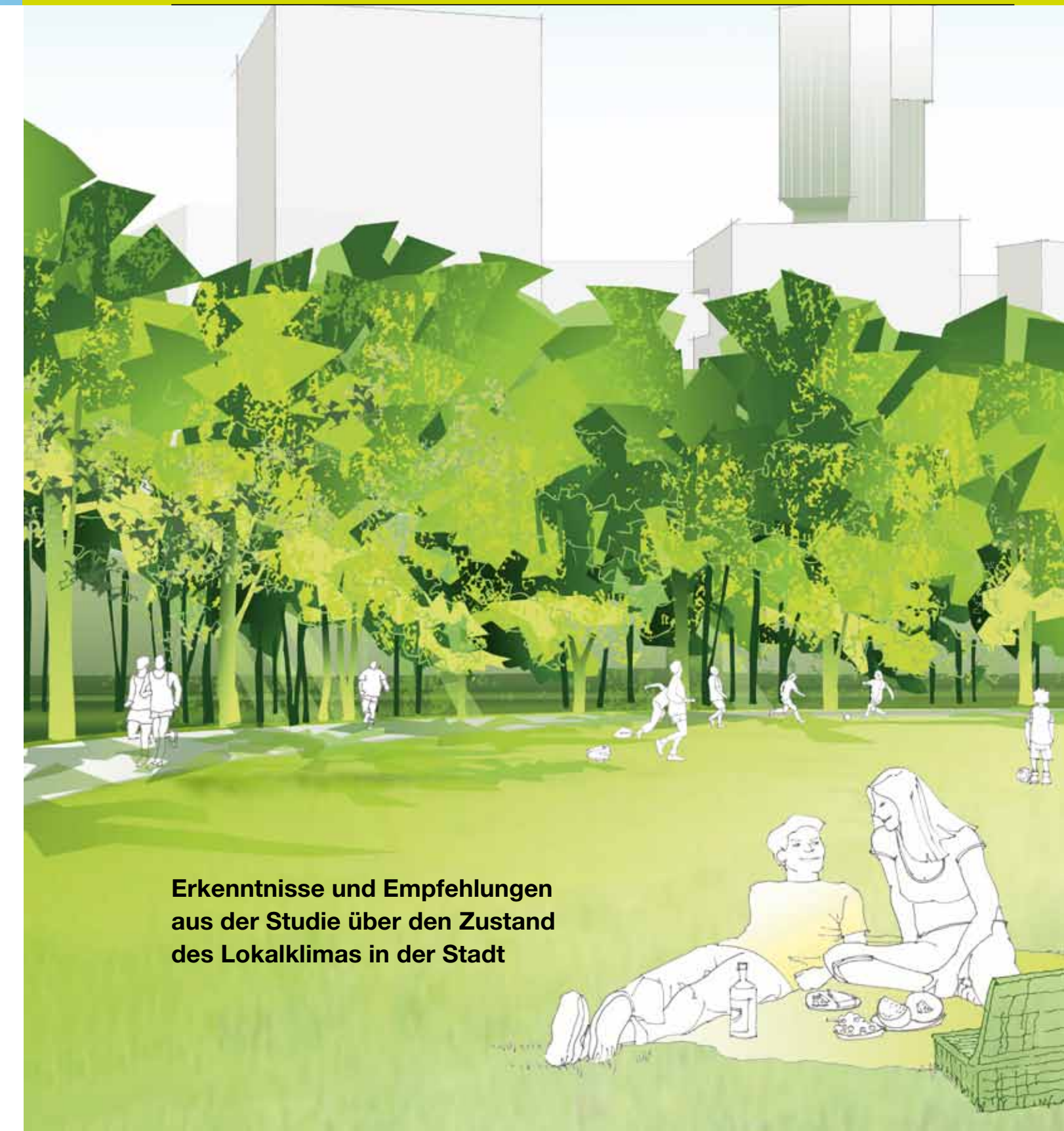


Stadt Zürich
Umwelt- und Gesundheitsschutz

Klimaanalyse Stadt Zürich (KLAZ)

PLANEN UND BAUEN IM EINKLANG

MIT DEM STADTKLIMA

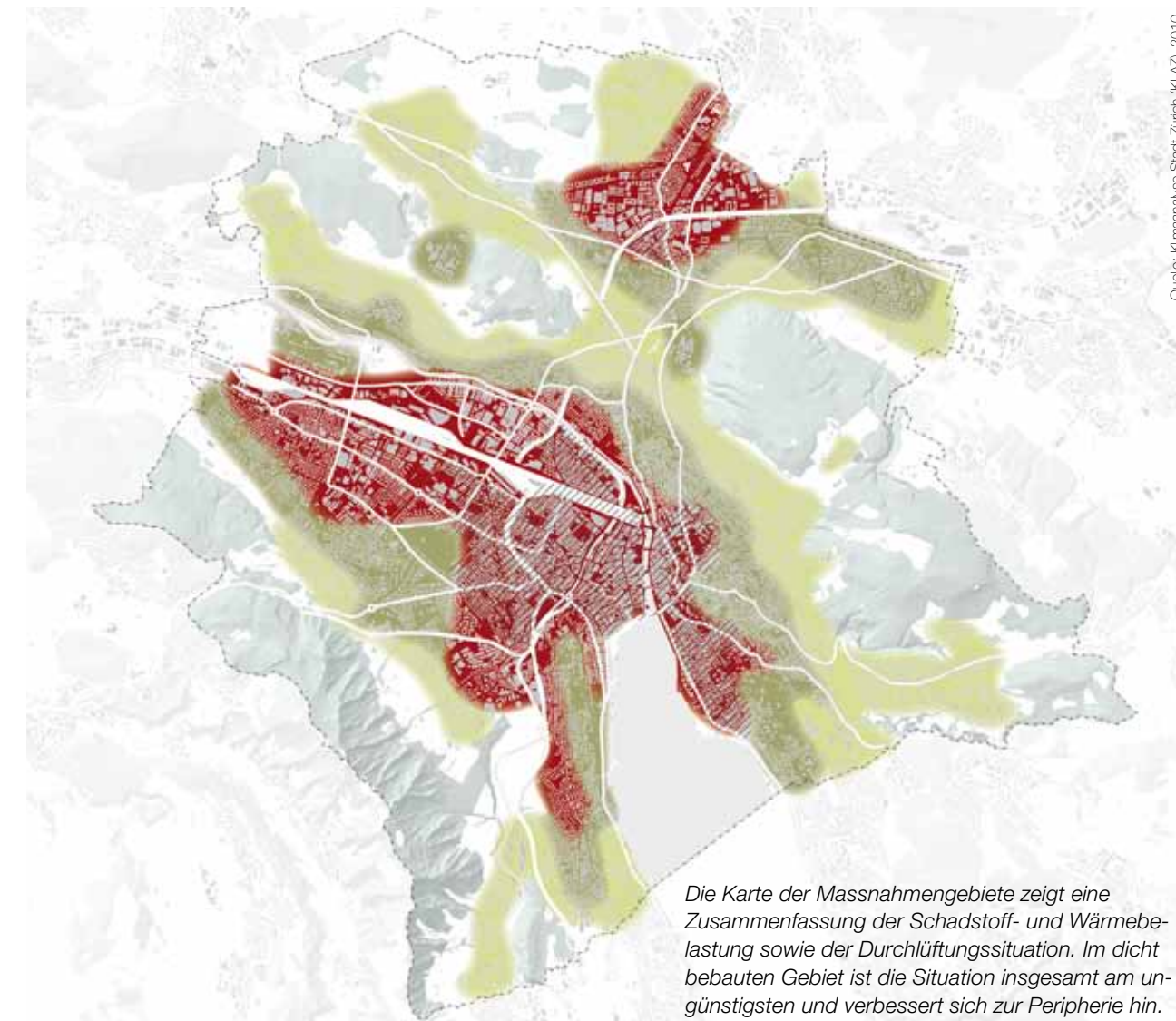


Erkenntnisse und Empfehlungen aus der Studie über den Zustand des Lokalklimas in der Stadt

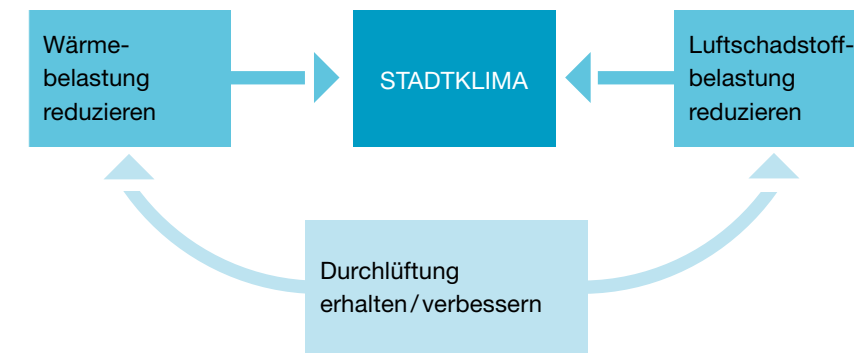
KLIMAANALYSE STADT ZÜRICH (KLAZ)

In Städten herrscht ein eigenes Lokalklima. Es ergibt sich aus der Versiegelung der Bodenoberfläche, einem veränderten Wasserhaushalt, dem geringen Vegetationsbestand, aus der Wärmespeicherung in Bauten, der Emission von Luftschadstoffen und Abwärme und aus einer veränderten Durchlüftung durch die Baustrukturen. Erhöhte Temperaturen, belastete Luft und eine geringe Durchlüftung sind typische Kennzeichen für das Stadtklima. Sie stellen für die Bevölkerung ein gesundheitliches Risiko dar. Hitzewellen und Smoglagen stressen den

Körper, schränken das Wohlbefinden ein, vermindern die Leistungsfähigkeit und können Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems und der Atemwege bewirken. Das Projekt Klimaanalyse Stadt Zürich hat zum Ziel, die negativen Effekte der baulichen Weiterentwicklung der Stadt auf das Lokalklima zu reduzieren. Dazu wurde mit einer wissenschaftlichen Studie der Zustand des Stadtklimas analysiert und dargestellt. Weiter schafft das Projekt einen Orientierungsrahmen für planerische, gestalterische und bauliche Entscheide.



GRUNDSÄTZE FÜR STADTKLIMAGERECHTES PLANEN UND BAUEN



Um das Stadtklima zu verbessern, sind in erster Linie die Wärmebelastung und die Luftschadstoffe zu reduzieren. Dies geschieht entweder durch Massnahmen mit direktem Einfluss auf die thermische Situation und die Schadstoffemissionen oder durch eine Verbesserung der Durchlüftung. Letztere beeinflusst sowohl die thermische Situation wie die Luftqualität positiv.

Art und Weise der Bebauung ist entscheidend

Grundsätzlich ist jede Art von zusätzlicher Bebauung ungünstig für das Stadtklima. Sie hat Emissionen in Form von Abwärme und Abluft zur Folge und verursacht zusätzlichen Verkehr. Die Baukörper stellen Strömungshindernisse für die Luftzirkulation dar und speichern und strahlen Wärme ab. Die Stadt muss sich aber baulich weiterentwickeln können. Mit Blick auf einen haushälterischen Umgang mit dem vorhandenen Boden ist daher eine Verdichtung geeigneter Gebiete unumgänglich. Umso wichtiger ist eine sorgfältige Planung, die auch lokalklimatische Anforderungen berücksichtigt.

► Handlungsmöglichkeiten

- Gebäudehöhen und Bebauungsdichte begrenzen
- Flächenhafte Bebauung vermeiden
- Errichtung bedeutsamer Strömungshindernisse wie Gebäuderiegel vermeiden
- Abwärme durch Abstrahlung von Gebäudehüllen durch Wahl geeigneter Baumaterialien reduzieren

Grün wirkt ausgleichend

Von dichter Vegetation bestandene Flächen dämpfen die lokalklimatischen Effekte, die durch die dichte Bebauung in Städten entstehen. Der Verdunstungseffekt der Pflanzen wirkt kühlend und schattige Zonen stellen wertvolle Erholungsräume für die Bevölkerung dar.

► Handlungsmöglichkeiten

- Bestehende Grünflächen erhalten
- Neue Grünflächen schaffen
- Durchgrünung verbessern mit Bäumen, schattenspendenden Alleen, Innenhofbepflanzungen
- Gebäudebegrünung fördern (Dach- und Vertikalbegrünung)

Freiräume sichern Luftzirkulation

Unbebaute Flächen und zusammenhängende Freiräume, z.B. entlang von Flussläufen dienen als Luftleitbahnen. Sie gewährleisten den Luftaustausch zwischen Siedlungsgebiet und Umland und begünstigen das Stadtklima sowohl bezüglich Wärmebelastung wie Luftqualität.

► Handlungsmöglichkeiten

- Freiflächen erhalten
- Siedlungsränder durchlässig gestalten und geschlossene Bebauung vermeiden
- Siedlungsbereich durch Luftleitbahnen durchlässig halten

Niedriger Versiegelungsgrad reduziert Wärmebelastung

Versiegelte Oberflächen speichern Wärme und geben sie verzögert wieder an die Umgebung ab. Sie tragen wesentlich zur Wärmebelastung in der Stadt bei. Im Gegensatz dazu wirken unversiegelte und insbesondere mit Vegetation bestandene Flächen ausgleichend auf die Temperatur.

► Handlungsmöglichkeiten

- Versiegelungsgrad wo möglich reduzieren
- unversiegelte Flächen erhalten und wo möglich klimawirksam begrünen (dichte Vegetation)

Luftschadstoff- und Wärmeemissionen reduzieren

Das Stadtklima wird wesentlich geprägt durch die Belastung der Luft mit Schadstoffen aus Verkehr, Industrie, Gewerbe und aus Feuerungsanlagen. Die Abwärmeemissionen aus dem Betrieb von Anlagen – beispielsweise Raumkühlungsanlagen – tragen zur Wärmebelastung bei. Es gilt daher, Luftschadstoff- und Wärmeemissionen so gering als möglich zu halten.

► Handlungsmöglichkeiten

- Verkehrsaufkommen und verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen reduzieren
- Luftschadstoffemissionen aus Gewerbe und Industrie vermindern
- Luftschadstoffemissionen aus Heizung und Warmwasseraufbereitung senken
- Gewerblich-industrielle Abwärme reduzieren
- Abwärme von Raumkühlungsanlagen verringern/passive Raumkühlung wie Sonnenschutz oder natürliche Belüftung fördern