



25 JAHRE

# UMWELTBERICHT 2013

KLIMA LUFT

LÄRM NATUR

BODEN WASSER

ABFALL

ELEKTROSMOG

STADTENTWICKLUNG

MOBILITÄT ENERGIE

STÄDTISCHES

HANDELN

# IMPRESSUM

---

**Herausgeberin und Bezug** Stadt Zürich  
Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich UGZ  
Umweltschutzfachstelle

Postfach 3251, CH-8021 Zürich  
Telefon: +41 (0)44 412 43 31  
[www.stadt-zuerich.ch/umweltbericht](http://www.stadt-zuerich.ch/umweltbericht)  
[ugz-usf@zuerich.ch](mailto:ugz-usf@zuerich.ch)

**Texte** Albert Frölich (UGZ), Alexandra Wymann (UGZ),  
Andreas Klöser (UGZ), Christine Bächtiger (UGZ),  
Christoph Suter (TAZ), Daniel Keller (GSZ),  
Franz-Günter Kari (ERZ), Jürg Brunner (UGZ),  
Karin Landolt (Gesprächskultur), Karl Tschanz  
(UGZ), Max Ruckstuhl (GSZ), Peter Bär (UGZ),  
Rahel Gessler (UGZ)

**Redaktion** Alexandra Wymann, UGZ  
Karin Landolt, Gesprächskultur

**Gestaltung** Liz Ammann Grafik Design

**Fotos** Tres Camenzind (S. 5 bis 7)

**Druck** Druckerei Fotorotar AG, Egg

**Papier** Gedruckt auf 100% Recyclingpapier «Recystar» –  
aus Verantwortung für die Umwelt

Juni 2013



# INHALTSVERZEICHNIS

3

Inhaltsverzeichnis	3
Vorwort	4
<b>25 Jahre Umweltbericht:</b>	
Umwelt-Pioniere: Zwei Generationen im Gespräch	5
Von der nüchternen Datensammlung zum kundenfreundlichen Umwelt-Check	8
<b>UMWELTRELEVANTE ENTWICKLUNGEN</b>	
<b>Stadtentwicklung</b> Wohn- und Arbeitsstadt – Zürich wächst und wird baulich dichter	10
<b>Mobilität</b> Hohes Verkehrsaufkommen – der Anteil des öffentlichen Verkehrs am Gesamtverkehr nimmt zu	11
<b>Energie</b> Primärenergie – der Verbrauch sinkt dank eines ökologischeren Strommixes	12
<b>UMWELTZUSTAND</b>	
<b>Luft</b> Luftbelastung – die letzten Jahre zeigen kleine Schritte in der Qualitätsverbesserung auf	13
<b>Klima</b> CO <sub>2</sub> -Reduktion – dem Ziel einen Schritt näher, ein nachhaltiges Niveau ist aber noch weit entfernt	14
<b>Natur</b> Vogelwelt – die intensive Grünflächennutzung setzt Brutvögel unter Druck	15
<b>Boden</b> Bauliche Verdichtung – versiegelte und unterbaute Flächen sind zugunsten der Vegetation zu begrenzen	16
<b>Wasser</b> Renaturierte Bäche – wichtig für den urbanen Wasserkreislauf und attraktiv als Erholungsraum	17
<b>Lärm</b> Fluglärm – Tausende von Menschen in der Stadt Zürich sind belastet	18
<b>Elektromog</b> Strahlenbelastung – Grenzwerte werden eingehalten, auch mit Netzausbau und Einführung neuer Technologien	19
<b>Abfall</b> Vermeidung von Abfall – weiterhin eine grosse Herausforderung	20
<b>STÄDTISCHES HANDELN</b>	
<b>Schritt für Schritt zur nachhaltigen Stadt</b> Ein gemeinsames Ziel, viele Akteure und Handlungsfelder	21
<b>Ökologische Stadtverwaltung als Vorbild</b> Im eigenen Haushalt verfolgt die Stadt konsequent ehrgeizige Ziele	23

## Legende zu den Kapiteln «Umweltzustand» ab Seite 13

### Handlungsbedarf

- grosser Handlungsbedarf
- mittlerer Handlungsbedarf
- geringer Handlungsbedarf

### Künftige Entwicklung

- + positiv
- negativ
- ↔ kein Trend erkennbar

### Gliederung der Kapitel

- I Zustand und Herkunft der Belastungen
- II Auswirkungen und Problemstellung
- III Ergriffene Massnahmen
- IV Künftige Entwicklung und Handlungsbedarf

# VORWORT



## Liebe Leserin, lieber Leser

Vor 25 Jahren flossen Zürichs Bäche versteckt durch Röhren im Untergrund. Damals, in den Achtzigerjahren beherrschten das Waldsterben und die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl die umweltpolitischen Debatten. 1988 erschien der erste Umweltbericht der Stadt Zürich. Die Bäche waren zwar noch «unter dem Deckel», doch die Zahlen und Fakten zur Umweltbelastung kamen bereits ans Licht. Was seither im Umweltschutz erreicht wurde, machen die städtischen Umweltberichte im Zeitraffer sichtbar.

Zum Beispiel bei den Fliessgewässern: Vor 25 Jahren signalisierte das Bachöffnungskonzept ein Umdenken, seither wurden die Bäche Schritt für Schritt wieder offengelegt und ökologisch aufgewertet. So sind in vielen Quartieren neue

Inseln der Natur und Erholung entstanden. Genau so wollen wir auch in Zukunft mit vorausschauender Planung und konstantem Handeln die Lebensqualität in der Stadt langfristig verbessern.

Doch wir sind noch lange nicht am Ziel: Die Bevölkerung der Stadt wächst. Damit wird sich der Druck auf die Naherholungsräume verstärken – auch auf diese neuen Uferlandschaften. Umweltschutz ist deshalb weiterhin nötig. Sei es im Rahmen der laufenden Revision der Bau- und Zonenordnung (Stichwort Verdichtung), bei der Verkehrsplanung oder bei der Umsetzung energetischer Anforderungen bei Gebäuden.

Die aktuellen Zahlen im Umweltbericht 2013 zeigen aber auch, dass die Stadt Zürich auf dem richtigen Weg ist: Das Umweltbewusstsein in Bevölkerung und Wirtschaft ist heute deutlich grösser als vor 25 Jahren. Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Austoss bleiben konstant oder sinken, die Luftbelastung nimmt weiter ab.

Die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft zeigt, wo die Stadt Zürich 2050 stehen will. Der Weg zu einem wirklich nachhaltigen Umgang mit der Natur ist noch weit. Bis dahin fliesst noch viel Wasser den Katzenbach und den Albisrieder Dorfbach hinab.

Claudia Nielsen, Stadträtin

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C Nielsen'.

Vorsteherin Gesundheits- und Umweltdepartement

# UMWELTPIONIERE: ZWEI GENERATIONEN IM GESPRÄCH

5



## Umweltschutz in den Anfangszeiten erscheint aus heutiger Sicht eher als Tummelfeld für «Spinner» und «Öko-Extremisten». Klischee oder Wirklichkeit?

**Ursula Mauch:** Das war aus meiner Sicht überhaupt nicht so. 1971 hatte das Volk bereits einen Verfassungsartikel zum Schutz der Umwelt gutgeheissen. Das Thema war im eidgenössischen Parlament also bereits von Bedeutung.

**Roman Gaus:** Das scheint tatsächlich ein hartnäckiges Klischee zu sein, denn ich dachte, die 70er Jahre seien umweltpolitisch gesehen Steinzeit gewesen, und es habe damals vor allem Greenpeace-Aktivist\*innen gegeben, die mit dem Thema vertraut waren. Den Artikel gab es also bereits Jahre, bevor ich geboren wurde – das bringt mich ins Staunen. Wenn ich so überlege, würde es mich interessieren, wie man uns und unsere heutigen Aktivitäten in ein paar Jahrzehnten wahrnimmt. Vielleicht sieht man mich und meine Firma in Ökonomenkreisen als Weltverbesserer aus der ökoromantischen Ecke, die sich einer Utopie hingaben. Schon heute werden wir falsch verstanden.

## Was meinen Sie?

**Gaus:** Wir sind keine Utopisten, sondern bringen eine uralte Idee, das Gärtnern für Stadtleute, in neuen Formen auf den Markt. Damals hiess es Schrebergärten, heute heisst es «urban farming».

## Eine reine Marketingidee?

**Gaus:** Nein, ich würde sagen, die Revolution einer alten Idee und das Bestreben, ökologisches Denken zum Mainstream zu machen.

## Was war Ihr Antrieb?

**Gaus:** Ich möchte Geld verdienen. Aber natürlich steckt viel Idealismus dahinter. Mein Antrieb ist die Erkenntnis, dass es mit der Verschwendung bei der Lebensmittelproduktion so nicht weitergehen kann, und dass die ökologische Wirkung in diesem Bereich massiv unterschätzt wird. Eine Studie des Bundesamtes für Umwelt hat nachgewiesen, dass ein Drittel unseres ökologischen Fussabdrucks, also der Verbrauch von Boden, Nährstoffen, Wasser und Energie, für unsere Ernährung verwendet wird. Mehr als für Mobilität und Wohnen! Das ist erschreckend! Für die Herstellung eines Steaks braucht es allein 16000 Liter Wasser...

## Leben Sie selbst ökologisch?

**Gaus:** Ich habe meinen persönlichen Impact natürlich hinterfragt. Ich verzichte zwar nicht auf Fleisch, aber ich konsumiere heute eindeutig bewusster als früher.

## Was war Ihr Antrieb für den Aufbau des Beratungsbüros «INFRAS», Frau Mauch?

**Mauch:** Ich verbrachte 1970/1971 mit meiner Familie ein Jahr in den USA. In dieser Zeit war gerade das Buch «Die Grenzen des Wachstums» des Club of Rome in aller Munde. An der MIT-Universität in Boston, wo mein Mann arbeitete, gab es zahlreiche Kongresse zum Thema. Es herrschte eine regelrechte Aufbruchstimmung. Beflügelt von dieser Stimmung und mit dem Bedürfnis, etwas zu verändern, kamen wir in die Schweiz zurück und gründeten 1976 zusammen mit dem späteren Stadtpräsidenten Elmar Ledergerber unsere Firma. Gleichzeitig verfasste eine interdisziplinäre Gruppe von Wissenschaftler\*innen und Wissenschaftern im Auftrag des Nationalfonds einen umfassenden und fundamen-



mental Report auf der Basis von «Grenzen des Wachstums», zugeschnitten auf die Verhältnisse der Schweiz. Das war eine Pionierarbeit.

#### Was haben Sie erreicht?

**Mauch:** Wenn ich zurückschaue auf meinen Einstieg in den Nationalrat 1979, als wir gerade das Umweltschutzgesetz in Angriff nahmen, so stelle ich fest, dass wir viel erreicht haben in der Schweiz. Wir demonstrierten noch gegen das in Kaiseraugst geplante AKW, heute ist der Bau eines solchen undenkbar. Die Umweltschutzgesetzgebung greift weitgehend, etwa in der Lufthygiene, der Abfallbewirtschaftung oder beim Umgang mit Stoffen. Die wichtigen Bereiche sind in den Umweltschutzgesetzen erfasst. Was wir bis heute nicht in den Griff bekommen haben, ist der Verkehr.

#### Apropos Verkehr: Was nützen uns die Luftgrenzwerte, wenn die Abgas-Messungen regelmässig belegen, dass wir sie überschreiten?

**Mauch:** Gegenfrage: Was wäre, wenn es keine Luftreinhalteverordnung gäbe? Die Situation wäre wohl um ein Vielfaches schlimmer, es gäbe keine Katalysatoren, also weniger umweltschonende Technologien. Wir erreichen vielleicht nicht immer die Ziele, aber dank der Grenzwerte sind wir auf dem Weg, den Zielen möglichst nahe zu kommen.

#### Einverstanden, Herr Gaus?

**Gaus:** Ich bin sehr einverstanden. Wir sind uns in vielem einig. Spannend ist, dass Sie, wie ich auch, mit Impulsen

aus den USA zurückkamen. Ich arbeitete dort für eine Schweizer Firma und stiess auf die Idee der urbanen Agrikultur in Tennessee.

#### Sie beide wurden inspiriert in einem Land mit dem grössten Energieverbrauch weltweit?

**Gaus:** Ich glaube, die Amerikaner haben zwei Seiten. Einerseits das Bewusstsein, alles besitzen zu können und über alle Freiheiten zu verfügen. Andererseits einen wahnsinnigen Vorwärtsdrang. Dieser kommt nicht nur in der Erdölförderung, sondern auch im Umweltschutz zutage. Sie

verstehen es vielleicht besser, etwas Altes neu und marktwirksam zu verpacken.

#### Ökologie scheint zum Trend und Lifestyle zu werden. Geht es überhaupt noch um das ökologische Bewusstsein?

**Mauch:** Ich habe keine Bedenken. Jede Handlung, die etwas zum ökologischen Fortschritt beiträgt, ist meiner Meinung nach positiv. Wenn umweltfreundliches Handeln der Lifestyle ist, umso besser. Natürlich ist es fragwürdig, wenn man auf dem Hausdach ein Bio-Gemüsebeet anbaut und mit dem Porsche nach Mailand zum Shopping braust. Es ist aber zu akzeptieren, dass die Leute sich in einem Bereich mehr engagieren, und in einem anderen etwas weniger.

#### « Das Bewusstseins-Level ist eindeutig höher als vor 20 oder 30 Jahren. »

Ursula Mauch

**Gaus:** Das finde ich als liberal denkender Mensch auch ganz wichtig, wehre mich aber etwas gegen den Begriff «Lifestyle». Ich spreche lieber von Lebensqualität. Mit bewussterem Konsum können wir diese steigern, ja unser Glück maximieren. Sauberes Wasser, gute Luft, gut wohnen, sich gesund ernähren kann für jeden einzelnen nur gut sein. Aber es braucht diesen Trend, damit auch die breite Bevölkerung diesen Gedanken aufnimmt. Dann können wir den Anteil der Bioproduktion von sieben Pro-



zent und jenen des Solarstroms von einem lächerlichen Prozent endlich steigern.

### **Offenbar ist die Sensibilität bezüglich nachhaltigem Verhalten und Konsum zwischen den Generationen von Ihnen Frau Mauch und Herr Gaus nicht merklich gestiegen?**

**Gaus:** Es hat schon ein Umdenken gegeben. Aber das Verhalten hinkt vielleicht noch etwas hinterher, wenn wir etwa an die importierten Billig-Erdbeeren im Winter denken.

**Mauch:** Das Bewusstseins-Level ist eindeutig höher als vor 20 oder 30 Jahren. Denken wir an den Umgang mit dem Abfall: Recycling ist eine absolute Selbstverständlichkeit. Hingegen sind die Raumansprüche beim Wohnen gestiegen. Auch die Mobilität hat zugenommen. Es gibt viele Defizite und ich stelle fest, dass beispielsweise die grossen Symposien an den Hochschulen zu Umweltthemen wie vor 25, 30 Jahren kaum mehr stattfinden.

### **« Zürich könnte noch mehr tun, um Pionierunternehmen anzulocken. »**

Roman Gaus

### **Wo steht Zürich in Sachen Nachhaltigkeit? Gehen Politik und Regierung das Thema umfassend an?**

**Mauch:** Ich erinnere mich an den Chef des damaligen Gesundheitsinspektorats, Walter Hess, das war in den frühen 80er Jahren, als ich im Nationalrat in der Kommission für Umweltschutz sass. Er hatte sich schon früh massiv für eine schärfere Heizungskontrolle und für Emissionsbegrenzungen eingesetzt. Ich habe ihn als Pionier in Erinnerung, dank ihm hat Zürich im Bereich des Umweltschutzes schon früh viel geleistet, und tut es heute noch.

**Gaus:** Metropolen sind die Verursacher eines Grossteils der Emissionen, darum muss es selbstverständlich sein, dass Zürich eine starke Politik der Nachhaltigkeit verfolgt. Es gibt im Umweltbericht die Themen Lärm, Energie oder Abfall. Aber kaum ein Wort über Ernährung und Lebensmittel. Die Entscheidungsträger in einer Stadt müssten sich stärker mit der Versorgungssicherheit von möglichst lokal und ökologisch produzierten Lebensmitteln beschäftigen.

### **Zürich will Pionierstadt bleiben und gleichzeitig ein starker Wirtschaftsstandort mit guten Bedingungen für Unternehmen sein. Ein Widerspruch?**

**Gaus:** Zürich könnte noch mehr tun, um Pionierunternehmen

anzulocken. Der Umweltbericht ist eine gute Sache, aber die Frage muss lauten: Wie ziehen wir mit der ETH als Standortvorteil mehr Akteure aus dem Cleantech-Bereich an? Natürlich ist der Wettbewerb unter den Städten gewaltig.

**Mauch:** Die Stadt muss viele Ansprüche unter einen Hut bringen. Da sind die steuerlichen Voraussetzungen der Unternehmen, der Anspruch an die ökonomischen Vorteile der Stadt sowie die Anforderungen an den Umweltschutz. Zürich könnte dies noch besser bewerkstelligen, wenn Wirtschaft, ökologische Interessengruppen und Politik besser zusammenspannen würden.

### **Braucht es mehr Geld?**

**Mauch:** Nicht unbedingt. Aber es wäre ein Fehler, wenn Bundesbern die Region Zürich und vor allem den öffentlichen Verkehr nicht finanziell stark unterstützen würde. Zürich ist der Motor der Schweizer Wirtschaft, als Folge davon wachsen auch die Verkehrsprobleme. Als ganz wichtig erachte ich zudem die Förderung von Genossenschaftswohnungen. Gerade der soziale Aspekt trägt vieles zum nachhaltigen Denken und Handeln bei. Neue Wohnprojekte im Zuge des verdichteten Wohnens in den Städten machen ohnehin Sinn.

Das Interview mit Ursula Mauch und Roman Gaus führte Karin Landolt (Gesprächskultur, Winterthur)



#### **Zu den Personen:**

Ursula Mauch (78), diplomierte Chemikerin HF, frühere SP-Nationalrätin und Mitgründerin des Forschungs- und Beratungsbüros «INFRAS», das sich auf die Bereiche Ökonomie und Sozialwissenschaften, Ingenieur- und Naturwissenschaften spezialisiert hat.



Roman Gaus (34), Ökonom und Gründer von «UrbanFarmers». Das Unternehmen entwickelt Systeme für die kommerzielle urbane Lebensmittelversorgung (Dachfarmen), beispielsweise Gewächshäuser mit Aquakultur und Gemüseproduktion für Stadtdächer.

# VON DER NÜCHTERNEN DATENSAMMLUNG ZUM KUNDENFREUNDLICHEN UMWELTCHECK

8

**Der Umweltbericht der Stadt Zürich war eine Schweizer Pionierleistung, als er vor 25 Jahren erstmals erschien. Doch wer ihn lesen wollte, benötigte eine gehörige Portion Durchhaltewillen. Heute informiert der Bericht kurz und prägnant über den Umweltzustand in der Stadt.**

«**Umweltschutz wird nicht mit Berichten und Statistiken gemacht, sondern mit konkreten Massnahmen. Aber ohne Berichterstattung geht es nicht. Denn die Massnahmen müssen auf breiter Basis mitgetragen werden. Dies setzt voraus, dass wesentliche Daten bekannt gemacht und klar offen gelegt werden.**»

Mit diesen Worten und einer nachfolgenden nüchternen technischen Datensammlung eröffnete der Zürcher Stadtrat 1988 die Ära der Umweltberichte. Eine Pionierleistung. Blättern wir in der ersten Ausgabe, die selbstverständlich auf braunem Recyclingpapier erschien, finden wir 62 Seiten mit fast nicht enden wollenden Statistiken über Schadstoff- und Lärmimmissionen aus den Untersuchungsjahren 1986/1987. Auf knappen zwei Seiten dann ein unaufgeregter Bericht über den Gesundheitszustand des Zürcher Stadtwaldes, damals unter dem Begriff «Waldsterben» ein hochbrisantes Politikum. Bilder fehlen, dafür ergänzen viele nüchtern gehaltene Grafiken die ohnehin etwas farblos geratene Gestaltung. Die vielen Zahlen konnte ein Laie nur schwer verstehen, geschweige denn interpretieren. Und er war nicht allein: Selbst das damals zuständige Gesundheits- und Wirtschaftsamt hatte sich im Vorfeld über die Präsentation des Zahlenmaterials den Kopf zerbrochen. Es erklärte damals fast entschuldigend, dass der Bericht «ein unter Mühe geborenes Werk» sei. Und doch war damit der Anfang einer transparenten Umweltberichterstattung gemacht. Der Wunsch nach umweltbezogenen Informationen hatte in der Bevölkerung erheblich zugenommen. Die Verwaltung kam mit ihrem ersten Bericht, der anfangs jährlich und später alle zwei Jahre erscheinen sollte, einem grossen Bedürfnis nach. Der damalige Stadtrat Wolfgang Nigg schrieb:

«**Im Bericht sind Ansätze zum Verständnis nur im begrenzten Rahmen einzelner Sachgebiete gegeben. Für das Begreifen des Ganzen, das wesentlich mehr als die Summe der Teile ist, muss noch ein langer Weg gegangen werden. Es ist Aufgabe der zukünftigen Jahresberichte, jene Elemente besser herauszuarbeiten, die Ansätze für das umfassende Verständnis liefern. Ein breit abgestütztes Sachverständnis ist die Grundlage für die notwendige politische Diskussion.**»

## Die Berichterstattung wandelt sich ...

Schritt für Schritt ging die Umweltschutzfachstelle den damals vorgezeichneten Weg: Der Bericht, der heute vorliegt, ist das Ergebnis. Er ist nicht nur ein ansprechendes, layouterisch frisches Dokument mit themenbezogenem Bildmaterial und knappen, übersichtlichen Statistiken zu Lufthygiene, Mobilität, Bevölkerungswachstum, Siedlungsentwicklung, Wasserqualität oder Elektrosmog. Anstatt eine einzige Sammlung von Datenmaterial aufzulisten, zeigt er die Zusammenhänge der Problemfelder auf und signalisiert den Handlungsbedarf. Kurz: Der Bericht ermöglicht dem Laien den raschen Überblick, wie sich Zürich im Bereich der Nachhaltigkeit bewegt. Wer mehr und vertiefte Informationen wünscht, findet diese heute in einer Vielzahl spezifischer Publikationen und über angegebene Weblinks.

## ... und erkennt den Handlungsbedarf frühzeitig

Die Ausgangslage ist heute eine ganz andere als früher, wie Karl Tschanz, Leiter der Umweltschutzfachstelle sagt:

«**Am Anfang ging es um die Erschliessung von Datenquellen, die eine Umweltpolitik, wie wir sie heute kennen, erst möglich machte.**»



Endlich hätten Raumplanerinnen, Umweltschützer und Politiker auf eine solide Datenbasis zurückgreifen können. Neue Themen stehen seit 1988 im Zentrum. Vom Waldsterben ist heute nicht mehr die Rede, viel mehr wird über Energieeffizienz, den ökologischen Fussabdruck, über Klimaerwärmung und Elektrosmog sowie den knapper werdenden Wohnraum diskutiert. Evergreens sind und bleiben die Qualität von Luft und Wasser, der Lärm und der Abfall, und natürlich der Stadtverkehr. Der Umweltschutz muss sich ausserdem verstärkt mit Zukunftsthemen auseinandersetzen, wie Karl Tschanz sagt. Dazu gehören das sich verändernde Freizeitverhalten im öffentlichen Raum, das Konsumverhalten der 24-Stunden-Gesellschaft oder die zunehmende Verdichtung, mit all ihren Auswirkungen auf die Umwelt. Claudia Nielsen, Stadträtin und heutige Vorsteherin des Gesundheits- und Umweltdepartementes, hält fest:

«**Der Umweltbericht in seiner heutigen Form fasst die wichtigsten Themen kurz, knapp und verständlich zusammen. Er zeigt die umweltrelevanten Zusammenhänge auf – ganz im Sinne der Absichten der vor 25 Jahren ins Leben gerufenen Umweltberichterstattung.**»

Umweltschutz wird zwar – wie im Vorwort 1988 treffend formuliert – nicht mit Berichten und Statistiken gemacht. Doch gerade im Hinblick auf die weiterführenden Anstrengungen der Stadt im Bereich der Nachhaltigkeit ist der Umweltbericht als Grundlage für die politischen Entscheidungsträger nicht mehr wegzudenken.

# STADT- ENTWICKLUNG

10

## Wohn- und Arbeitsstadt – Zürich wächst und wird baulich dichter

### Zürich als Wohnstadt immer beliebter

Seit den 90er Jahren verzeichnet Zürich eine Bevölkerungszunahme. Ende 2012 lebten 394 012 Personen in der Stadt Zürich; 3 930 Personen mehr als im Vorjahr. Ein überdurchschnittliches Wachstum zeigen Zürich-West (Quartier Escher-Wyss) und Zürich-Nord (Affoltern und Seebach). Die Bevölkerungsdichte variiert stark. Während in Gebieten mit Blockrandbebauung (Siedlung mit gemeinsamem Hof) bis zu knapp 300 Einwohnerinnen und Einwohner pro Hektare leben, sind es in den Einfamilienhaus- und Villengebieten der Hanglagen nur 30 bis 80 Personen.

### Zahl der Arbeitsplätze nimmt deutlich zu

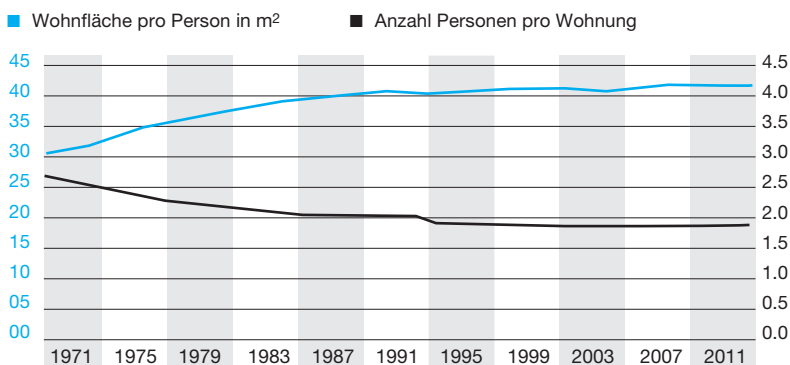
Seit 2005 steigt die Zahl der Beschäftigten wieder an. Im dritten Quartal 2012 wurden 378 100 Beschäftigte ausgewiesen. 90 Prozent sind im tertiären Sektor (Dienstleistungswesen, Handel) tätig. Etwas mehr als zwei Drittel haben eine Vollzeitanzstellung. Starke Zunahmen finden sich in Zürich-Nord, aber auch in den Quartieren Alt-Wiedikon und Höngg. Durch das grössere Flächenangebot und die Nähe zum Flughafen haben die nördlichen Stadtteile als Arbeitsgebiete im Vergleich zur Innenstadt an Bedeutung gewonnen. Am höchsten ist die Beschäftigtendichte mit rund 250 Personen pro Hektare in der Innenstadt und in «Hotspots» wie dem Hochschulquartier oder der Brunau.

### Bedarf nach mehr Platz steigt

Die Entwicklungsdynamik hat in den letzten zehn Jahren vor allem in den Neubauquartieren Affoltern und Seebach sowie in den Transformationsgebieten Zürich-West, Leutschenbach und Neu-Oerlikon stattgefunden. Die Ausweitung des Wohnungsangebotes durch Neubau ist zwar in den letzten Jahren hoch, aber dennoch geringer als in den 60er und 70er Jahren. Ende 2010 verfügte Zürich über rund 208 000 Wohnungen in 35 200 Gebäuden. Der Wohnungsbestand ist relativ alt: Fast die Hälfte der Wohnungen wurde vor 1950 erstellt. Die rege Wohnbautätigkeit führt denn auch zu Veränderungen im Wohnraumangebot. So hat die Hälfte der seit 2010 neu erstellten Wohnungen vier oder mehr Zimmer. Deutlich mehr als bei den Wohnungen im Bestand, der nur über einen Drittel an Objekten dieser Grösse verfügt. Da neue Wohnungen meist mehr Wohnfläche aufweisen und im Altbestand eine Ausdünnung der Bewohnenden stattfand, ist der Flächenverbrauch pro Einwohnerin und Einwohner auf 41,2 Quadratmeter angewachsen (Nettogeschossfläche). Dieser Wert stagniert aber seit einigen Jahren.

Zürich ist im Vergleich mit anderen Schweizer Städten eher locker bebaut. Die durchschnittliche bauliche Dichte (Nutzfläche im Verhältnis zur Grundstücksfläche) liegt bei knapp 100 Prozent. Die von innen nach aussen abnehmende Dichte weist eine Bandbreite zwischen 360 Prozent in der City und 40 Prozent in der Peripherie auf. Die gemäss Bau- und Zonenordnung maximal zulässige Ausnützung ist meist nicht ausgeschöpft. Derzeit gibt es Geschossflächenreserven von rund 13 Millionen Quadratmetern. Das entspricht fast 30 Prozent der Gesamtkapazität.

### Wohnfläche pro Person und Personen pro Wohnung, Entwicklung 1970–2011



(Quelle: Statistik Stadt Zürich)

### Mehr zum Thema

- Statistik Stadt Zürich: [www.stadt-zuerich.ch/statistik](http://www.stadt-zuerich.ch/statistik)  
Stichworte: Bevölkerung, Wirtschaft, Bauen und Wohnen

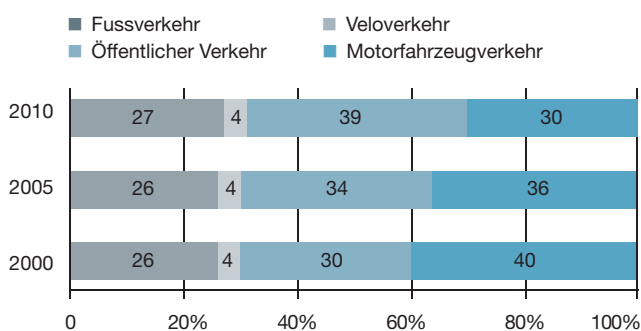
# MOBILITÄT

## Hohes Verkehrsaufkommen – der Anteil des öffentlichen Verkehrs am Gesamtverkehr nimmt zu

### Fast die Hälfte der Stadtzürcher Bevölkerung ohne Auto

Nicht allein das Angebot an Strassen und Verkehrsmitteln beeinflusst das Verkehrsaufkommen. Ebenso wichtig ist der Besitz von Führerschein, Auto oder Abonnement für den öffentlichen Verkehr (ÖV), die Distanz zwischen Wohn- und Arbeitsort, und zu welchem Zweck man unterwegs ist. Die Erhebungen 2010 des alle fünf Jahre durchgeführten «Mikrozensus Mobilität und Verkehr» zeigen, dass rund drei Viertel der Zürcherinnen und Zürcher einen Führerschein und 81 Prozent ein ÖV-Abo besitzen, jedoch fast die Hälfte der Haushalte über kein eigenes Auto verfügt. Welches Verkehrsmittel tatsächlich benutzt wird, hängt aber auch mit der zurückgelegten Distanz zusammen. So sind rund 60 Prozent der Fuss- und Velowege kürzer als ein Kilometer – häufig über Mittag oder für den Einkauf. Der ÖV und das Auto werden für Kurzdistancen wenig benutzt. Zwischen 2005 und 2010 hat der Anteil des öffentlichen Verkehrs am Gesamtverkehr um fünf Prozentpunkte auf 39 Prozent zugenommen. Dies zu Lasten des motorisierten Individualverkehrs (MIV), dessen Anteil bei noch 30 Prozent liegt. Unverändert kommt dem Fussverkehr grosse Bedeutung zu (27 Prozent).

### Modal-Split der Verkehrsmittel Stadt Zürich



Anteil der Verkehrsmittel an den auf dem Stadtgebiet von allen Verkehrsteilnehmenden an einem durchschnittlichen Wochentag zurückgelegten Wegen.

(Quelle: Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010, Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Raumentwicklung)

### Autoverkehr nimmt ab – Tram und Bus im Aufwind

Die Eröffnung der S-Bahn 1990 sowie die Umsetzung der städtischen Verkehrspolitik haben dazu geführt, dass der MIV auf Stadtgebiet seit Anfang der neunziger Jahre nicht weiter zugenommen hat, sondern leicht gesunken ist. 2009 und 2010 war gar eine deutliche Reduktion festzustellen. Grund dafür ist die Eröffnung der Westumfahrung im 2009 mit der Umsetzung flankierender Massnahmen auf der früheren Transitachse.

Die Nutzung von Tram und Bus hat in den letzten Jahren wieder leicht zugenommen. Bevölkerungswachstum und eine konsequente Optimierung und Weiterentwicklung des Angebots haben den in Folge der S-Bahn-Eröffnung eingetretenen Rückgang der Bus- und Tramnutzung wett gemacht. Das Stadtgebiet verfügt heute über ein umfassendes Angebot mit einem dichten Haltestellennetz, das für jede Person innerhalb von 300 Metern ab Wohnung respektive Arbeitsplatz erreichbar ist.

### Zürich noch keine Velostadt

Absolut gesehen deckt der Veloverkehr den geringsten Anteil der in der Stadt Zürich zurückgelegten Wege ab (rund 4 Prozent). Die Zählraten zeigen aber, dass der Veloverkehr kontinuierlich zunimmt, auch wenn die Witterungsbedingungen für grössere Schwankungen sorgen. Infrastrukturmassnahmen für die Velofahrenden wie breitere Fahrstreifen oder baulich abgesetzte Radwege wurden weiter vorangetrieben.

### Mehr zum Thema

- Mobilität in Zahlen: [www.stadt-zuerich.ch/mobilitaet](http://www.stadt-zuerich.ch/mobilitaet) > Verkehrszahlen & Befragungen
- Stadtverkehr 2025: [www.stadt-zuerich.ch/stadtverkehr2025](http://www.stadt-zuerich.ch/stadtverkehr2025)

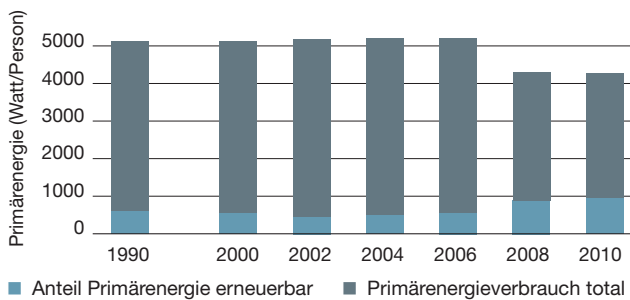
# ENERGIE

## Primärenergie – der Verbrauch sinkt dank eines ökologischeren Strommixes

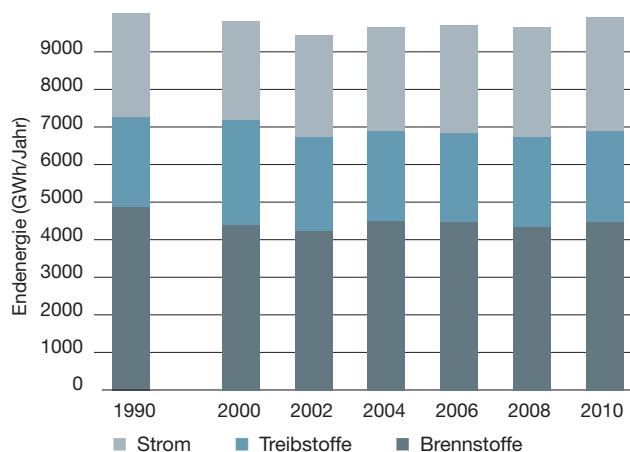
### Endenergieverbrauch bleibt konstant

Der Jahresverbrauch an Endenergie bewegt sich seit 1990 auf gleichbleibendem Niveau – auf rund 9500 Gigawattstunden (GWh) pro Jahr. Da in der gleichen Zeitspanne die Bevölkerung um zirka acht Prozent zugenommen hat, bedeutet dies eine leichte Senkung des Endenergieverbrauchs pro Person. Abgeleitet von der Endenergie (also der Energie, die beim Verbraucher oder der Verbraucherin ankommt) wird seit 2010 auch eine Primärenergiebilanz berechnet. Als Primärenergie wird die gesamte Energie bezeichnet, die im ursprünglichen Energieträger enthalten ist, zuzüglich der Energie, die für Gewinnung, Umwandlung und Nutzung aufgewendet werden muss.

**Energieverbrauch (Primärenergie) pro Person, Entwicklung 1990 – 2010**



**Energieverbrauch (Endenergie) Stadt Zürich, Entwicklung 1990 – 2010**



Quelle: Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich, Datenstand Mai 2012

### Sprung beim Primärenergieverbrauch

Zwischen den Jahren 2006 und 2008 ist der Primärenergieverbrauch pro Kopf deutlich gesunken, von rund 5000 Watt pro Person auf 4200 Watt. Ausgelöst wurde diese Verschiebung durch einen Strategiewechsel in der Angebotspolitik des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich (ewz). So wird den ewz-Kundinnen und Kunden seit dem 1. Oktober 2006 standardmässig das Stromprodukt «ewz.naturpower» angeboten. Nur auf aktive Nachfrage wird ein Mix mit Strom aus Kernenergie verkauft.

### Energieverbrauch im Gebäudepark sinkt langsam

Auch im Gebäudebereich konnte in den vergangenen 20 Jahren eine leichte Senkung des Primärenergiebedarfs erzielt werden. Die wärmetechnische Sanierung von Bauten führte zu einer Reduktion des Wärmebedarfs. Gleichzeitig trugen auch der vermehrte Einsatz von Fernwärme und der Ersatz von Öl- durch Gasheizungen zur Senkung des Primärenergieverbrauchs bei.

### Gleichbleibender Verbrauch für Mobilität

Im Bereich der Mobilität blieb der Primärenergieverbrauch zwischen 1990 und 2010 weitgehend konstant – im Gegensatz zum steigenden Trend in der gesamten Schweiz. Grund sind die geringere Zunahme des motorisierten Verkehrs und die Verlagerung vom motorisierten zum öffentlichen Verkehr.

### Mehr zum Thema

► [www.stadt-zuerich.ch/energie](http://www.stadt-zuerich.ch/energie)

# LUFT

Handlungsbedarf: ●●●

erwartete Entwicklung: +

## Luftbelastung – die letzten Jahre zeigen kleine Schritte in der Qualitätsverbesserung auf

### Tiefste Luftbelastung seit Messbeginn

Die Luftbelastung durch Schadstoffe hat sich seit den 80er Jahren deutlich verbessert. 2012 wurden witterungsbegünstigt die tiefsten Belastungen seit Messbeginn registriert. Nach wie vor werden aber in Teilen des Siedlungsgebiets und entlang von Hauptverkehrsachsen Grenzwerte teilweise massiv überschritten. In den letzten Jahren verbesserte sich die Luftbelastung nur noch in kleinen Schritten. Selbst in durchschnittlich belasteten Lagen werden Kurz- und Langzeitgrenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung nicht eingehalten. In Folge der getroffenen Massnahmen sind einzig Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid heute kein Problem mehr. Hauptquellen der Luftbelastung sind der Strassenverkehr, Feuerungsanlagen sowie Industrie und Gewerbe. Hier trägt insbesondere das Baugewerbe zur Luftbelastung bei.

### Atemwegserkrankungen führen zu hohen Gesundheitskosten

Feinstaub PM10 führt zu chronischen Erkrankungssymptomen der Atemwege, zu Einschränkungen der Lungenfunktion und kann entzündliche Reaktionen sowie Herz-Kreislauferkrankungen auslösen. Allein in der Stadt Zürich betragen die durch PM10 verursachten Gesundheitskosten rund 200 Millionen Franken jährlich. Stickstoffdioxid zeigt eine starke Reizwirkung, schädigt Zellen des Atemtrakts und fördert so Atemwegserkrankungen. Stickstoffdioxid kann als giftiges Nitrit ins Blut gelangen. Erhöhte Ozonbelastung führt bei empfindlichen Personen zu Reizungen der Atemwege, Augenbrennen und Kopfschmerzen, ausserdem reduziert sie die Lungenfunktion.

### Kontrollen und Investition in moderne Technik

Die Stadt Zürich setzt ihren Massnahmenplan Luftreinhaltung 2011 um. Mit Blick auf die Feinstaubproblematik wurde die Sanierung der heute noch nicht regelkonformen Holzfeuerungen über 70 Kilowatt (kW) in die Wege geleitet. Auch im tieferen Leistungsbereich unter 70 kW werden Holzfeuerungen einer periodischen Kontrolle unterzogen. Verschärfte Emissionsbegrenzungen gelten für stationäre Motoren, etwa in Blockheizkraftwerken oder bei Notstromanlagen. Im städtischen Haushalt liegen die Schwerpunkte

bei der Beschaffung von abgasarmen Geräten für den Unterhalt und Fahrzeugen auf dem aktuellsten Stand der Abgastechnik.

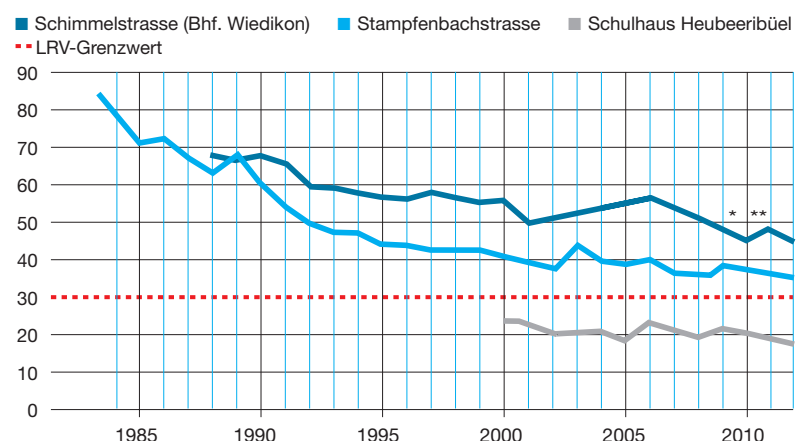
### Motorisierter Verkehr bleibt Daueraufgabe

Der städtische Massnahmenplan wird die Emissionen aus ortsfesten Anlagen weiter vermindern. Mit dem Verschwinden wichtiger Einzelquellen (Industrieanlagen) werden lokal kleinere, schlecht fassbare Schadstoffquellen die Luftqualität für die Anwohnenden mitbestimmen (gewerbliche Kleinbetriebe mit Lackier- und Spritzarbeiten, offene Feuer zur Grünabfallentsorgung, alte Holzöfen). Eine Daueraufgabe bleibt die Begrenzung und Reduktion der Emissionen aus dem motorisierten Verkehr. Hier werden technische Fortschritte bei der Abgasqualität durch das Verkehrswachstum kompensiert.

### Mehr zum Thema

- ▶ Allgemein: [www.stadt-zuerich.ch/luft](http://www.stadt-zuerich.ch/luft)
- ▶ Städtischer Massnahmenplan Luftreinhaltung: [www.stadt-zuerich.ch/massnahmenplan-luft](http://www.stadt-zuerich.ch/massnahmenplan-luft)
- ▶ Holzfeuerungen: [www.stadt-zuerich.ch/holzfeuerungen](http://www.stadt-zuerich.ch/holzfeuerungen)
- ▶ Verkehr: [www.stadt-zuerich.ch/luft](http://www.stadt-zuerich.ch/luft) > Verkehr

### Entwicklung der Stickstoffdioxid-Immissionen auf dem Stadtgebiet, 1984 bis 2012



\* Messort Schimmelstrasse beeinflusst von der Eröffnung des Uetlibergtunnels, Spurreduktion und Bautätigkeiten, \*\* neues Verkehrsregime

Quelle: Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich

# KLIMA

14

Handlungsbedarf: ●●●

erwartete Entwicklung: +

## CO<sub>2</sub>-Reduktion – dem Ziel einen Schritt näher, ein nachhaltiges Niveau ist aber noch weit entfernt

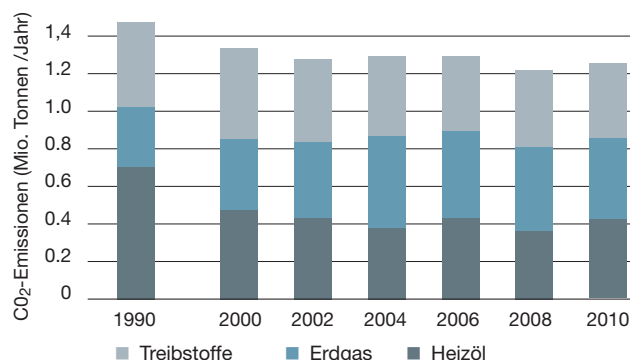
### CO<sub>2</sub>-Ausstoss um 15 Prozent reduziert

In der Zeit zwischen 1990 und 2010 konnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt Zürich von 1,5 Millionen Tonnen auf rund 1,25 Millionen Tonnen gesenkt werden. Dies entspricht einer Reduktion von 15 Prozent – trotz steigender Bevölkerungszahl. Mit aktuell durchschnittlich 5,1 Tonnen Treibhausgasemissionen pro Person liegt Zürich aber immer noch weit entfernt vom erklärten Ziel von einer Tonne pro Person und Jahr. Rund ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht der Verkehr, die übrigen zwei Drittel sind auf die Heizungen zurückzuführen. Obwohl zunehmend in Heizsysteme auf der Basis erneuerbarer Energien investiert wird, werden immer noch über 80 Prozent der Wärme mit den fossilen Energieträgern Erdgas und Erdöl erzeugt.

### Klimaveränderung hat auch für Zürich Folgen

Die Anreicherung von Klimagasen in der Erdatmosphäre (Kohlendioxid, Methan, Lachgas) führt zum Anstieg der globalen Temperaturmittel. Vorauszusagen, von welchen Veränderungen die Stadt Zürich betroffen sein wird, ist schwierig. Wohl wird die Zahl sommerlicher Hitzetage und Tropennächte zunehmen, im Winter vermehrt Regen oder Schneeregen fallen, und es ist mit mehr Stürmen und Starkregen zu rechnen. Davon betroffen sind Gebäude und Infrastrukturen (Schäden, erhöhter Kühlbedarf) aber auch die Bevölkerung (gesundheitliche Beschwerden, Todesfälle).

### Entwicklung der direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen auf dem Stadtgebiet



### Konkrete Massnahmen der Energiepolitik

Die Stadt Zürich verfolgt seit über 20 Jahren eine auf den sparsamen Einsatz von Energie und den Einsatz erneuerbarer Energieträger ausgerichtete Politik. Diese sieht etwa für Neubauten und Sanierungen stadteigener Liegenschaften die Einhaltung nachhaltiger Energie- und Betriebsstandards vor. Auch bei der Energieversorgung setzt sie immer wieder wichtige Meilensteine zur vermehrten Nutzung von Energieträgern mit tiefen Treibhausgasemissionskoeffizienten und Primärenergiefaktoren (Energie aus Abfall, Abwärme und erneuerbaren Ressourcen). Im Jahr 2013 wird das Klärwerk Werdhölzli in Betrieb gehen. Im Endausbau sollen aus Bioabfällen insgesamt 5,5 Millionen Kubikmeter Biogas mit einem Energieinhalt von rund 55 Millionen Kilowattstunden pro Jahr aufbereitet und in das Erdgasnetz der Stadt Zürich eingespeist werden. Diese Energiemenge deckt den Wärmebedarf von rund 5 000 Wohnungen.

### Weiterhin starke CO<sub>2</sub>-Reduktion erforderlich

Der Weg, den Zürich bis 2050 gehen will, nämlich den Verbrauch auf maximal eine Tonne CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Person und Jahr zu reduzieren, ist noch weit. Dazu muss der heutige Ausstoss auf Stadtgebiet um den Faktor fünf reduziert werden. Insbesondere im Verkehrsbereich liegt noch viel Optimierungspotential – obwohl dessen CO<sub>2</sub>-Ausstoss dank guter Erschliessung mit öffentlichen Verkehrsmitteln nicht zugenommen hat. Auch die Stadt Zürich wird sich verstärkt mit den Folgen des Klimawandels und der Frage sinnvoller Anpassungsmassnahmen auseinander setzen müssen. Nicht zuletzt, um die Lebensqualität auf dem aktuell hohen Stand zu halten.

### Mehr zum Thema

- ▶ [www.stadt-zuerich.ch/energie](http://www.stadt-zuerich.ch/energie) > Energie in Zahlen
- ▶ [www.stadt-zuerich.ch/energie](http://www.stadt-zuerich.ch/energie) > Grundlagenstudien
- ▶ [www.bafu.admin.ch/klima](http://www.bafu.admin.ch/klima)



# NATUR

Handlungsbedarf: ●●○

erwartete Entwicklung: ●-

## Vogelwelt – die intensive Grünflächennutzung setzt Brutvögel unter Druck

### Zürich beherbergt rund 100 Brutvogelarten

Mitte der 80er Jahre wurde die Vogelwelt der Stadt Zürich in ausgesuchten Lebensräumen erstmals erhoben. Man zählte damals 90 bis 96 Brutvogelarten. Aus früheren Jahrzehnten liegen keine systematischen Aufnahmen vor. Betrachtet man die zehnjährige Periode zwischen 2003 und 2012, so kann man heute von rund 100 Brutvogelarten ausgehen. Von Jahr zu Jahr sind Schwankungen in der Artenzusammensetzung zu erwarten, denn von den 100 Arten brüten mindestens 14 nicht jedes Jahr. Nur bei 11 Arten kann man von einer Zunahme ausgehen, 28 Arten hingegen nehmen in ihrem Bestand ab, 53 bleiben etwa konstant. Erfreulicherweise zählt der Wanderfalke wieder zu den regelmässigen Brutvögeln.

### Sensible Arten leiden unter Veränderungen

Unter den schleichenden Veränderungen der traditionellen Kulturlandschaften, insbesondere hervorgerufen durch die explosionsartige Ausdehnung der besiedelten Gebiete und die intensivierete Nutzung der Grünflächen, leiden anspruchsvolle Vogelarten wie Baumpieper, Feldlerche, Kuckuck oder Schwalbe. Anpassungsfähige Arten wie Buchfink, Kohlmeise oder Mönchsgrasmücke kommen mit den herrschenden Bedingungen vorläufig gut zurecht. Die landschaftliche Entwicklung führt in der Stadt Zürich wie auch im ganzen schweizerischen Mittelland zu einer Trivialisierung der Artenzusammensetzung.

### Mehrere Massnahmen führen zum Ziel

Um die Vogelwelt zu schützen und zu fördern, ist es notwendig, die immer stärker unter Druck stehenden Grünflächen zu erhalten. Planungsinstrumente wie der Regionale Richtplan, die 2010 vom Stadtrat verabschiedete «Räumliche Entwicklungsstrategie» (RES) oder die im März vom Schweizer Volk angenommene Landschaftsinitiative setzen der Siedlungsausweitung Grenzen. Die Gestaltung und Pflege von Grünflächen muss auf den Erhalt und die Förderung vielfältiger Lebensräume ausgerichtet sein. Landschaftsentwicklungskonzepte, Waldentwicklungsplanung, Bach-, Pflegekonzept, Dach- und Vertikalbegrünung oder das im Abschluss befindliche Konzept «Arten- und Lebensraumförderung» bieten hervorragende Grundlagen. Das vor über zehn Jahren gestartete Projekt

«10 000 Obstbäume für Zürich» konnte 2012 mit der Pflanzung eines Nussbaumes erfolgreich abgeschlossen werden.

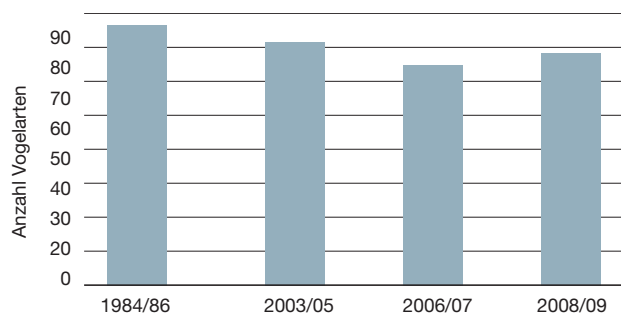
### Schluss mit Abstandsgrün und Exoten

Im Rahmen der täglichen Arbeit müssen die konzeptionellen Grundlagen umgesetzt werden. Das Forschungsprojekt «Bio-diverCity» konnte zeigen, dass die Bevölkerung strukturreiche Grünflächen trivialen, langweiligen Umgebungen mit überwältigender Mehrheit vorzieht. Dass Spechte, Baumläufer oder Gartenrotschwanz solche Lebensräume brauchen, sollte genügend Motivation sein, dieses Bedürfnis umzusetzen. Abstandsgrün oder Hecken aus exotischen Gehölzen sollten der Vergangenheit angehören. Die Pflege innerhalb und ausserhalb des Siedlungsraums muss naturnaher erfolgen – auch mit Kostenfolgen.

### Mehr zum Thema

- ▶ Praktische Hinweise zur naturnahen Bewirtschaftung und Aufwertung von Grünflächen: [www.stadt-zuerich.ch/gsz](http://www.stadt-zuerich.ch/gsz) Stichwort: Pflegeverfahren
- ▶ Live-Kamera Hochkamin Josefstrasse, wo seit 2002 Wanderfalken brüten [www.stadt-zuerich.ch/falken](http://www.stadt-zuerich.ch/falken)
- ▶ Biodiversität im Siedlungsraum, Resultate des nationalen Forschungsprojekts NFP54: [www.biodiverCity.ch](http://www.biodiverCity.ch)
- ▶ Übersicht Vogelwelt Kanton Zürich, Informationen über einzelne Vogelarten und Gemeinden interaktiv abfragbar: [www.birdlife-zuerich.ch/vogelfinder](http://www.birdlife-zuerich.ch/vogelfinder)

### Entwicklung der Anzahl Brutvogelarten 1984 bis 2009



Die Entwicklung der Anzahl Brutvogelarten weist in den letzten 25 Jahren einen negativen Trend auf. (Quelle: Grün Stadt Zürich)

# BODEN

16

Handlungsbedarf: ●●○

erwartete Entwicklung: ●-

## Bauliche Verdichtung – versiegelte und unterbaute Flächen sind zugunsten der Vegetation zu begrenzen

### Umnutzung von Industriearealen abgeschlossen

Die grösseren Baulandreserven in der Stadt Zürich sind in den letzten Jahren weitgehend überbaut worden. Die Umnutzung von Industriearealen, wo Grünflächen und offener Boden neu geschaffen werden konnten, ist grösstenteils abgeschlossen. Nun sollen durch bauliche Verdichtung die enormen Ausnutzungsreserven in der Bau- und Zonenordnung genutzt werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Bauparzellen wesentlich stärker be- und unterbaut und auch die Versiegelung nimmt zu. Zwischen 2006 und 2010 hat die Gebäudefläche etwa im Quartier Affoltern um fünf Prozent und die Unterbauung sogar um 50 Prozent zugenommen. Grund dafür sind die vielen Neubauprojekte mit ihren grossen Tiefgaragen.

### Kein alterungsfähiger Baumbestand über Tiefgaragen

Mit dem baulichen Eingriff werden die bestehenden Vegetations- und Bodenstrukturen zumindest vorübergehend zerstört. Die Bodenfunktionen sind damit nicht mehr gewährleistet. Durch Unterbauung wird der Wurzelraum für Pflanzen, insbesondere Bäume, stark begrenzt. Vegetation

auf Tiefgaragendecken ist zwar möglich, es kann aber kein alterungsfähiger Baumbestand entstehen, da die Pflanzen bei der Sanierung dieser Bauten entfernt werden müssen.

### Stadt sensibilisiert und definiert Qualitätsvorgaben

In Planungsprozessen und Beratungsgesprächen werden die Akteure auf diese Problematik aufmerksam gemacht. Ziel ist, die wertvollen Bäume und ihren Wurzelraum zu erhalten, wo es die Konzeption der Bauten zulässt. Bei Tiefgaragen wird eine angemessene Überdeckung eingefordert. Mit der neuen Parkplatzverordnung ist es zudem möglich, autoarme Siedlungen zu bauen, die weniger Tiefgaragenplätze und damit auch weniger Unterbauten erfordern. Auf Planungsebene werden Daten aufbereitet, die aufzeigen, welche positiven und negativen Effekte mit der baulichen Entwicklung der Stadt einhergehen. Diese Daten helfen, die Zusammenhänge transparent darzustellen. Die «Räumliche Entwicklungsstrategie» des Stadtrates (RES) definiert Qualitätsvorstellungen zu Siedlungs- und Freiraumstrukturen und zeigt den Handlungsbedarf auf.

### Auswertung der Amtlichen Vermessungsdaten

	2006 ha	2010 ha	Veränderung Abnahme/Zunahme (ha)
Landwirtschaft	1 005	983	-22
Grünflächen*	2 332	2 324	2
Bestockte Flächen	2 152	2 151	-1
Gewässer	511	511	0
Gebäude	1 057	1 073	16
Verkehrsflächen	1 227	1 235	8
Befestigte Flächen*	902	899	-3
Unterbauung	254	280	26

*Durch die Umnutzung der Industrieareale und die Bebauung von Landwirtschaftsland sind etwa gleich viele neue Grünflächen entstanden wie durch die Verdichtung bestehender Siedlungen verloren gingen. Das lässt zukünftig auf einen stärkeren Rückgang von Grünflächen schliessen, da die weitere bauliche Entwicklung vorwiegend mittels Verdichtung erfolgen wird.* (Quelle: Grün Stadt Zürich)

\* ohne Bauinstallationsfläche Allmend

### Baurechtliche Begrenzung wäre nötig

Die bauliche Entwicklung in Zürich wird in den nächsten Jahren vorwiegend durch Verdichtung bestehender Siedlungsstrukturen erfolgen. Unterbauung und Bodenversiegelung dürften damit weiter zunehmen. Eine Begrenzung ist auf der baurechtlichen Ebene nur bedingt möglich. Das kantonale Planungs- und Baugesetz lässt nicht zu, dass Gemeinden eine Versiegelungs- oder Unterbauungsziffer einführen. Dies wäre aber unbedingt notwendig, um die Qualität der baulichen Verdichtung zu steuern. Auf der Stufe Richt- und Nutzungsplanung wird die Qualität der Freiraum- und Siedlungsstrukturen genauer betrachtet und mit geeigneten Mitteln gesichert.

### Mehr zum Thema

- ▶ Beratungsangebote von Grün Stadt Zürich: [www.stadt-zuerich.ch/gsz-beratung](http://www.stadt-zuerich.ch/gsz-beratung)
- ▶ Räumliche Entwicklungsstrategie: [www.stadt-zuerich.ch/res](http://www.stadt-zuerich.ch/res)

# WASSER

Handlungsbedarf: ●○○○

erwartete Entwicklung: +

## Renaturierte Bäche – wichtig für den urbanen Wasserkreislauf und attraktiv als Erholungsraum

### Bachkonzept der Stadt Zürich wird 25 Jahre jung

Die Wasserstadt Zürich ist reich an Bächen. Total 108 Kilometer Bachläufe gibt es auf Stadtgebiet. Im Zuge der städtischen Entwicklung wurden seit 1850 viele Kilometer Bachläufe eingedolt und verschwanden damit aus dem Stadtbild. Das Bachkonzept nahm 1988 wesentliche Elemente einer zukunftsorientierten Stadtentwässerung auf, um den natürlichen Wasserkreislauf im urbanen Raum so weit wie möglich zu fördern. Heute fliesst sauberes Wasser oberirdisch in naturnahen Bachläufen und wird nicht unnötig der Kanalisation zugeführt. In den letzten 25 Jahren konnten rund drei Kilometer bestehender Bäche renaturiert und über 18 Kilometer in Rohren verborgene Bachläufe wieder ans Tageslicht geführt werden.

### Zürich bekommt internationale Beachtung

Dank Bachöffnungen und Renaturierungen konnte Zürich wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere erhalten oder neu schaffen, überdies entstanden attraktive Erholungsräume für die Bevölkerung. Im Jahr 2003 erhielt die Stadt den Gewässerpreis Schweiz. Damit fand das Bachkonzept eine weit über die Stadt- und Kantonsgrenze hinausreichende Beachtung und Anerkennung. Besuche von Studiengruppen aus aller Welt belegen, dass hier eine international einmalige Leistung erbracht wurde.

### Professioneller Unterhalt sichert das Erreichte

Eine grosse Rolle spielt der regelmässige Unterhalt der Bäche. Neben der Grünpflege umfasst dieser auch den betrieblichen und baulichen Unterhalt (zum Beispiel Leeren von Geschiebesammlern, Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen). Verschiedene städtische Fachstellen pflegen die Bäche und ihren Gewässerraum auf der Basis von individuellen Pflegekonzepten. Die Arbeiten werden jeweils abschnittsweise vorgenommen, damit immer Rückzugsräume für Kleinlebewesen bestehen bleiben.

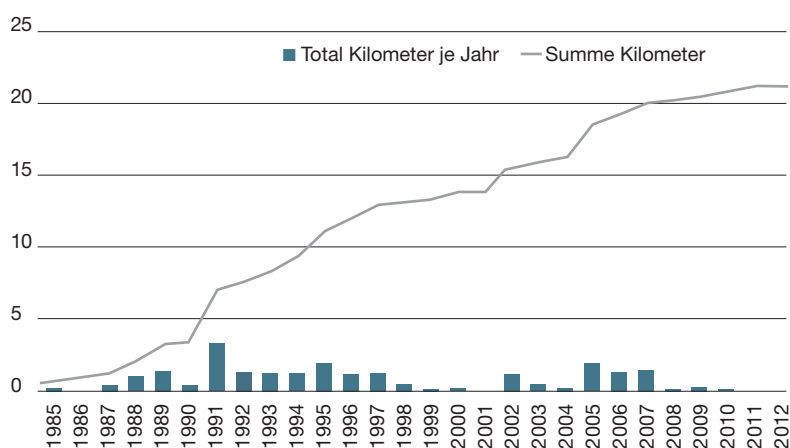
### 40 Vorhaben gegen Hochwasserschäden

Die Ziele des Bachkonzepts sind weitgehend erreicht, ausstehend sind noch rund zwei Kilometer mögliche Bachöffnungen. Seit 2009 liegt die Gefahrenkarte Hochwasser vor, welche die Gebiete mit ihrer jeweiligen Gefährdung aufzeigt. Die Schutzziele für die Bäche wurden auf ein 100jähriges Hochwasser erhöht, es dürfen dabei keinerlei Schäden im Siedlungsgebiet entstehen. Die Stadt hat die Risiken für die Gefahrenzonen entlang der Bäche quantifiziert. Schutzziele und priorisierte Massnahmen sind in einem «Bachprojektportfolio 2010 – 2017» festgelegt. Die darin enthaltenen Planungen zu etwa 40 Vorhaben sind mit den anstehenden Neubau- und Sanierungsprojekten innerhalb des städtischen Kanalisationsnetzes abgestimmt. Mit sorgfältig vorbereiteten Investitionen von etwa fünf Millionen Franken wird ein Schadenpotenzial in 20-facher Höhe vermieden werden können.

### Mehr zum Thema

- ▶ Bachbroschüre: [www.erk.ch](http://www.erk.ch) > Publikationen & Broschüren > Stichwort: Bäche
- ▶ Umsetzungsorganisation Hochwasser: [www.stadt-zuerich.ch/hochwasser](http://www.stadt-zuerich.ch/hochwasser)
- ▶ Raum den Gewässern: [www.bafu.admin.ch/magazin2011-3](http://www.bafu.admin.ch/magazin2011-3)

### Bachöffnungen und -renaturierungen in Zürich pro Jahr und in der Summe, 1985 bis 2012



Quelle: Entsorgung &amp; Recycling Zürich

# LÄRM

Handlungsbedarf: ●●○

erwartete Entwicklung: ~

## Fluglärm – Tausende von Menschen in der Stadt Zürich sind belastet

### An- und Abflugregime bestimmt die Situation

Das Ausmass des Fluglärms in der Stadt Zürich wird ganz wesentlich durch die konkreten An- und Abflugverfahren auf dem Flughafen Zürich bestimmt. Diese sind im Betriebsreglement des Flughafens festgelegt. Grundlage für das Betriebsreglement wiederum ist das so genannte Objektblatt des Sachplans Infrastruktur der Luftfahrt (SIL). Der SIL ist ein Planungsinstrument des Bundes, der die Rahmenbedingungen für die bauliche und betriebliche Entwicklung der Luftfahrt-Infrastruktur für die nächsten 20 – 25 Jahre definiert. Das SIL-Objektblatt für den Flughafen Zürich muss mit dem Richtplan des Kantons Zürich koordiniert werden. Wegen der offenen Fragen rund um den Staatsvertrag mit Deutschland wird das Objektblatt voraussichtlich erst im Jahre 2014 festgesetzt (Bundesratsbeschluss). Ungeklärt ist auch die künftige Nutzung des Flughafens Dübendorf. Stadt und Kanton Zürich lehnen eine aviatische Nutzung ab, der Bund hingegen will den Flugbetrieb als Flugfeld mit Bundesbasis weiterführen.



Bild: Fotolia

### Probleme mit Starts nach Westen und Süden sowie Südanflügen

Seit dem 30. Oktober 2003 gibt es die Anflüge von Süden her auf die Piste 34 des Flughafens, die so genannten Südanflüge. Diese belasten die Bevölkerung insbesondere in den lärmsensiblen Randstunden abends und morgens. Die Starts nach Süden mit anschliessender Linkskurve belasten Seebach und Schwamendingen, die Starts nach Westen insbesondere Affoltern und Höngg.

### Tausende Betroffene

Die eidgenössische Lärmschutz-Verordnung (LSV) schreibt vor, dass der Lärm von Grossflugzeugen anhand von jahresdurchschnittlichen Mittelungspegeln zu beurteilen ist. Weil der Lärm der Südanflüge in den frühen Morgenstunden über den Tag gemittelt wird, gibt es auf Stadtgebiet nur wenige Grenzwertüberschreitungen gemäss LSV. Der Kanton Zürich hat mit dem Zürcher Fluglärm-Index (ZFI) ein Beurteilungsmass geschaffen, das die Belästigung und Störung durch Fluglärm besser abbildet. In der Stadt Zürich sind demnach fast 8000 Personen vom Fluglärm am Tag stark belästigt beziehungsweise nachts im Schlaf stark gestört.

### Stadt bringt sich bei jeder Gelegenheit ein

Die wichtigen Grundlagen, die den Fluglärm bestimmen, werden auf Bundesebene festgelegt. Die Stadt hat hier keine direkten Kompetenzen.

Der Stadtrat wirkt bei allen sich bietenden Gelegenheiten darauf hin, dass die Fluglärmbelastung über dem dicht besiedelten Stadtgebiet nicht zunimmt. Das geschieht insbesondere in Vernehmlassungen gegenüber Bund und Kanton Zürich, in einschlägigen Rechtsmittelverfahren, wie etwa gegen die Einführung der Südanflüge, mit Stellungnahmen in den Medien sowie mit direkten Kontakten zu Entscheidungsträgerinnen und -trägern aus Politik und Wirtschaft.

### Mehr zum Thema

- ▶ Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich, Zürcher Fluglärm-Index: [www.vd.zh.ch/zfi](http://www.vd.zh.ch/zfi)
- ▶ Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL, SIL-Prozess Flughafen Zürich: [www.bazl.admin.ch/sil\\_zuerich](http://www.bazl.admin.ch/sil_zuerich)
- ▶ Bundesamt für Umwelt, Lärmarten: [www.bafu.admin.ch/laerm](http://www.bafu.admin.ch/laerm)

# ELEKTROSMOG

Handlungsbedarf: ●○○○

erwartete Entwicklung: ●↘

## Strahlenbelastung – Grenzwerte werden eingehalten, auch mit Netzausbau und Einführung neuer Technologien

### Skepsis gegenüber Mobilfunktechnologie bleibt

In den letzten Jahren hat die Nutzung der Mobilfunktechnologie weiter zugenommen. Speziell der Datenverkehr steigt unverändert sehr stark an, nicht zuletzt durch die steigende Verbreitung von Smartphones. Um die benötigte Kapazität bereitzustellen, bauen die Betreiber ihre Netze aus und setzen neue Technologien ein, beispielsweise den Mobilfunkstandard LTE (Long Term Evolution). Der Mobilfunk und die damit verbundenen elektromagnetischen Immissionen werden in der Bevölkerung auch weiterhin kritisch beurteilt. An der seit Einführung der Technologie bestehenden Skepsis hat sich bisher wenig geändert.

### Viele Fragen rund um Antennen und eigene Geräte

Die Skepsis der Bevölkerung gegenüber der Mobilfunktechnologie zeigt sich in den Anfragen, die den Umwelt- und Gesundheitsschutz (UGZ) regelmässig erreichen. Überwiegend handelt es sich bei den Anliegen um die Strahlenbelastung in der eigenen Wohnung, oft nachdem der Bau einer neuen Antenne in der Nähe erfolgt ist. Auch die Belastung durch Geräte im eigenen Haushalt ist ein Thema.

### Kontrollen stellen Einhaltung der Grenzwerte sicher

Schon während des Bewilligungsverfahrens für eine neue Sendeanlage ist der UGZ involviert. Der vom Gesuchsteller gelieferte rechnerische Nachweis zur Einhaltung der Grenzwerte wird auf seine Korrektheit geprüft. Ist eine Abnahmemessung durchzuführen, so wird das entsprechende Messprotokoll ebenfalls kontrolliert. Darüber hinaus gibt der UGZ auch unangemeldete Kontrollmessungen in Auftrag. Im Rahmen von regelmässigen Stichprobenkontrollen werden ausserdem die Betriebsparameter der Sendeanlagen überprüft, damit die Einhaltung der bewilligten Parameter sichergestellt ist. Diese Kontrollen finden unangemeldet beim Anlagebetreiber statt. Weiter steht auch eine Datenbank zur Verfügung, in welcher sowohl die bewilligten als auch die aktuellen Betriebsparameter der Sendeanlagen zur Überprüfung eingesehen werden können.

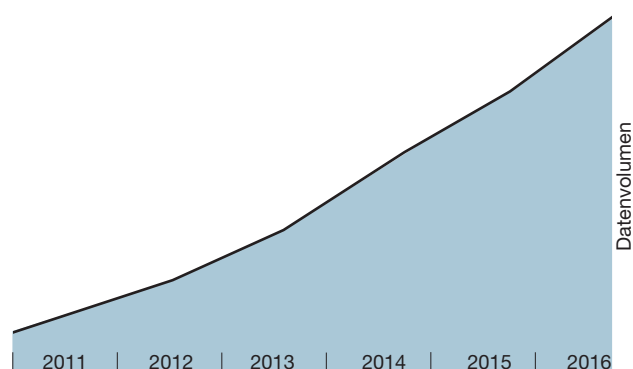
### Betreiber halten sich an die Auflagen

Die Ergebnisse der durchgeführten Messungen und Stichprobenkontrollen zeigen, dass in der überwiegenden Zahl der Fälle die Grenzwerte gemäss «Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung» (NIS) eingehalten werden. Nur bei einigen wenigen Anlagen wurden Abweichungen festgestellt. In den Jahren 2011 und 2012 wurden insgesamt 341 Messungen und Stichprobenkontrollen durchgeführt. In sieben Fällen gab es eine Grenzwertverletzung. Die Überschreitungen wurden von den Anlagebetreibern durch eine Leistungsreduktion umgehend behoben.

### Mehr zum Thema

- ▶ Stadt Zürich, Mobilfunk/Elektrosmog, Informationen und weitere Links: [www.stadt-zuerich.ch/mobilfunk](http://www.stadt-zuerich.ch/mobilfunk)
- ▶ Bundesamt für Gesundheit, elektromagnetische Felder durch Mobilfunk und elektrische Geräte, diverse Faktenblätter: [www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053](http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00053)
- ▶ Forschungsstiftung Mobilkommunikation, wissenschaftliche Ergebnisse: [www.mobile-research.ethz.ch/](http://www.mobile-research.ethz.ch/)

### Erwartete Entwicklung des im Mobilfunk übertragenen Datenvolumens



Alle 16 Monate verdoppelt sich das Verkehrsvolumen im Mobilfunkbereich (Quelle: Swisscom)





Handlungsbedarf: ●●○

erwartete Entwicklung: ~

### Vermeidung von Abfall – weiterhin eine grosse Herausforderung

#### Noch zu viele biogene Abfälle im Kehrichtsack

Die Abfallbewirtschaftung in der Stadt Zürich hält einen hohen Standard ein. Die Bevölkerung trennt rezyklierbare Abfälle diszipliniert und nutzt das umfassende Angebot an Separatsammlungen. Aus den übrigen Abfällen entsteht in den Kehrichtheizkraftwerken (KHKW) Wärme und Strom. Auch die Rückgewinnung von Wertstoffen aus der Kehrichtschlacke wird laufend verbessert. Dennoch besteht weiterhin Optimierungspotenzial, zum Beispiel im Kehrichtsack: Die neueste Erhebung der Abfallzusammensetzung zeigt, dass im Zürcher Kehrichtsack mehr als ein Drittel biogene Abfälle stecken. Gut die Hälfte davon sind Rüstabfälle und Speisereste, rund 40 Prozent unverbrauchte Nahrungsmittel, der Rest entfällt auf Gartenabfälle.

#### Verschwendung von Esswaren wird zum Thema

Eine optimale Abfallbewirtschaftung verursacht eine möglichst geringe Umweltbelastung und schont die Ressourcen. Die Herstellung von Produkten aus Recyclingstoffen spart Rohstoffe und Energie. Umgekehrt bedeutet das Wegwerfen unverbrauchter Lebensmittel einen unnötigen Verschleiss von Ressourcen, die in der Nahrungsmittelproduktion stecken. Unter der Bezeichnung «Food Waste» wird diese

Verschwendung von Esswaren in neuerer Zeit vermehrt thematisiert.

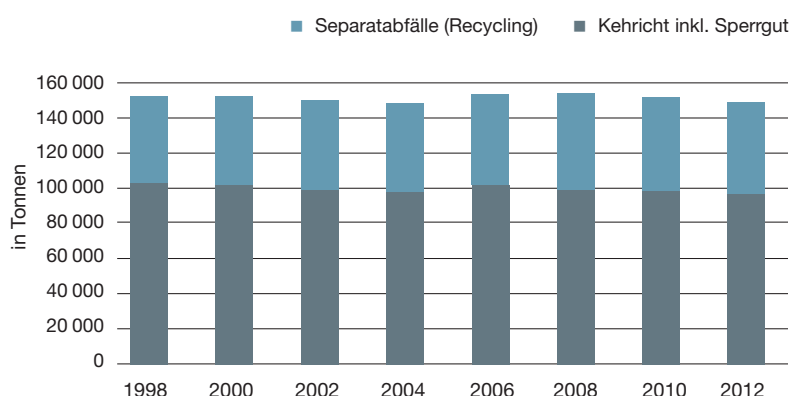
#### Optimierungspotenzial im Fokus

Die Stadt ist laufend daran, ihre Abfallbewirtschaftung zu optimieren. Ein weiterer Schritt zur Schliessung der Stoffkreisläufe bedeutet der Bau der Vergärungsanlage «Werdhölzli» im Jahr 2012. Künftig werden dort sämtliche separat gesammelten biogenen Abfälle in Biogas umgewandelt. Gleichzeitig wird für alle Stadtzürcher Haushalte eine flächendeckende Abfuhr für Garten- und Küchenabfälle eingeführt. Zürich hat sich auch an der kürzlich vom Bund durchgeführten Untersuchung der Kehrichtzusammensetzung beteiligt. Die erhobenen Daten helfen, Optimierungspotenziale zu erkennen und frühzeitig aktiv zu werden.

#### Konsumverhalten muss hinterfragt werden

In Zukunft wird sich die Abfallwirtschaft noch stärker zu einer Ressourcenwirtschaft wandeln: Natürliche Rohstoffe sind endlich und darum wertvoll. Ausgeklügelte Konzepte und technischer Fortschritt ermöglichen eine immer höhere Rückgewinnung von Wertstoffen aus dem Abfall. Die Abfallwirtschaft leistet damit einen zentralen Beitrag zur Ressourcenschonung. Eine grosse Herausforderung stellt aber weiterhin die Abfallvermeidung dar. Die Einflussmöglichkeiten der Stadt sind hier beschränkt. Gefragt ist vor allem ein Überdenken von Konsumgewohnheiten, wie unter anderem die hohen Anteile an unverbrauchten Lebensmitteln im Abfall zeigen.

Entwicklung der Siedlungsabfallmenge aus Sammeldiensten der Stadt Zürich 1998 – 2012



Quelle: Entsorgung & Recycling Zürich

#### Mehr zum Thema

- ▶ Entsorgung & Recycling Zürich, ausführliche Informationen zum Entsorgungsangebot in der Stadt Zürich: [www.erez.ch](http://www.erez.ch)
- ▶ Thema Abfall beim Kanton: [www.abfall.zh.ch](http://www.abfall.zh.ch)
- ▶ Thema Abfall beim Bund: [www.bafu.ch](http://www.bafu.ch) > Abfall



# SCHRITT FÜR SCHRITT ZUR NACHHALTIGEN STADT

## Ein gemeinsames Ziel, viele Akteure und Handlungsfelder

Für die Erhaltung der Lebensgrundlagen braucht es konkrete Ziele und ein koordiniertes Vorgehen. Mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft, der Reduktion von Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen, der Schonung von Ressourcen und der Steigerung der Umweltqualität, bestehen übergeordnete Vorgaben. Umweltrelevante Strategien haben sich daran zu orientieren.

### Überblick über Umwelthandeln

Der Masterplan Umwelt ist ein zentrales Steuerungsinstrument der Umweltpolitik. Er setzt thematische Schwerpunkte und schafft einen Überblick über das Umwelthandeln der Stadt. Wie die folgenden Abschnitte zeigen, wird ökologischen Aspekten in den verschiedenen städtischen Aufgabengebieten grosse Bedeutung beigemessen.

### Durchdachte Siedlungsentwicklung als Pfeiler für Lebensqualität

In der «Räumlichen Entwicklungsstrategie» sind Anliegen einer schonenden Ressourcennutzung (kurze Wege, bauliche Verdichtung) und einer guten Umweltqualität (wenig Emissionen, Ruhegebiete, Lokalklima) berücksichtigt. Nun gilt es, diese sowohl im Rahmen der laufenden Revisionen von Richtplan und Bau- und Zonenordnung, als auch im Rahmen laufender Projekte und Verfahren zu konkretisieren und umzusetzen. Beispielsweise liefert die 2011 abgeschlossene Klimaanalyse einen Orientierungsrahmen dafür, wie lokalklimatische Aspekte in planerische, gestalterische und bauliche Entscheide einbezogen werden können.

Informationen zur Räumlichen Entwicklungsstrategie:

[www.stadt-zuerich.ch/res](http://www.stadt-zuerich.ch/res)

Informationen zur Klimaanalyse:

[www.stadt-zuerich.ch/klaz](http://www.stadt-zuerich.ch/klaz)

### Steigerung des Langsamverkehrs hat Priorität

Mit der Annahme der Städte-Initiative im September 2011 wurden die bisher gültigen verkehrspolitischen Ziele in die Gemeindeordnung aufgenommen. Das daraus abgeleitete Programm «Stadtverkehr 2025» soll die bisherige Verkehrspolitik schärfen und beschleunigen. Die Stadt erhielt zusätzlich den Auftrag, den Anteil des ÖV, Fuss- und Veloverkehrs

innert 10 Jahren um 10 Prozentpunkte zu erhöhen und jährlich darüber Bericht zu erstatten. In den vergangenen Jahren wurde das ÖV-Angebot mit Optimierungen im Taktfahrplan sowie mit der Inbetriebnahme der Glattalbahn und des Trams Zürich-West den Entwicklungen entsprechend ausgebaut. Der Komfort im ÖV wurde mit verschiedenen Massnahmen im Bereich des Mobilitätsmanagements gesteigert. Dazu gehören etwa der Mobilitätsstadtplan und der Fuss- und Veloroutenplaner, erhältlich online und als App.

[www.stadt-zuerich.ch/stadtverkehr2025](http://www.stadt-zuerich.ch/stadtverkehr2025)

### Energiepolitik ist auf Kurs und zeigt Wirkung

Der «Masterplan Energie», das zentrale Steuerungsinstrument der Energiepolitik, wurde 2012 an die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft angepasst. Für die CO<sub>2</sub>-Reduktion wurden aufgrund der Vorgaben aus der Gemeindeordnung im Vergleich zum CO<sub>2</sub>-Gesetz des Bundes deutlich ehrgeizigere Ziele festgelegt. Es wurde zudem explizit eine Reduktion des Energiekonsums auf 2000 Watt Primärenergie pro Kopf als Ziel formuliert. Zur Zielerreichung sollen neu nebst Effizienzsteigerungen und einer ökologischen Energieträgerwahl auch Suffizienzmassnahmen mit höchster Priorität verfolgt werden, d.h. es wird auch eine Reduktion der Nachfrage nach energierelevanten Gütern und Dienstleistungen angestrebt. Zielkonform hat sich das ewz, beziehungsweise die Stadt Zürich als Eigentümerin, mit der «Stromzukunft 2050» für einen massiven Ausbau der erneuerbaren Energien und eine langfristige Nutzung der Wasserkraft entschieden. Der Zubau an Wind- und Solarenergie soll aufgrund der höheren Potenziale zu grossen Teilen im Ausland erfolgen. Die umweltfreundliche Wärmeproduktion wird mit der Inbetriebnahme des Vergärwerks «Werdhölzli» in diesem Jahr weiter gesteigert werden. Zusammen mit den Kehrichtheizkraftwerken Josefstrasse und Hagenholz und dem Holzheizkraftwerk Aubrugg wird Wärme produziert, welche zu 80 Prozent CO<sub>2</sub>-neutral ist. Rund 15 Prozent des Wärmeenergiebedarfs der Stadt Zürich wird durch ERZ-Fernwärme abgedeckt.

[www.stadt-zuerich.ch/energie](http://www.stadt-zuerich.ch/energie)

> Energiepolitik > Masterplan Energie

## Abfallwirtschaft – weitere Schritte zur Ressourcenwirtschaft

Recycling schont endliche Ressourcen, reduziert den oft umweltbelastenden und energieintensiven Abbau von Rohstoffen und wird angesichts zunehmender Knappheit wirtschaftlich attraktiver. Aus der Kehrrichtschlacke der Kehrrecht-Heizkraftwerke Josefstrasse und Hagenholz werden jährlich 7 000 Tonnen Eisenmetall, hochlegierter Stahl, Aluminium, Kupfer und Messing zurückgewonnen. Um das noch bestehende Potenzial zur Rückgewinnung weiterer Wertstoffe, insbesondere Edelmetalle, zu nutzen, beteiligt sich die Stadt an der Forschung im Zentrum für nachhaltige Abfall- und Ressourcennutzung (ZAR) in Hinwil. Mit dem Bau der Biogasanlage Werdhölzli und der Einführung der Bioabfallsammlung werden nebst Gartenabfall neu auch Küchenabfall und Speisereste stofflich und energetisch verwertet. Künftig gilt es, die Idee des «Urban Mining» weiter zu konkretisieren und umzusetzen. Darunter wird die Wiederverwertung von Stoffen und Materialien verstanden, die teilweise in hohen Konzentrationen in Bauten, Konsumgütern oder eben in Kehrrichtschlacke und Klärschlamm enthalten sind.

Entsorgung + Recycling Zürich: [www.erez.ch](http://www.erez.ch) > Zürich Wärme [www.awel.zh.ch](http://www.awel.zh.ch) Stichwortsuche: Rohstoffe aus Abfällen

## Strassenlärmisanierung geht voran – ehrgeiziger Zeitplan

Die Einhausung der Nationalstrasse in Schwamendingen als Lärmschutzmassnahme, ist mit der Planaufgabe gemäss dem Nationalstrassengesetz und dem Abschluss des Plan- genehmigungsverfahrens zwei Etappen vorangekommen. Die Ausschreibung der Bauarbeiten kann nun beginnen. Eine weitere Massnahme ist die vom Stadtrat beschlossene Einführung von Tempo 30-Zonen auf 39 kommunalen Strassenabschnitten. Trotz dieser Fortschritte stellt die Einhaltung der Sanierungsfrist bis 2018, gemäss eidgenössischer Lärmschutz-Verordnung, ein sehr ehrgeiziges Ziel dar. Die Stadt muss die geplanten Meilensteine einhalten, wenn sie die Beiträge des Bundes für den Lärmschutz erhalten will.

[www.stadt-zuerich.ch/laerm](http://www.stadt-zuerich.ch/laerm) > Strassenverkehrslärm

## Für bessere Luft müssen Bund und Kanton aktiv werden

Den in Ergänzung zum kantonalen Massnahmenplan Luftreinhaltung übrig bleibenden Handlungsspielraum hat



Umwelttage am Zürcher Limmatquai

der Stadtrat mit der Verabschiedung des städtischen Massnahmenplans «Luftreinhaltung 2011» weitgehend ausgeschöpft. Um die Immissions-Grenzwerte für Stickoxide, Feinstaub und Ozon einhalten zu können, müssten Luftschadstoff-Emissionen deutlich stärker reduziert werden. Der Bund empfiehlt dafür ein starkes Lobbying in der Siedlungs-, der Energie- und in der Verkehrspolitik.

[www.stadt-zuerich.ch/massnahmenplan-luft](http://www.stadt-zuerich.ch/massnahmenplan-luft)

## Über Bildung, Beratung und Kooperation zum Ziel

Zur Sensibilisierung weiterer Bevölkerungskreise wurden die beiden publikumsnahen Strassenaktionen «Umwelttage» und die Aktionstage «Zürich Multimobil» fortgesetzt. Im Bereich der Umweltbildung für Schulen wurden Unterrichtseinheiten zum Thema 2000-Watt-Gesellschaft erstellt und ein Pilot «Energieunterricht» gestartet. Die gut nachgefragten Beratungsangebote «Energie-Coaching für HauseigentümerInnen» und «Öko-Kompass für KMU» können nach positivem Stadtratsbeschluss weitergeführt werden. Bisher wie auch künftig bedeutsam ist die Mitwirkung in Städtenetzwerken, wie etwa dem europäischen Netzwerk «Eurocities», das sich für die gemeinsame Vision einer nachhaltigen Zukunft engagiert. In der Berichtsperiode leitete die Stadt Zürich die Arbeitsgruppe «Greening the local economy» mit Fokus auf Beratungsangebote für Unternehmen.

[www.stadt-zuerich.ch/energie-coaching](http://www.stadt-zuerich.ch/energie-coaching)

[www.stadt-zuerich.ch/oeko-kompass](http://www.stadt-zuerich.ch/oeko-kompass)

[www.stadt-zuerich.ch/umweltbildung](http://www.stadt-zuerich.ch/umweltbildung)

[www.stadt-zuerich.ch/eurocities](http://www.stadt-zuerich.ch/eurocities)

# ÖKOLOGISCHE STADT- VERWALTUNG ALS VORBILD

23

## Im eigenen Haushalt verfolgt die Stadt konsequent ehrgeizige Ziele

Das Programm «7 Meilenschritte für umwelt- und energiegerechtes Bauen», die städtische Fahrzeugpolitik, Beschaffungsleitbild und -strategie, die Ziele für den Papierverbrauch sowie die Einführung von Umweltmanagementsystemen (UMS) zählen zu den wichtigen Handlungsstrategien im eigenen Haushalt.

### Umweltmanagementsysteme für stetige Optimierungen

Mit 14 Dienstabteilungen führt knapp ein Viertel der Stadtzürcher Verwaltung ein UMS. Nebst einer gesteigerten Umwelleistung trägt ein UMS auch zur Sensibilisierung der Mitarbeitenden für Umweltthemen bei.

[www.stadt-zuerich.ch/umweltpolitik](http://www.stadt-zuerich.ch/umweltpolitik)

> Umwelt-Managementsystem

### Auf Zielkurs dank «7 Meilenschritten»

Neubauten entsprechen den Vorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft. Bei den Instandsetzungen spricht man von einem Turnaround: Künftig dürfte über die Hälfte der Energiebezugsfläche bei Instandsetzungen den energetischen Anforderungen von «Minergie»-Modernisierungen entsprechen. Der Anteil erneuerbarer Energien bei der Wärmeversorgung konnte weiter gesteigert werden, und energetische Optimierungen bei den 91 energieintensivsten Gebäuden der Stadtverwaltung führten in fünf Jahren zu 33400 Tonnen weniger CO<sub>2</sub> und Einsparungen von 22,9 Millionen Franken. Erstmals erhielt ein Verwaltungsgebäude das «Minergie-Eco»-Label: Der Neubau am Hauptstandort der Informatik in Albisrieden. Das in die angrenzende bestehende Bausubstanz eingebaute Rechenzentrum wurde zudem als «Green Data Center» konzipiert. Mit der Abwärme, die durch die permanente Kühlung der Server anfällt, werden künftig 400 Wohnungen einer benachbarten Wohnsiedlung umweltfreundlich beheizt.

[www.stadt-zuerich.ch/nachhaltiges-bauen](http://www.stadt-zuerich.ch/nachhaltiges-bauen)

### Stadtverwaltung soll nachhaltig einkaufen

Gemäss der für alle Dienstabteilungen verbindlichen Beschaffungsstrategie sind bei der Beschaffung von Gütern

und Dienstleistungen auch ökologische Kriterien zu berücksichtigen. Ein sehr hohes Umweltlastungspotenzial besteht im Bereich Ernährung, der gemäss neusten Studien etwa 30 Prozent der konsumbedingten Umweltbelastung ausmacht: Ein Pilotprojekt in der Personalverpflegung zeigt, dass mit einer klimafreundlichen Menügestaltung die CO<sub>2</sub>-Emissionen halbiert werden können.

Bereits seit längerem etabliert, zeigt auch die städtische Fahrzeugpolitik nachhaltige Wirkung. Dienstfahrzeuge werden laufend durch umweltfreundlichere Modelle ersetzt oder mit Partikelfiltern aufgerüstet.

Die Verwendung von Recyclingpapier ist die Norm. Das Erreichen der Reduktionsziele beim Papierverbrauch erweist sich als schwieriger. Die Erfahrung aus vergangenen Jahren zeigt, dass es immer wieder neue Impulse braucht.

[www.stadt-zuerich.ch/umweltpolitik](http://www.stadt-zuerich.ch/umweltpolitik)

> Ökologische Beschaffung

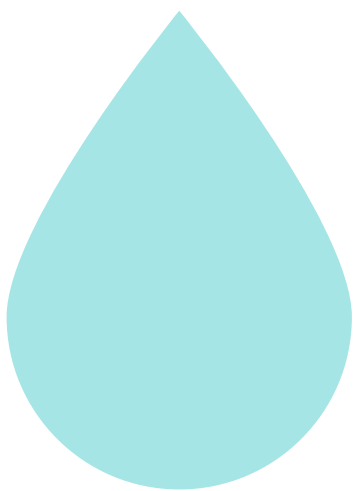


Begleitausstellung anlässlich der Menu Plus-Wochen in der Cafeteria Amtshaus Walche

### Bildungs- und Informationsangebote für Mitarbeitende

Mit verschiedenen Kampagnen wie etwa dem Pilotprojekt «Menu Plus» für klimafreundliche Ernährung, der Teilnahme verschiedener Dienstabteilungen an der Aktion «Bike to work» oder an «Eco-Drive»-Kursen wurden Mitarbeitende der Stadtverwaltung für umweltfreundliches Verhalten sensibilisiert.

[www.stadt-zuerich.ch/menu-plus](http://www.stadt-zuerich.ch/menu-plus)



Stadt Zürich  
Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich UGZ  
Umweltschutzfachstelle  
Postfach 3251, CH-8021 Zürich  
Telefon: +41 (0)44 412 43 31  
[www.stadt-zuerich.ch/umweltbericht](http://www.stadt-zuerich.ch/umweltbericht)  
[ugz-usf@zuerich.ch](mailto:ugz-usf@zuerich.ch)