



---

# MASTERPLAN

---

# UMWELT DER

---

# STADT ZÜRICH

---

# 2007

---

## **Impressum**

### **Herausgeberin**

Stadt Zürich  
Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich UGZ  
Umweltschutzfachstelle  
Walchestrasse 31  
Postfach, 8035 Zürich

Tel. 044 412 43 31  
Fax 044 362 44 49  
ugz-usf@zuerich.ch  
www.stadt-zuerich.ch/ugz

### **Redaktionelle Bearbeitung**

Daniel Gerber

### **Textbeiträge**

Christine Bächtiger  
Daniel Gerber  
Christian Leuenberger  
Beat von Felten

### **Gestaltung**

Liz Ammann

Zürich, Juli 2007

**Der Stadtrat hat dem Masterplan Umwelt der Stadt Zürich 2007  
am 20. Juni 2007 zugestimmt (StRB Nr. 720/2007)**

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier («Rebello») - aus Verantwortung  
für die Umwelt

---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

Vorwort	4
1 Ausgangslage	5
2 Rahmenbedingungen für den Masterplan Umwelt der Stadt Zürich	6
3 Zielsetzungen des Stadtrats	7
4 Das Instrumentarium	8
4.1 Driver-Pressure-State-Impact-Response-Modell	8
4.2 Umweltbereiche und sektorbezogene Bereiche	10
4.3 Umweltpolitik	11
4.4 Prozess Masterplan Umwelt	12
4.5 Organisation Masterplan Umwelt: Organe und Aufgaben	13
5 Umweltqualität und Ermittlung massgebender Handlungsfelder	14
5.1 Luft	14
5.2 Klima	16
5.3 Lärm	18
5.4 Elektromagnetische Felder	20
5.5 Natur	22
5.6 Boden und Untergrund	24
5.7 Wasser / Gewässer	28
5.8 Abfälle	30
6 Leitlinien der Sektoren zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der Umweltqualität	32
6.1 Energie	32
6.2 Verkehr	34
6.3 Entsorgung	36
6.4 Siedlungsraum	37
6.5 Grün- und Freiraum	39
6.6 Umweltvollzug	41
6.7 Kooperation und Koordination	42
6.8 Bildung und Information	44
6.9 Finanzen	45
6.10 Städtische Bauten	46
6.11 Beschaffung	47

---

# VORWORT

---

Am Umweltgipfel in Rio 1992 wurde die lokale Agenda 21 verabschiedet. Sie unterstrich die Notwendigkeit zum Handeln auf kommunaler Ebene, um einen Beitrag an die Lösung globaler Probleme zu leisten. Dies nahm der Stadtrat zum Anlass, bereits drei Jahre später eine Umweltpolitik zu beschliessen. Die bis dato vielen freiwilligen Leistungen, die über die gesetzlichen Forderungen hinausgingen, und die Aktivitäten, die für eine nachhaltige ökologische Entwicklung von Bedeutung waren, erhielten einen gemeinsamen übergeordneten Rahmen. Die Stadt Zürich gehörte zu den ersten Kommunen mit einer verabschiedeten Umweltpolitik.

Die Stadt Zürich ist dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtet. Auch mit der Veröffentlichung eines Nachhaltigkeitsberichts im 2004 war sie eine Vorreiterin. Mit dem Bekenntnis zur Nachhaltigkeit stellt sich die Frage, ob eine Umweltpolitik überhaupt noch nötig ist. Könnte nicht an deren Stelle eine Nachhaltigkeitspolitik treten? Die Antwort ist ein klares Nein. Nachhaltigkeit ist ein wertvolles Konzept, gewissermassen eine Spielregel, die verlangt, dass neben der Umwelt auch wirtschaftliche und gesellschaftliche Aspekte einbezogen werden. Die Frage, wie nachhaltig Zürich ist, dreht sich nicht zuletzt darum, wie stark die einzelnen Aspekte berücksichtigt sind, was sie beisteuern und wie dies insgesamt gewichtet wird. Wie nachhaltig die Stadt Zürich tatsächlich ist, lässt sich nicht abschliessend beantworten. Mit Blick auf die langfristige Sicherung der Lebensgrundlagen für künftige Generationen und die Sicherung eines gesunden und qualitativ hoch stehenden Wohn- und Arbeitsumfelds sind jedoch die Umweltleistungen essenziell. Dies zeigen ökologische Brennpunkte wie zum Beispiel die Feinstaubproblematik oder der Klimawandel, die nach Taten und Lösungen rufen.

In diesem Sinne strebt der Stadtrat mit dem Masterplan Umwelt eine gesunde Umwelt als starkes Standbein und essenziellen Beitrag im Dreigestirn der Nachhaltigkeit an. Mit einem Bündel von Handlungsfeldern und Leitlinien gibt er die langfristige umweltpolitische Zielrichtung vor, die es bei der Umsetzung der verschiedensten Sachpolitiken zu beachten gilt. Um Zielerreichung und eigene Vorgaben periodisch zu über-

prüfen und weiter zu verbessern, soll zudem ein Prozess, der Masterplan Umwelt, installiert werden. Mit diesem Schritt begibt sich die Stadt Zürich auf den Weg zu einer nachhaltigen Umweltpolitik.

---

# 1 AUSGANGSLAGE

---

Der Stadtrat von Zürich hat 1995 eine Umweltpolitik mit einem Bündel von Leitlinien beschlossen. Mit dieser Entscheidung durfte sich die Stadt Zürich zu den Pioniergemeinden im Umweltschutz zählen - sowohl im nationalen als auch im internationalen Kontext. Die damals verabschiedete Umweltpolitik gab den zahlreichen bereits in den 80er Jahren initiierten Umweltschutzaktivitäten und Massnahmen (-programmen) einen übergeordneten strategischen Rahmen. Das Ergebnis der bisherigen Umweltpolitik darf sich sehen lassen. Im 2006 ist Zürich bereits zum sechsten Mal in Folge als Stadt mit der weltweit besten Lebensqualität ausgezeichnet worden. Dieses Ranking beruht auf 39 Schlüsselgrössen, darunter auch solche mit Umweltrelevanz. Inzwischen ist die Umweltpolitik mehr als zehn Jahre alt geworden. Die umweltrele-

vanten Brennpunkte und Belastungssituationen haben sich verändert: Die einen haben sich verschärft, andere haben sich entschärft. Mit dem Masterplan Umwelt will sich der Stadtrat nicht nur diesen neuen Anforderungen stellen, sondern er will damit die Lebensqualität erhalten und verbessern. Überdies hat der Stadtrat mit den Legislatorschwerpunkten 2006 bis 2010 «Nachhaltige Stadt Zürich - Auf dem Weg zur 2000 Watt-Gesellschaft» einen umweltpolitischen Akzent gesetzt, der ein wichtiger Pfeiler in der Umweltpolitik sein wird. Auskunft über Entwicklung und Stand in den verschiedenen Umweltbereichen gibt der Umweltbericht. Er wird alle zwei Jahre veröffentlicht. Ebenso zeigen die sieben Umweltindikatoren, die im Nachhaltigkeitsbericht der Stadt Zürich beschrieben sind, Entwicklungstrends auf.

## 2 RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DEN MASTERPLAN UMWELT DER STADT ZÜRICH

Mit dem Masterplan Umwelt will der Stadtrat einen Schritt weiter gehen: Er ist ein umfassender und übergeordneter Steuerungsprozess, der die Umsetzung der Umweltpolitik begünstigt und alle Dienstabteilungen mit Aufgaben einbindet, die Auswirkungen auf die Umwelt haben. Die Umweltpolitik soll der Dynamik sich ändernder Voraussetzungen im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld, in der Verwaltung, auf umweltrechtlicher Ebene usw., Rechnung tragen können. Was soll der Masterplan Umwelt in Zukunft leisten, und welche Erwartungen sind daran geknüpft? Folgende Schwerpunkte sind massgebend:

**A) Systematische Integration von Entwicklungstrends und Fokussierung auf aktuelle Brennpunkte ermöglichen**

Die Umweltpolitik soll adäquat auf Entwicklungen reagieren können. Die bisher erreichte Umweltqualität soll im Minimum erhalten bleiben. Defizite sollen gezielt angegangen und in angemessener Frist soweit als möglich behoben werden können. Der Masterplan Umwelt soll dazu den erforderlichen Rahmen bieten.

**B) Auf lang-, mittel- und kurzfristige Ziele ausrichten - «Management by Objectives»**

Der Masterplan soll ein Verfahren und transparente Entscheidungskriterien bereitstellen, die eine Gewichtung und Priorisierung der Ziele erlauben. Mögliche Zielkonflikte sollen eruiert und bereinigt werden können.

**C) Verbindlichkeiten schaffen, konsequent umsetzen und periodisches Überprüfen der Wirkungen**

Die Ziele und Leitlinien des Masterplans Umwelt bilden die Grundlage für breit abgestützte umweltorientierte Massnahmen und -programme. Er soll einen Prozess beinhalten, der im Ergebnis Auskunft über die Zweckmässigkeit und Angemessenheit getroffener Massnahmen gibt.

## 3 ZIELSETZUNGEN DES STADTRATS

### Der Stadtrat will...

#### **... eine vorausschauende Umweltpolitik mit Langzeitperspektive**

Die Umweltqualität soll langfristig gesichert werden. Der Stadtrat will vorausschauend Rahmenbedingungen für den Erhalt und zur Verbesserung der Umweltsituation schaffen und Zielvorgaben auf lange Zeiträume ausrichten.

#### **... vorsorgen statt heilen**

Für den Stadtrat sind Vorsorge- und Verursacherprinzip wegleitend. Massnahmen an der Quelle sollen dafür sorgen, dass Belastungen gar nicht erst entstehen. Bereits bestehende Belastungen sollen abgebaut werden. Die Kosten zur Vermeidung und Behebung von Umweltschäden sollen soweit als möglich durch jene getragen werden, die sie verursachen.

#### **... eine vorbildliche Stadtverwaltung**

Die Stadtverwaltung soll in ihrem eigenen Haushalt vorbildlich handeln. Der Stadtrat legt hohen Wert auf die Erhaltung der Lebensgrundlagen und auf einen schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen.

#### **... Bescheid wissen über Handlungserfolge und Handlungsbedarf**

Der Stadtrat will regelmässig Kenntnis haben über den Zustand der Umwelt, über die erreichten Verbesserungen und über den erforderlichen Handlungsbedarf. Dies sollen ein Umweltmonitoring, ein Massnahmencontrolling und eine Wirkungsprüfung ermöglichen.

#### **... eine Priorisierung der Handlungen**

Die umweltseitigen Herausforderungen sollen gezielt angegangen werden. Dies verlangt eine Priorisierung, wo gehandelt werden soll. Der Stadtrat will ein geeignetes Verfahren, das ihm die Beurteilungsgrundlage dazu liefert.

#### **... eine mit den Sachpolitiken koordinierte Umweltpolitik**

Die sektorbezogenen Politiken (z.B. Verkehrspolitik) sollen mit der Umweltpolitik abgestimmt und verknüpft werden. Der Stadtrat will massgebende Strategien (z.B. Mobilitätsstrategie) und Massnahmenpläne einbinden. Zielkonflikte sollen transparent aufgezeigt und Handlungsspielräume auf kooperativem und partizipativem Weg ermittelt werden.

#### **... die Verbindlichkeit der Umsetzung steigern**

Die Umweltpolitik und ihre Vorgaben sollen verbindlich umgesetzt werden. Der Stadtrat will einen systematischen Prozess mit festgelegten Aufgaben und Zuständigkeiten, der die relevanten Akteurinnen und Akteure der Stadtverwaltung einbezieht.

#### **... Entwicklungen aufnehmen können**

Zeichnen sich neue Entwicklungen oder Trends ab, soll im Rahmen der Umweltpolitik flexibel und innert nützlicher Frist darauf reagiert werden können. Der Stadtrat will deshalb seine Umweltpolitik periodisch überdenken und bei Bedarf neu ausrichten.

#### **... eine Umweltpolitik als starken Pfeiler der nachhaltigen Entwicklung**

Die Stadt Zürich hat sich dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtet. Mit seiner Umweltpolitik will der Stadtrat einen aktiven und essenziellen Beitrag an die nachhaltige Entwicklung leisten.

---

## 4 DAS INSTRUMENTARIUM

---

In diesem Kapitel wird aufgezeigt, welches Wirkungsmodell der Umweltpolitik zugrunde liegt und welche Sektoren oder städtischen Dienstabteilungen in Bezug auf welche Umweltbereiche zum Handeln angesprochen sind. Weiter wird der Masterplan Umwelt als umfassender und kontinuierlicher Prozess zur Steuerung der Umweltaktivitäten sowie die Organisation und Organe des Masterplans Umwelt erklärt.

---

### 4.1 DRIVER-PRESSURE-STATE IMPACT-RESPONSE-MODELL

---

Zur Darstellung von Umweltbelastungen und Umweltmassnahmen hat sich international ein vereinfachtes Modell durchgesetzt. Es wird beispielsweise von der Europäischen Umweltagentur (EEA), vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) und auch vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) verwendet. Das so genannte DPSIR-Modell beschreibt eine Folge von Wirkungszusammenhängen:

- **Drivers:** Sind menschliche Aktivitäten, die Ursache für Umweltbelastungen sind, z.B. die Privathaushalte, Wirtschaftsbetriebe, Mobilität und Transport etc.
- **Pressures:** Sind unmittelbar erzeugte Umweltbelastungen, z.B. das Freisetzen von Schadstoffen (Emissionen) in die Luft oder in Abwässer, Bodenversiegelung, Abfälle etc.
- **State:** Ist der Zustand und die Qualität in den Umweltbereichen, z.B. die Konzentration von Schadstoffen in Luft und Gewässer (Immissionen), oder die Biodiversität (Artenvielfalt und Vielfalt von Ökosystemen und Lebensgemeinschaften) etc.
- **Impacts:** Sind die Auswirkungen, z.B. gesundheitliche Folgen durch Luftverschmutzung, Treibhauseffekt oder Artenschwund etc.
- **Responses:** Sind die (gesellschaftlichen) Reaktionen, die sich an den Belastungssituationen und Defiziten orientieren und bei allen Aspekten der kausalen Kette ansetzen, z.B. Umweltgesetzgebung und deren Vollzug, Umweltmassnahmen und -programme etc.

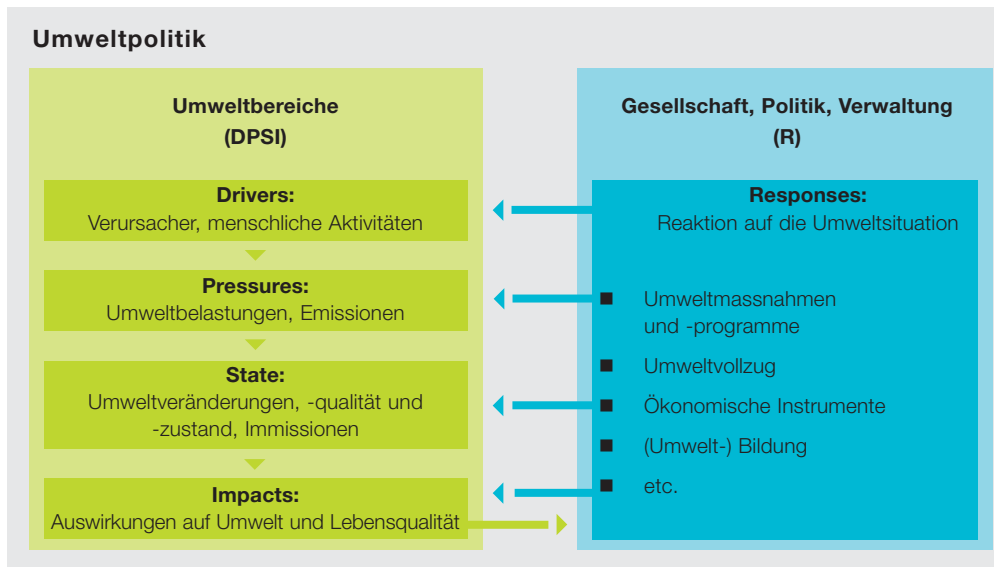


Abb. 1: Das DPSIR-Modell, mit dem Umweltbelastungen (grünes Feld) und Handlungsebene mit Umweltmassnahmen (blaues Feld) dargestellt werden können, als Grundlage für den umweltpolitischen Prozess in der Stadt Zürich.

Das DPSIR-Modell ist Basis für die Stadtzürcherische Umweltpolitik. Die Wirkungskette mit Drivers, Pressures, State und Impacts bezieht sich auf die Umweltbereiche Luft, Klima, Gewässer usw. Die Reaktion auf einzelne Elemente der Wirkungskette, der Response, wird im

Rahmen der städtischen Umweltpolitik als die Gesamtheit der Strategien und Massnahmen (-programme) zur Behebung von Umweltdefiziten sowie zur Sicherung und Verbesserung der Umweltqualität verstanden, welche die Stadt Zürich umsetzen will.

## 4.2 UMWELTBEREICHE UND SEKTORBEZOGENE BEREICHE

### Handlungsfelder in den Umweltbereichen

Die massgebenden Umweltbereiche im Umfeld der Stadt Zürich sind Luft, Klima, Lärm, elektromagnetische Felder, Natur, Boden, Wasser/Gewässer und Abfall. Von jedem dieser Umweltbereiche wurde eine eingehende Analyse der Elemente der Wirkungskette vorgenommen (vgl. Kap. 5). Sie zeigt in der Quintessenz auf, wo Umweltdefizite vorhanden sind, von welcher Tragweite sie sind und daraus abgeleitet, wo für die Stadt Zürich die wichtigsten Handlungsfelder liegen bzw. wo konkret Handlungsbedarf ist. Die Handlungsfelder verweisen auf die Sektoren, die einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung leisten können.

### Leitlinien in den sektorbezogenen Bereichen

Der Umweltschutz ist in der Stadt Zürich dezentral organisiert. D.h. Umweltschutzaufgaben werden nicht von einem

Umweltamt, sondern konkret in sechs von neun Departementen bzw. in 14 Dienstabteilungen der Stadtverwaltung wahrgenommen. Namentlich dort, wo die Kompetenzen zum Handeln liegen. So kann die Zürcher Stadtverwaltung in sektorbezogene Bereiche gegliedert werden, für die es in der Regel eine sektorielle Politik mit Umweltbezug gibt. Die Sektoren mit hoheitlichen Aufgaben sind Energie, Verkehr, Entsorgung, Siedlungsraum, Grün- & Freiraum, Umweltvollzug und Bildung & Information. Die Bereiche mit Fokus «Stadt als Betrieb», wo sie eigenverantwortlich und vorbildlich handeln will, sind das Beschaffungswesen, Städtische Bauten, Finanzen sowie Kooperation & Koordination. Zusammen repräsentieren alle diese Bereiche die dezentrale Umweltverwaltung, die, wie im blauen Feld in der Abb. 1 dargestellt, auf die Umweltsituation reagiert. Die laufenden Aktivitäten mit dem Stand der Umsetzung von Massnahmen (-programmen) in den einzelnen Sektoren und was bis dato erreicht wurde, sind in Kap. 6 beschrieben. Für jeden Sektor sind Leitlinien formuliert. Grundlage dafür ist einerseits die sektorielle Analyse. Andererseits sind die Leitlinien mit den Handlungsfeldern der Umweltbereiche verknüpft und abgestimmt.

		Sektorbezogene Bereiche										
		Energie	Verkehr	Entsorgung	Siedlungsraum	Grün- und Freiraum	Bildung und Information	Umweltvollzug	Kooperation / Koordination	Finanzen	Städtische Bauten	Beschaffung
Umweltbereiche	Luft	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
	Klima	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
	Lärm		x		x	x	x	x	x	x	x	x
	El. magn. Felder	x					x	x	x		x	
	Natur		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Boden/Untergrund	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
	Wasser/Gewässer	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Abfälle	x		x		x	x	x	x	x	x	x

Abb. 2: Beziehung zwischen Umweltbereichen Luft, Klima, Lärm etc. (grüne Fläche) und den Sektoren Energie, Verkehr, Entsorgung etc. (blaue Fläche) dargestellt als Matrix. Die mit einem «x» markierten Felder sind Umweltaspekte, die für das Handeln der Stadt Zürich bestimmend sind.

### 4.3 UMWELTPOLITIK

Ausgehend vom vorgängig beschriebenen Wirkungsmodell und der Beziehung von Umwelt- und sektorbezogenen

Bereichen steckt die Umweltpolitik den Gesamtrahmen von der Strategiefestlegung bis zur Massnahmenumsetzung ab. Sie beinhaltet eine erste Ebene mit umweltpolitischen Vorgaben, woran sich die nachgelagerte Ebene mit strategischen Zielen orientiert, für die schliesslich auf der operativen Ebene Umweltmassnahmen und -programme formuliert und umgesetzt werden.

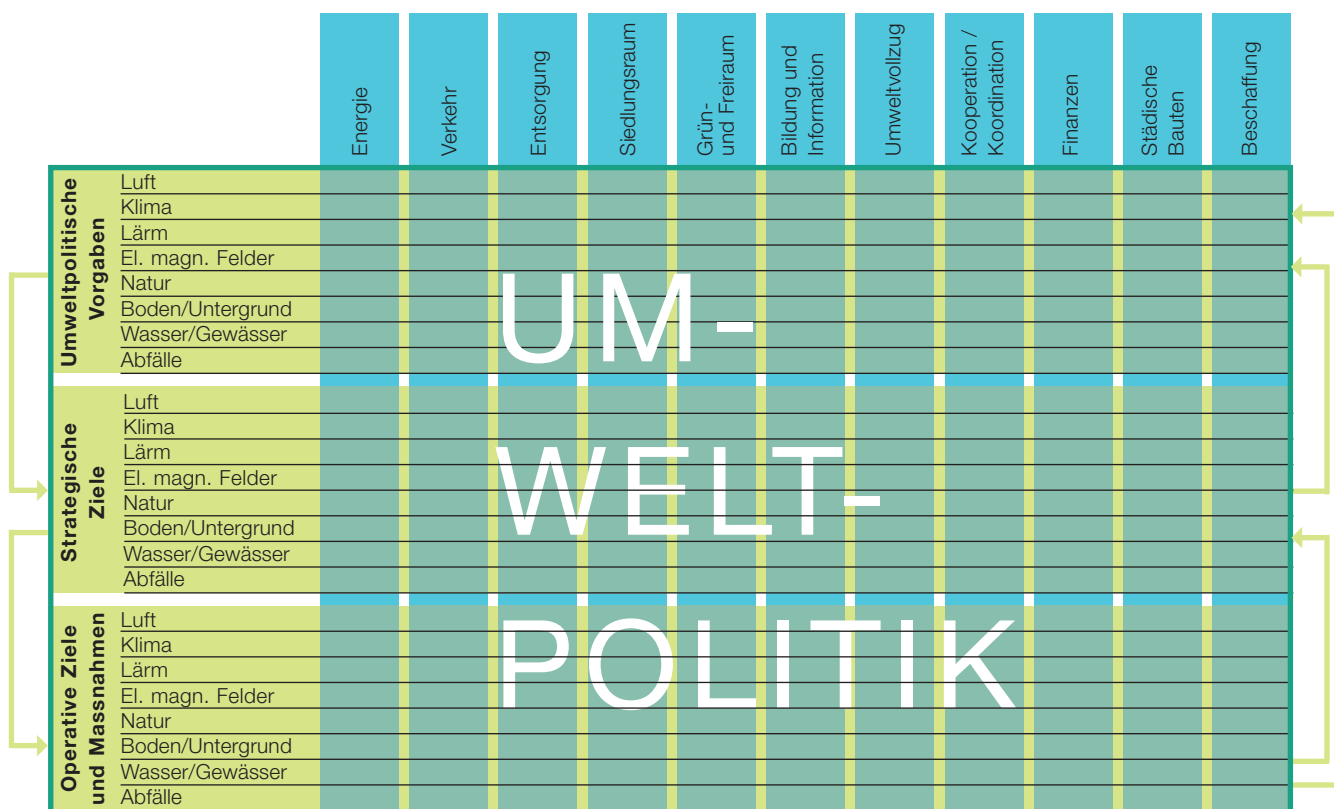


Abb. 3: Die Umweltpolitik umfasst die drei Ebenen umweltpolitische Vorgaben, strategische Ziele und Umweltmassnahmen bzw. -programme.

#### Ebene «Umweltpolitische Vorgaben»

Mit den umweltpolitischen Vorgaben legt die Stadt Zürich verbindlich fest, wo sie die umweltseitigen Hauptakzente setzt und künftig handeln will. Sie orientieren sich an den jeweils aktuellen umweltpolitischen Kernfragen. Sie sind gleichzusetzen mit den Handlungsfeldern der Umweltbereiche (siehe Kap. 5) zusammen mit den Leitlinien der sektorbezogenen Sachbereiche (siehe Kap. 6) und sind Inhalt des vorliegenden Berichts.

#### Ebene «Strategische Ziele»

Aus den umweltpolitischen Vorgaben werden in einem Folgeschritt strategische Ziele entwickelt und zusammen mit bereits vorhandenen Zielen aus anderen Instrumen-

ten in die Umweltpolitik aufgenommen. Zu den strategischen Zielen zählen sowohl Umwelt-Qualitätsziele (z.B. Lärm: «Halbierung der übermässig mit Lärm belasteten Wohnbevölkerung bis 2012») als auch Ziele im Sinne von Handlungsanweisungen für die Sektoren (z.B. Verkehr: «Gezielter Ausbau des öffentlichen Verkehrs»).

#### Ebene «Operative Ziele und Massnahmen (-programme)»

Die strategischen Ziele sind Ausgangspunkt zur Formulierung von Massnahmen und Umweltprogrammen. Diese werden in der Zuständigkeit der Dienstabteilungen geplant und umgesetzt.

## 4.4 PROZESS MASTERPLAN UMWELT

Der Masterplan Umwelt ist der Steuerungs- und Umsetzungsprozess der Umweltpolitik. Er bietet den Rahmen zur

Initiierung neuer und Integration bereits laufender Aktivitäten bis hin zur Überprüfung, inwieweit umweltpolitische Vorgaben und Ziele erreicht worden sind.

In den Prozess Masterplan Umwelt sind organisatorisch alle Verwaltungseinheiten eingebunden, die mit ihren Aufgaben die Umwelt direkt und indirekt beeinflussen. Der auf einen Zyklus von vier Jahren ausgelegte Masterplan Umwelt beinhaltet fünf Teilprozesse.

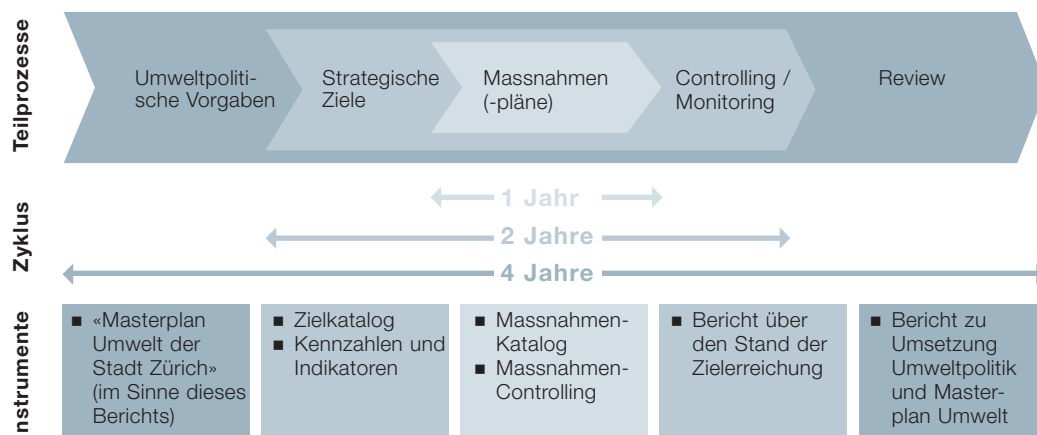


Abb. 4: Masterplan Umwelt, Teilprozesse und Instrumente

<b>Teilprozess 1</b> Umweltpolitische Vorgaben	Auf der Grundlage einer umwelt- und sektorbezogenen Analyse werden die umweltpolitischen Vorgaben überarbeitet unter Einbezug aller Dienstabteilungen, deren Aufgaben einen Einfluss auf die Umwelt haben. Ergänzung, Anpassung und damit Neuformulierung der Umweltpolitik erfolgen in einem 4-Jahres-Zyklus.
<b>Teilprozess 2</b> Strategische Ziele	Im zweiten Schritt werden die strategischen Ziele (weiter-) entwickelt, ergänzt und angepasst. Dabei wird eine Fokussierung auf Dringlichkeit und Relevanz von Umweltbelastungen oder -schädigungen vorgenommen: Woher stammen die Umweltbelastungen, und in welchem Zeitraum sollen sie um wie viel reduziert werden? Dieser Teilprozess erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Dienstabteilungen in einem Turnus von 2 Jahren.
<b>Teilprozess 3</b> Massnahmen	Die Umweltprogramme und -massnahmen werden in der Zuständigkeit der Dienstabteilungen erstellt, ergänzt und erweitert. Mit einem Massnahmen-Controlling wird der Stand der Umsetzung ausgewiesen. Dies geschieht in einem jährlichen Rhythmus.
<b>Teilprozess 4</b> Controlling/ Monitoring	Auf der Grundlage geeigneter Kennzahlen und Indikatoren wird alle 2 Jahre über den Stand der Zielerreichung berichtet. Die Kennzahlen und Indikatoren werden im Gleichschritt mit den strategischen Zielen entwickelt, überprüft und angepasst, d.h. alle 2 Jahre.
<b>Teilprozess 5</b> Review	Der Review beinhaltet eine Berichterstattung über die in der Stadt Zürich erzielten Fortschritte, Leistungen und Entwicklungen in der Umwelt, über Veränderungen und Trends im (umwelt-) politischen Umfeld und zieht daraus Schlussfolgerungen für eine allfällige Neuausrichtung und -gewichtung der Umweltpolitik. Der 4-jährliche Review bildet folglich die Voraussetzung zur Überarbeitung und Justierung der umweltpolitischen Vorgaben.

### Schnittstellen zu bestehenden sektorbezogenen Strategien und Politiken und Legislatorschwerpunkten

Der Masterplan Umwelt ist im weiteren Sinn ein Controlling- und Koordinationsinstrument, der Neues und Bestehendes zusammenführt. In der Stadt Zürich gibt es bisher

verschiedene vom Stadtrat verabschiedete Strategien und Massnahmenprogramme, die einen unmittelbaren Bezug zur Umwelt haben: der Masterplan Energie als Instrument der Energiepolitik, die Mobilitätsstrategie als Grundlage der Verkehrspolitik, das Grünbuch mit der städtischen Grün- und Freiraumstrategie, die «7 Meilen-

schritte» für nachhaltiges Bauen und Unterhalten städteigener Gebäude, diverse Strategien im Bereich Beschaffung, und in einer Reihe von Dienstabteilungen sind Umweltmanagementsysteme implementiert. Soweit die Strategien einen Einfluss auf Umweltaspekte haben, werden diese mit den umweltpolitischen Inhalten koordiniert. Dies gilt im Übrigen auch für Legislatorschwerpunkte.

#### **Zeithorizont**

Die diesem Bericht zu Grunde liegende Umweltpolitik ist auf den Zeithorizont 2020 ausgelegt. Der Master-

plan Umwelt ist ein 4-jähriger Prozess. Er beinhaltet die Verabschiedung des vorliegenden Berichts «Masterplan Umwelt der Stadt Zürich» bis hin zur Realisierung von Massnahmen, einschliesslich des Controllings. Durch die 4-jährliche Überprüfung der umweltpolitischen Vorgaben kann auf veränderte Rahmenbedingungen im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld sowie in der Umwelt reagiert werden. Dadurch werden die Fortschreibung einer kohärenten Umweltpolitik und die kontinuierliche Verbesserung der Umwelt sichergestellt.

## **4.5 ORGANISATION MASTERPLAN UMWELT: ORGANE UND AUFGABEN**

Der Masterplan Umwelt ist ein laufender Prozess mit vielfältigen Aufgaben und vielen Akteurinnen und Akteuren auf verschiedenen Stufen. Organisation und Organe und deren Aufgaben und Zuständigkeiten sind nachfolgend erläutert.

**Stadtrat:** Er übernimmt übergeordnet die Führung: Alle vier Jahre verabschiedet er die umweltpolitischen Zielvorgaben. Er entscheidet über Organisation und Zuständigkeiten im Masterplan Umwelt. Beteiligt am Teilprozess 1.

**Lenkungsgremium:** Die Umweltdelegation übernimmt als Lenkungsgremium die strategische Führung. Sie legt als Vorinstanz des Stadtrates die umweltpolitischen Schwerpunkte fest und nimmt Kenntnis von den im 2-Jahres-Rhythmus festgesetzten strategischen Zielen. Ferner verabschiedet sie Prozesse und Struktur des Masterplans Umwelt. Beteiligt an den Teilprozessen 1 und 2.

**Arbeitsgruppe MPU:** Die städtische AG-MPU ist Denkwerkstatt, Echoraum und vorberatendes Organ für den Masterplan Umwelt. Darin vertreten sind das Tiefbauamt, Stadtentwicklung, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Amt für Hochbauten, Grün Stadt Zürich, Entsorgung und Recycling Zürich sowie der Energiebeauftragte. Beteiligt an den Teilprozessen 1 und 2.

**Leitung MPU:** Sie initiiert und unterhält den Gesamtpro-

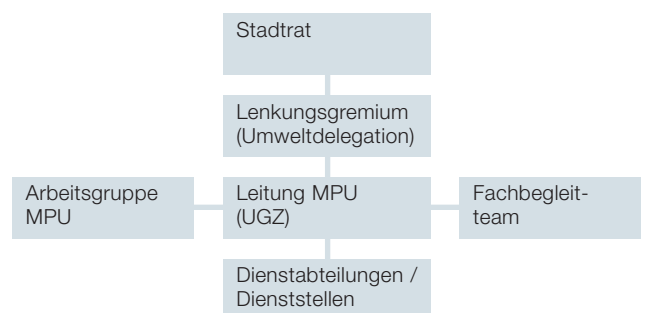


Abb. 5: Organisation im Masterplan Umwelt

zess zur Umsetzung des Masterplans Umwelt. D.h. sie ist zuständig für die Verfahren zur Entwicklung umweltpolitischer Vorgaben, zur Ziel- und Massnahmenformulierung sowie Verfahren für Controlling, Reporting und Qualitätssicherung. Die Leitung des Masterplans Umwelt liegt beim Umwelt- und Gesundheitsschutz. Beteiligt an den Teilprozessen 1 bis 5.

**Fachbegleiteteam:** Es besteht aus Fachkräften des Umwelt- und Gesundheitsschutzes, die die Umsetzung einzelner Prozessschritte des Masterplanes Umwelt begleiten oder je nach Bedarf unterstützen und mittragen. Beteiligt an den Teilprozessen 2 und 3.

**Dienstabteilungen:** Sie sind verantwortlich für die Umsetzung der Massnahmen und für das Controlling. Sie beteiligen sich an der Er- bzw. Überarbeitung der umweltpolitischen Vorgaben und an der Entwicklung der strategischen Ziele. Ihre Beteiligung wird durch eine Stellvertretung wahrgenommen und sichergestellt. Beteiligt an den Teilprozessen 1 bis 3.

# 5 UMWELTQUALITÄT UND ERMITTLUNG MASSGEBENDER HANDLUNGSFELDER

## 5.1 LUFT

Die Stadt Zürich ist das Hauptbelastungsgebiet in der Agglomeration mit Luftschadstoffen. Die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte werden an einem von sieben Tagen von mindestens einem der Leitschadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub>) oder Ozon (O<sub>3</sub>) überschritten. Beim NO<sub>2</sub> sind die Belastungen seit den 90er Jahren rückläufig, stagnieren aber in den letzten Jahren trotz weiteren Massnahmen zur Reduktion der Emissionen. In dicht bebauten Gebieten und entlang stark befahrener Strassen werden Jahresmittel bis zu 60 µg/m<sup>3</sup> (Grenzwert 30 µg/m<sup>3</sup>) gemessen, während die Grenzwerte in den Wohngebieten abseits von stark befahrenen Strassen weitgehend eingehalten sind. Beim PM<sub>10</sub> sind - trotz einem Belastungsrückgang im Verlaufe der 90er Jahre - auf dem ganzen Stadtgebiet Grenzwertüberschreitungen festzustellen. Die höchsten Jahresmittelwerte werden an stark befahrenen Strassen mit einem hohen Anteil an Schwerverkehr gemessen. Bei winterlichen Wetterlagen mit mehreren Tagen ohne Luftaustausch kann die Feinstaubbelastung in kurzer Zeit stark zunehmen und der Tages-Immissionsgrenzwert von 50 µg/m<sup>3</sup> um ein Mehrfaches überschritten werden (Wintersmog). Bei dem im Sommer unter Sonneneinstrahlung sekundär gebildeten O<sub>3</sub> lässt sich aus den Messreihen kein eindeutiger Entwicklungstrend ableiten. Bei längeren sommerlichen Schönwetterlagen kommt es jedoch im ganzen Mittelland zu Grenzwertüberschreitungen.

Die kurz- und langfristigen Auswirkungen der Luftschadstoffe sind in den letzten Jahren eingehend untersucht worden. Stickoxide (NO<sub>x</sub>) und Kohlenwasserstoffe (VOC) tragen bei sommerlichen Wetterlagen zu Ozonspitzenwerten bei, welche akute Einwirkungen auf die Atemwege haben. Die alltägliche Luftbelastung durch PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> hat in der Stadt Zürich ca. 10 - 15 Prozent mehr Fälle von

chronischer Bronchitis, 10 Prozent mehr Krankheitstage am Arbeitsplatz zur Folge und ist verantwortlich für zahlreiche vorzeitige Todesfälle pro Jahr, die auf Herz- und Kreislauferkrankungen zurückzuführen sind. Besonders gefährdet sind Kinder sowie ältere Menschen und Personen, die bereits Atemwegs-Probleme haben. Im Winter sind die Auswirkungen aufgrund der höheren Belastungen grösser als im Sommer. Neuste Erkenntnisse weisen darauf hin, dass den unmittelbar nach dem Verbrennungsprozess im Abgas entstehenden Nanopartikeln (kleinste Teilchen) eine besonders hohe gesundheitliche Bedeutung zukommt. Solche Kleinstpartikel treten im Nahbereich der Emissionsquellen (z.B. Strassen) verstärkt auf. Über deren genaue Verteilung und Verhalten in städtischen Gebieten ist jedoch noch wenig bekannt.

Die wichtigsten Verursacher von Luftschadstoffen sind der motorisierte Verkehr, Feuerungen, Anlagen von Industrie und Gewerbe inkl. Baumaschinen und die Land- und Forstwirtschaft. Die bisher umgesetzten Massnahmen von Bund, Kanton und Stadt haben zu einer Reduktion der primär ausgestossenen Schadstoffe geführt. Zwar sind z.B. beim NO<sub>x</sub> die Emissionen gegenüber 1990 halbiert worden. Doch der Zielwert einer Verminderung um 80 Prozent wurde verfehlt. Weitere technische Fortschritte sind umsetzbar, werden aber teilweise kompensiert. Einerseits durch den steigenden Anteil an Dieselfahrzeugen bei Personenwagen und die Tendenz zu grösseren und schwereren Motorfahrzeugen (Sports Utility Vehicles SUV), andererseits durch das Wachstum beim Verkehr. Damit die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte sichergestellt werden kann, ist jedoch eine weitere Reduktion der primären Luftschadstoffe notwendig: Bei den PM<sub>10</sub>-Emissionen um 50 bis 70 Prozent gegenüber dem Emissionsniveau von 1997, und bei den NO<sub>x</sub>-Emissionen um ca. 50 Prozent gegenüber dem Jahr 1995. Die Ergänzungen 2002 im kantonalen Luftprogramm bezüglich PM<sub>10</sub>-Massnahmen genügen bei weitem nicht, um die Vorgaben der LRV zu erreichen. Aus diesen Gründen sind weitergehende und wirksame lufthygienische Massnahmen gefordert.

Handlungsfelder im Umweltbereich Luft	Relevanter Sektor
I) Vorsorgliche Minimierung der Luftschadstoffemissionen bei der Siedlungsplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verkehr (VE1-VE4)</li> <li>■ Siedlungsraum (SR1-SR3)</li> <li>■ Grün- und Freiraum (GF1)</li> <li>■ Kooperation (KO1/KO2)</li> </ul>
II) Ausbau und Förderung der Attraktivität umweltschonender Verkehrsmittel und Reduktion des motorisierten Strassenverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verkehr (VE1-VE4)</li> <li>■ Siedlungsraum (SR1-SR5)</li> </ul>
III) Durchsetzen der Emissionsvorschriften in Bewilligungs- und Genehmigungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Umweltvollzug (VO1-VO3)</li> <li>■ Kooperation (KO2)</li> <li>■ Bildung und Information (BI5)</li> </ul>
IV) Zukunftsorientierte Emissionsreduktion im übermässig belasteten Siedlungsgebiet und langfristige Sicherung von Belastungsminderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kooperation (KO1/KO2/KO4)</li> <li>■ Verkehr (VE1-VE4)</li> <li>■ Energie (EN1-EN3)</li> </ul>
V) Vorbildlicher Einsatz schadstoffarmer Technologien und Förderung umweltschonenden Verhaltens im stadteigenen Haushalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beschaffung (BE1/BE2)</li> <li>■ Städtische Bauten (SB1/SB2)</li> <li>■ Energie (EN1-EN3)</li> <li>■ Grün- und Freiraum (GF5)</li> <li>■ Verkehr (VE5)</li> <li>■ Bildung und Information (BI2/BI3)</li> <li>■ Finanzen (FI2)</li> </ul>

#### Massgebende gesetzliche und weitergehende Vorgaben und Stand der Umsetzung:

	Luftreinhalteverordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985	Vollzug der LRV bei den Feuerungsanlagen, bei industriellen und gewerblichen Emittenten und im Baubereich sowie Erfüllen der Anforderungen bei den stadteigenen Anlagen.	U
	Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19. Juni 1995	Umsetzung der Emissionsvorschriften durch die Kantone	U
	VOC-Lenkungsabgaben	Vollzug und Beratung auf Stufe Stadt Zürich (vom Kanton an die Stadt delegierter Vollzug).	U
<b>Bund</b>	Baurichtlinie Luft vom 1. September 2002	Vollzug und Beratung auf Stufe Stadt Zürich (vom Kanton an die Stadt delegierter Vollzug).	U
<b>Kanton</b>	Kantonales Luft-Programm 1996, mit Ergänzungen 2002 und 2004	Das kantonale Luft-Programm 1996 ist im Kompetenzbereich der Stadt Zürich in hohem Mass umgesetzt.	U
	Kontrollkonzept Holzfeuerungen (gültig ab Oktober 2007)	Vollzug auf Stufe Kommune	P
<b>Stadt</b>	Beschluss des Stadtrates für verschärfte Anforderungen bei den eigenen Baustellen 2005	Der Beschluss ist in Umsetzung begriffen.	U
	Vorgabe für die Beschaffung städtischer Fahrzeuge	Im Auftrag des Stadtrats ermittelt und erarbeitet die Fahrzeugkommission Kriterien für die Beschaffung von städtischen Fahrzeugen.	P

U = umgesetzt      P = geplant

---

## 5.2 KLIMA

---

Im Umweltbereich Klima wird vorliegend der Klimaschutz fokussiert, d.h. der Themenkomplex Treibhausgase und globale Erwärmung. Die massgebende Leitgrösse dazu ist der Energieverbrauch mit den daraus resultierenden Emissionen des Klimagases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Die Stadt Zürich hat bereits in den 80er Jahren begonnen, Energie-sparmassnahmen umzusetzen und erneuerbare Energien zu fördern, um den Verbrauch fossiler Energieträger zu mindern. Die energiepolitischen Zielsetzungen wurden 2002 mit dem Masterplan Energie neu definiert, an die klimapolitischen Vorgaben des Bundes angepasst und auf die Handlungsfelder und Massnahmen für vorbildliches Handeln im stadt eigenen Einflussbereich ausgerichtet. Mit Blick auf quantifizierte Reduktionsziele werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen periodisch ermittelt. Die städtische CO<sub>2</sub>-Bilanz zeigt für den Zeitraum 1990 - 2000 eine Abnahme der absoluten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Für diese Abnahme sind mehrere Faktoren verantwortlich. Die wichtigsten betreffen den Ersatz von Heizöl durch Erdgas, welches pro Energieeinheit weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht. Hinzu kommen die Einsparungen von Brennstoffen auf Grund wärmetechnischer Sanierungen von Heizanlagen und Gebäuden. Und letztlich leisten die Kehrtheizkraftwerke mit der Energienutzung (Strom und Fernwärme) aus der Kehrtheizverbrennung einen namhaften Beitrag. Eine Rolle spielen jedoch auch äussere Faktoren, wie die Entwicklung des Automarktes hin zu treibstoffeffizienteren Neufahrzeugen oder der Verlust von Arbeitsplätzen auf dem Stadtgebiet während der Rezession Mitte der 90er Jahre.

Die Vorgabe der nationalen Klimaschutzpolitik, eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 10% bis im Jahre 2010 gegenüber 1990 zu erreichen, gilt für den Stadtrat als Minimalziel. Die Erarbeitung einer Emissionsbilanz 2005 ist im Gang. Erste Resultate weisen darauf hin, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht weiter zurückgegangen sind. Dies entspricht dem gesamtschweizerischen Trend, wonach die CO<sub>2</sub>-Emissionen seit 1999 etwa konstant geblieben sind.

Die Auswirkungen der steigenden Treibhausgas-Emissionen durch den Menschen auf das lokale und globale Klima werden dank den Erkenntnissen aus der Klimaforschung immer besser prognostizierbar. Die Folgen für Klima und Wetter dürften im Alpenraum eher stärker als im globalen Mittel ausfallen. Für die Schweiz rechnet eine

Szenarienanalyse bis 2050 mit einer Erwärmung zwischen 0.5 und 4.8 °C. Aufgrund der höheren Temperatur, des höheren Energieinhalts und dem höheren Wasserdampfgehalt der Atmosphäre wird wahrscheinlich die Häufigkeit von Extremereignissen wie starken Niederschlägen, heissen Sommern und milden Wintern zunehmen. Dies mit gesundheitlichen Auswirkungen, bedeuten doch mehr Hitzetage für Kleinkinder, kranke und alte Menschen zusätzlichen Stress. Die Verlagerung der Niederschläge auf das Winterhalbjahr kann für die Landwirtschaft zum Problem werden. Aus Sicht der Schweizer Wirtschaft ist ein Anstieg der Temperaturen für den Wintertourismus (steigende Schneefallgrenze) bedeutsam. Weiter beeinträchtigt ein fortlaufendes Abtauen des Permafrostes die Sicherheit auf Schiene und Strasse im Alpengebiet durch Felsstürze und Bergrutsche. Das Abschmelzen der Gletscher dürfte zudem den Wasserhaushalt der Schweiz beeinflussen.

Die wichtigsten Quellen der CO<sub>2</sub>-Emissionen sind die Verbrennung von fossilen Brennstoffen für Heizung, Wassererwärmung und Prozesswärme, die Verbrennung fossiler Treibstoffe für den motorisierten Verkehr und zu einem kleinen Anteil die Verbrennung von Abfällen. Erdgas erzeugt ca. 24 Prozent weniger CO<sub>2</sub> als Heizöl für die Bereitstellung der gleichen Wärmemenge. Ein Dieselfahrzeug stösst bei gleichen Bedingungen 10 Prozent weniger CO<sub>2</sub> aus als ein Benziner der gleichen Leistungsklasse. Erneuerbare Brennstoffe (Biomasse wie Holz, Biogas, natürliche brennbare Abfälle) sind CO<sub>2</sub>-neutral und belasten die Klimagasbilanz nicht.

Handlungsfelder im Umweltbereich Klima	Relevanter Sektor
I) Reduktion des Gesamtverbrauchs fossiler Brenn- und Treibstoffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energie (EN1-EN3)</li> <li>■ Verkehr (VE1-VE5)</li> <li>■ Siedlungsraum (SR1-R4)</li> <li>■ Umweltvollzug (VO1-VO3)</li> <li>■ Kooperation (KO2/KO3)</li> <li>■ Entsorgung (ES4/ES6)</li> <li>■ Bildung und Information (BI3)</li> </ul>
II) Steigerung des Anteils CO <sub>2</sub> -neutraler Energieträger bei der Wärme- und Stromerzeugung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energie (EN3)</li> <li>■ Kooperation (KO1/KO2)</li> <li>■ Entsorgung (ES6)</li> </ul>
III) Vorbildliches Handeln bei der Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen im städteigenen Haushalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energie (EN2)</li> <li>■ Städtische Bauten (SB1-SB3)</li> <li>■ Beschaffung (BE1/BE2)</li> <li>■ Bildung und Information (BI2)</li> <li>■ Kooperation (KO1/KO2)</li> <li>■ Finanzen (FI2)</li> </ul>

#### Massgebende gesetzliche und weitergehende Vorgaben und Stand der Umsetzung:

<b>Bund</b>	CO <sub>2</sub> -Gesetz vom 8. Oktober 1999	Die übergeordneten Massnahmen ergänzt durch die Massnahmen im städtischen Bereich haben eine Stabilisierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen bewirkt.	P
	Kyoto-Protokoll (Reduktion der Treibstoffe um 8 %, Brennstoffe um 15 % im Zeitraum 1990 bis 2010)		P
	Klimarappen auf Treibstoffen (befristeter Vertrag vom 1.10.2005 bis 31.12.2012)		U
	Klimarappen auf Treibstoffen		P
<b>Stadt</b>	Masterplan Energie, StRB 1438/2002 (quantitative Zielvorgaben für Verbrauch und Emissionen basierend auf CO <sub>2</sub> -Gesetz)	Neue städtische Bauten werden zu 95 % im Minergie-Standard erstellt.	U/P
	Energiestadtlabel von Energie Schweiz	Das Energiestadt-Label wird für überdurchschnittliche und freiwillige Leistungen in der kommunalen Energiepolitik verliehen. Im Rahmen des Re-Audit wurden 77 % der max. Punktzahl und damit die Auszeichnung European Energy Award in Gold erreicht.	U/P
	Selbstverpflichtung der Stadt als Mitglied des europäischen Klima-Bündnis e.V.	Die Vorgabe einer 50%-igen Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen bis 2010 kann nicht erreicht werden. Dieses Ziel wird derzeit überarbeitet. Über die Kyoto-Zielsetzungen hinausgehende CO <sub>2</sub> -Reduktionen sind Teil einer künftigen Revision des Masterplans Energie.	U/P
	Allgemeine Polizeiverordnung, StRB vom 30. März 1977 mit Änderungen bis 11. April 2001	(Polizeilicher) Vollzug durch Stadt Zürich, Schutz vor vermeidbaren, gesundheitsschädigenden oder belästigenden Einwirkungen	U

U = umgesetzt      P = geplant

---

## 5.3 LÄRM

---

In der Stadt Zürich ist es 20 Jahre nach Erlass der Lärm-schutz-Verordnung vielerorts immer noch zu laut. So sind die Lärm-Immissionsgrenzwerte nach wie vor an rund 230 km Strassenlänge überschritten. Davon sind ca. 120'000 Stadtbewohner/innen bzw. 40 Prozent der Wohnbevölkerung betroffen. Rund 20'000 der Anwohnenden leben gar an Strassen mit Alarmwert-Überschreitungen. Hinzu kommt der Bahnlärm, von dem rund 4'500 Einwohnende von der Überschreitung der Immissionsgrenzwerte betroffen sind. Der Fluglärm liegt auf dem ganzen Stadtgebiet zwar unterhalb der Immissionsgrenzwerte. Nach einem Einbruch des Flugverkehrs Anfang des Jahrzehnts starten und landen seit 2005 wieder etwa gleich viele Jets wie 1995. Aufgrund der Restriktionen der Flugrouten über dem Grenzgebiet von Deutschland ist seit 2003 das Stadtgebiet stärker durch Fluglärm betroffen, insbesondere die Bevölkerung in Schwamendingen und Seebach infolge der Anflüge von Süden. Von Bedeutung im Wohnumfeld ist auch Lärm, der durch gesellschaftliche Aktivitäten und gewerbliche Betriebe verursacht wird. Ein Hinweis dafür ist die Anzahl der bei der Stadtpolizei eingegangenen Lärmklagen im Zusammenhang mit Gastwirtschaftsbetrieben: Seit 2004 haben die Klagen um rund 13 Prozent zugenommen. Nicht nur Besuchende von Restaurationsbetrieben, Freizeitnutzungen und Veranstaltungen sind für Anwohnende potenzielle Störquellen, sondern auch Zu- und Auslieferungen bei Läden und Gewerbebetrieben sowie Bauverfahren, Baumaschinen und Transportbewegungen auf Baustellen und nicht zuletzt Nachbarschaftslärm, beispielsweise lautes Musikhören. Beim Gewerbelärm stehen die Einhaltung von Ruhe- und Nachtzeit sowie die Verhinderung von vermeidbarem Lärm im Vordergrund.

Übermässiger Lärm führt zu einer Beeinträchtigung der Lebensqualität und Gesundheit. Neben subjektiv wahrgenommenen Belästigungen treten auch häufig Schlaf-

störungen und andere Reaktionen des Nerven- und Herzkreislaufsystems auf. Die Folgen sind chronische Ermüdungserscheinungen und Herzkreislauf-Erkrankungen. Epidemiologische Studien ergaben, dass Personen die über lange Zeit an stark mit Strassenverkehrslärm belasteten Orten wohnen, ein erhöhtes Herzinfarkt-Risiko aufweisen. Die Lärmstudie 2000 der Eidgenössischen technischen Hochschule (ETH) Zürich untersuchte die Situation um den Flughafen Zürich und zeigte, dass der Anteil der Anwohnenden, die sich durch Fluglärm belästigt fühlen, seit den 70er und 90er Jahren erheblich gestiegen ist. Mit den 2003 eingeführten Südanflügen ist eine weitere Zunahme von Lärmbetroffenen festzustellen. Übermässiger Lärm hat über die Wohnqualität auch direkten Einfluss auf die Bodenpreise und Liegenschaftswerte und ist insofern ein Faktor für eine unerwünschte soziale Entmischung. Übermässiger Lärm hat damit negative sozialräumliche und wirtschaftliche Auswirkungen, die über die gesundheitlichen Folgen hinausgehen.

Die Stadt Zürich ist verpflichtet, übermässigen Lärm zu bekämpfen und einen Beitrag an das Sanierungsziel zu leisten, das die Lärmschutzverordnung auf den 1. April 2002 terminierte. Die gesetzlich vorgegebenen Sanierungsziele wurden nicht nur in der Stadt Zürich, sondern schweizweit nicht erreicht bzw. deutlich verfehlt. Die weiterhin hohe Zahl Lärm-Betroffener gibt einen Hinweis darauf, dass die bisher umgesetzten Massnahmen von Bund, Kanton und Stadt nicht zu einer hörbaren Lärminderung an den Quellen geführt haben. Die Bekämpfung des Lärms mit technischen Massnahmen bei den Fahrzeugen wurde kompensiert sowohl durch grössere und schwerere Fahrzeuge als auch durch das Verkehrswachstum. Für die Staatsstrassen wurde die Frist vom Bund bis 2018 verlängert. Seit 1989 wurden in der Stadt Zürich fünf Strassensanierungsprogramme realisiert. Die Sanierungen - meist Einbau von Schallschutzfenstern - betrafen in erster Linie Strassen mit Alarmwertüberschreitungen. Damit die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden können, braucht es weitere Lärmsanierungsprogramme an Strassen mit Überschreitung des Immissionsgrenzwertes.

Handlungsfelder im Umweltbereich Lärm	Relevanter Sektor
I) Minimieren der Lärmbelastung an der Quelle und Sicherstellung der Ruhe im Wohnumfeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verkehr (VE1-VE5)</li> <li>■ Siedlungsraum (SR1-SR5)</li> <li>■ Umweltvollzug (VO1/VO3)</li> </ul>
II) Sanieren von Strassen mit Lärmbelastungen über dem Immissionsgrenzwert	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Umweltvollzug (VO1/VO2)</li> <li>■ Kooperation (KO4)</li> <li>■ Finanzen (FI2)</li> </ul>
III) Förderung umweltschonender Verkehrsmittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kooperation (KO3)</li> <li>■ Verkehr (VE1-VE5)</li> <li>■ Siedlungsraum (SR1-SR5)</li> <li>■ Bildung und Information (BI2/BI3)</li> <li>■ Finanzen (FI1)</li> </ul>
IV) Erhalten und Schaffen von Ruhegebieten als Ausgleich für die hohen Lärmbelastungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Siedlungsraum (SR1-SR5)</li> <li>■ Grün- und Freiraum (GF1)</li> <li>■ Kooperation (KO1/KO2)</li> </ul>
V) Verminderung des Fluglärms über dem Stadtgebiet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kooperation (KO1-KO4)</li> </ul>
VI) Durchsetzen der Lärmschutzvorschriften bei der Bewilligung von Bauten und bei Freizeitaktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Umweltvollzug (VO1/VO2)</li> <li>■ Kooperation (KO1/KO2)</li> </ul>
VII) Vorbildlicher Einsatz lärmarmer Technologien bei stadtteiligen Fahrzeugen, Gebäuden, Geräten und Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beschaffung (BE1/BE2)</li> <li>■ Städtische Bauten (SB1)</li> <li>■ Grün- und Freiraum (GF5)</li> <li>■ Kooperation (KO2)</li> <li>■ Finanzen (FI2)</li> </ul>

#### Massgebende gesetzliche und weitergehende Vorgaben und Stand der Umsetzung:

<b>Bund</b>	Lärmschutzverordnung (LSV) vom 15.12.1986	Vollzug der Anforderungen der LSV im Baubereich und beim Strassenlärm	U
	Bundesgesetz über die Lärmsanierung der Eisenbahnen vom 20.3.2000	Im Rahmen von Plangenehmigungsverfahren strebt die Stadt Zürich verträgliche Lösungen an.	U
	Strassensanierungsprogramme	Seit 1989 wurden 98 % der Wohnungen an Strassen mit Alarmwert-überschreitungen saniert und die Überdeckung eines Autobahnabschnitts realisiert. Die systematische Sanierung der Strassen mit Immissionsgrenzwert-Überschreitungen ist angelaufen.	U/P
<b>Stadt</b>	Allgemeine Polizeiverordnung, StRB vom 30. März 1977 mit Änderungen bis 11. April 2001	(Polizeilicher) Vollzug durch Stadt Zürich, Schutz vor vermeidbaren, gesundheitsschädigenden oder belästigenden Einwirkungen	U
	Lärmschutzverordnung, Gemeinderatsbeschluss vom 2. Juni 1971		U

*U = umgesetzt      P = geplant*

---

## 5.4 ELEKTROMAGNETISCHE FELDER

---

Nichtionisierende Strahlen (NIS) sind elektromagnetische Felder. Sie entstehen durch Anlagen zur Stromerzeugung und -nutzung (Übertragungsleitungen, Trafostationen, Bahnstrom) sowie durch Anlagen von Telekommunikation und Radio/Fernsehen (Mobilfunk- und Rundfunk-Antennen). Die im Alltag vorhandene Überlagerung dieser Felder wird als «Elektrosmog» bezeichnet. Die dabei entstehenden Belastungen für den Menschen wurden erst im Zusammenhang mit dem rasanten Ausbau der Mobilfunknetze seit Mitte der Neunzigerjahre von der breiten Öffentlichkeit erkannt. Als Reaktion darauf hat der Bund im Jahr 2000 eine Verordnung über nichtionisierende Strahlung (NISV) in Kraft gesetzt. Diese basiert auf dem bewährten Vorsorgeprinzip des Umweltschutzgesetzes und liefert die Grundlage für die Beurteilung der Gesamtbelastung (Immissionsgrenzwerte) sowie der Belastung an Orten mit empfindlichen Nutzungen (Anlagegrenzwerte). Zur Prüfung der Gesamtbelastung wurden u.a. auch in der Stadt Zürich punktuelle Messungen im Nahbereich von Mobilfunkantennen durchgeführt. Diese haben ergeben, dass der Immissionsgrenzwert eingehalten bzw. deutlich unterschritten ist. Noch nicht bei allen Stromanlagen sind die strengeren Anlagengrenzwerte eingehalten (2 - 4 Prozent der Bevölkerung im Kanton Zürich).

Die Sanierung von Trafostationen wurde - trotz fehlender gesetzlicher Bestimmungen - im 2002 durch das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) in Angriff genommen. Da die Schweizer Vorschriften für die Stromversorgung weltweit einzigartig sind, hat das ewz selbst Abschirmmethoden entwickelt und ist in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen technischen Hochschule (ETH) Zürich daran, diese Methoden zu verbessern. Das ewz ist an der Entwicklung der Ausführungsbestimmungen zur Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) massgeblich beteiligt.

Die Frage nach den Auswirkungen nichtionisierender Strahlung im Niedrigdosisbereich auf die Gesundheit des Menschen kann noch nicht abschliessend beantwortet werden. Bekannt sind biologische Effekte beim Gebrauch von Mobiltelefonen (Erwärmung strahlungsexponierter Weichteile) und im Nahbereich von Rundfunksendern. Deren gesundheitliche Relevanz kann jedoch nicht mit Sicherheit beurteilt werden. Der heutige Wissensstand

erlaubt es nicht, schädliche Auswirkungen bei lang andauernden Expositionen in schwachen elektromagnetischen Feldern (unterhalb des Immissionsgrenzwertes) wissenschaftlich zu beweisen oder auszuschliessen.

Die Zuständigkeit der Stadt ist auf die Bewilligung und Kontrolle von neuen oder geänderten Mobilfunk- und Rundfunkanlagen beschränkt. Auf dem Stadtgebiet waren 484 Mobilfunkantennen in Betrieb (Stand April 2007). Wegen der Unsicherheiten bei der Beurteilung der gesundheitlichen Auswirkungen von NIS hat der Stadtrat im Jahr 2002 ein Moratorium für die Errichtung von Mobilfunkantennen auf stadt-eigenen Liegenschaften wie Schulhäusern, Spitälern, Alters- und Krankenheimen oder Spielplätzen beschlossen. In Ausnahmefällen und mit besonderen Auflagen werden Antennen auf diesen Gebäuden zugelassen. In den nächsten Jahren ist mit einem weiteren Ausbau des Mobilfunk-Netzes zu rechnen. So ist entlang den Bahnlinien der Aufbau eines «GSM-Rail-Funk-Netzes» im Gang. Die Polizeidienste planen zusammen mit anderen Sicherheitsdiensten den Aufbau eines polizeieigenen Kommunikationsnetzes («Polycom-Netz»). Zudem soll das bestehende Netz mit weiteren Mobilfunkstandorten ausgebaut werden. Und schliesslich werden Fernsehen und Radio in Zukunft auf ein digitales Signal umsteigen und dazu eine neue Infrastruktur mit zusätzlichen Rundfunkantennen benötigen. Angesichts der Unsicherheiten über die gesundheitlichen Auswirkungen von NIS ist es sinnvoll abzuklären, welche Massnahmen zur Eingrenzung der Gesamtbelastung möglich sind und wo Anpassungen bestehender Vorschriften im Falle neuer Erkenntnisse notwendig sind.

Handlungsfelder im Umweltbereich Elektromagnetische Felder	Relevanter Sektor
I) Vorsorgliche Minimierung der Gesamtbelastung durch nichtionisierende Strahlung auf dem Stadtgebiet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Umweltvollzug (VO1-VO3)</li> <li>■ Energie (EN1)</li> <li>■ Kooperation (KO3/KO4)</li> </ul>
II) Durchsetzung der Anlagengrenzwerte für sämtliche Anlagen mit Emissionen nichtionisierender Strahlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Umweltvollzug (VO1)</li> </ul>
III) Vorbildliches Handeln der Stadtverwaltung bei der Minimierung nichtionisierender Strahlung bei stadteigenen Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energie (EN1)</li> <li>■ Städtische Bauten (SB1/SB2)</li> <li>■ Bildung (BI4)</li> </ul>

#### Massgebende gesetzliche und weitergehende Vorgaben und Stand der Umsetzung:

<b>Bund</b>	<p>Verordnung über den Schutz vor nicht-ionisierender Strahlung vom 23. Dezember 1999 (NISV)</p>	<p>Städtischer Vollzug der NISV bei Rundfunkanlagen und Mobilfunkstationen im Rahmen von Baubewilligungen</p> <p>Kontrollen bezüglich Einhaltung der Anforderungen</p> <p>Das BAV sorgt bei Bahnanlagen (SBB) und das EStI bei Hochspannungsleitungen und Trafostationen (Elektrizitätswerk der Stadt Zürich) für die Einhaltung der NISV.</p> <p>Zur Klärung wissenschaftlicher Schlüsselfragen zu den möglicherweise gesundheitsschädlichen Auswirkungen nichtionisierender Strahlung sind im Januar 2007 im Rahmen eines Nationalen Forschungsprogramms entsprechende Forschungsarbeiten gestartet worden (NFP 57).</p>	U/P
<b>Stadt</b>	<p>Moratorium für die Errichtung von Mobilfunkstationen auf öffentlichen Gebäuden in der Stadt Zürich, StRB 1636/2002</p>	<p>Die Stadt Zürich setzt sich mit dem Moratorium dafür ein, dass die Gesamtbelastung mit NIS minimiert wird.</p>	U/P

*U = umgesetzt      P = geplant*

---

## 5.5 NATUR

---

Das Stadtgebiet ist Lebensraum für eine vielfältige Flora und Fauna. Mit etwa 1'200 heimischen Pflanzen- und 300 nachgewiesenen Tierarten ist der Artenreichtum aussergewöhnlich gross. Der reich strukturierte Stadtraum und das breit gefächerte Nahrungsangebot locken auch grössere Wildtiere wie Fuchs, Dachs und Steinmarder in die Stadt. Lebensräume mit hohen Naturwerten sind insbesondere in landwirtschaftlich extensiv genutzten Gebieten anzutreffen: Magerwiesen und Ruderalflächen, ferner Obstgärten bis hin zu Bachläufen. Insgesamt sind 560 Naturschutzobjekte im kommunalen Inventar eingetragen. Soweit sich diese Objekte in Freihaltezonen befinden, ist ihr Schutz sichergestellt. Mit verschiedensten Aufwertungsmassnahmen wurde in den letzten Jahren ein Beitrag zum Naturschutz geleistet. Mit der Freilegung und Renaturierung von eingedolten Bachläufen wurden ökologische Verbesserungen erreicht, aber auch im Rahmen von Planungs- und Bauvorhaben. Im Zuge des Baus des Uetlibergtunnels (Westumfahrung Stadt Zürich) wurde beispielsweise der Sihlraum im Bereich der Allmend ökologisch aufgewertet.

Im Siedlungsgebiet, das mit 51.4 Quadratkilometer etwa 56 Prozent des Stadtgebiets ausmacht, sind Umfang und Qualität von Grün- und Freiräumen besonders wichtig. Sie sind notwendige Voraussetzung für Pflanzen und Tiere, und als Naherholungsräume sind sie ein Gradmesser für Lebensqualität: Sie beeinflussen das lokale Mikroklima und bieten im Wohn- und Arbeitsumfeld Möglichkeiten für Aufenthalt und Begegnung. Grün- und Freiräume sind in der Stadt Zürich umfangreich vorhanden. Davon zeugen allein schon die insgesamt 361 öffentlichen Parks. Sie sind zusammen 1.29 Quadratkilometer gross. Pro EinwohnerIn der Stadt Zürich stehen heute durchschnittlich 43 Quadratmeter Freifläche (ohne Wald) zur Verfügung. Mit diesem Wert liegt die Stadt Zürich nur geringfügig unter dem Zielwert von 45 Quadratmeter Erholungsfläche pro EinwohnerIn gemäss kantonaler Natur- und Heimatschutzverordnung (siehe § 29). Mit Wald bedeckt ist fast ein Viertel der Stadtfläche bzw. 22.3 Quadratkilometer. Er bildet - zusammen mit Wiesen, Äckern und Gewässer - das Nichtsiedlungsgebiet. Rund 2 Quadratkilometer davon sind Artenförderungsgebiete und 1.5 Quadratkilometer Naturwald, der sich ohne menschliche Eingriffe frei entwickeln kann. Die Grün- und Freiraumversorgung der Quartiere ist ganz

unterschiedlich. Gut bis sehr gut ist sie in den Quartieren nahe der Wälder und der offenen Landschaft sowie im Bereich der Seen. Anders ist die Situation in den innerstädtischen Quartieren, wo sowohl öffentlicher Freiraum als auch halbprivate und private Freiräume nur in geringer Ausdehnung vorhanden sind. Dort herrscht eine deutliche Unterversorgung an Freiräumen und Grün. In den Entwicklungsgebieten - wie zum Beispiel in Neu-Oerlikon, Zürich-West oder Leutschenbach - wurde mit einer frühzeitigen Planung eine quantitative und qualitative Verbesserung solcher Flächen angestrebt. Insgesamt ist jedoch mit einer Zunahme des Drucks auf Grün- und Freiflächen zu rechnen: Durch verdichtetes Bauen, das als Strategie der Siedlungsentwicklung nach innen und des haushälterischen Umgangs mit Boden gefördert wird, steigt die Zahl von Wohnbevölkerung und Beschäftigten. Und damit steigt auch der Anspruch auf den in begrenztem Umfang vorhandenen Aussenraum. Ein zusätzlicher Druck entsteht durch die wachsende Nachfrage nach multifunktionalen Freiräumen, die mit den Bedürfnissen im Freizeitbereich zusammenhängen. So hat in den letzten Jahren der Bedarf nach Grün- und Freiräumen für öffentliche und kommerzielle Anlässe und Veranstaltungen zugenommen.

Handlungsfelder im Umweltbereich Natur	Relevanter Sektor
I) Erhalt und Förderung der Naturwerte auf dem Stadtgebiet	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grün- und Freiraum (GF1/GF3/GF4)</li> <li>■ Umweltvollzug (VO1/VO2)</li> <li>■ Kooperation (KO1/KO2)</li> <li>■ Siedlungsraum (SR1/SR3)</li> <li>■ Bildung und Information (BI1-BI4)</li> </ul>
II) Sicherstellung quantitativ und qualitativ angemessener öffentlicher und privater Grün- und Freiräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grün- und Freiraum (GF2/GF4)</li> <li>■ Siedlungsraum (SR1/SR3)</li> <li>■ Verkehr (VE1/VE4)</li> <li>■ Kooperation (KO1/KO2)</li> <li>■ Entsorgung (ES1)</li> </ul>
III) Vorbildliche Förderung der Naturwerte auf stadteigenen Flächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grün- und Freiraum (GF1/GF3/GF4)</li> <li>■ Städtische Bauten (SB3)</li> <li>■ Bildung und Information (BI2-BI5)</li> <li>■ Finanzen (FI2)</li> </ul>

#### Massgebende gesetzliche und weitergehende Vorgaben und Stand der Umsetzung:

<b>Bund</b>	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991	Vollzug der Anforderungen von NHV, WaV, JSV und VBGF. Die Stadt Zürich setzt sich ein für Biotop- und Artenschutz, für die Erhaltung schützenswerter Objekte und unterstützt Massnahmen zum ökologischen Ausgleich.	U
	Verordnung über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdverordnung, JSV) vom 29. Februar 1988		U
	Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF) vom 24. November 1993		U
<b>Kanton</b>	Gesetz über die Raumplanung und das öffentliche Baurecht (Planungs- und Baugesetz) vom 7. September 1975	Auftrag für die Inventarisierung von Natur- und Landschaftsschutzobjekten in der Stadt Zürich	U
<b>Stadt</b>	Inventar der Natur- und Landschaftsschutzobjekte von kommunaler Bedeutung (StRB 288/1990)	Unterhalt des Inventars (Unterschutzstellung und Entlassung von Objekten aus dem Inventar)	U
	Bau- und Zonenordnung (BZO)	Grundlage für das Festlegen von Grün- und Freiflächen bei Planungs- und Bauvorhaben	U
	Verwaltungsverordnung über die naturnahe Pflege und Bewirtschaftung städtischer Grün- und Freiflächen, StRB 1667/1995	Selbstverpflichtung der Stadt, bei Pflege und Unterhalt ihrer Grün- und Freiflächen die Umwelt zu schonen und die Artenvielfalt zu erhalten.	U

U = umgesetzt      P = geplant

---

## 5.6 BODEN UND UNTERGRUND

---

Als Boden gilt die oberste, unversiegelte und meist 100cm-mächtige Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können. Der anschliessende steinige oder felsige Untergrund wird vom gesetzlichen Bodenbegriff nicht erfasst. Bezogen auf das gesamte Stadtgebiet beträgt der Anteil noch unversiegelter Flächen rund zwei Drittel (v.a. Wald- und Landwirtschaftsflächen sowie Frei- und Grünflächen im Siedlungsgebiet). Zur langfristigen Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und -funktionen (z.B. als Nährsubstrat, Filter oder Lebensraum) müssen bleibende physikalische, chemische oder biologische Belastungen vermieden werden.

Wegen der seit Jahrhunderten erfolgenden menschlichen Tätigkeit bestehen im ganzen Siedlungsgebiet der Stadt Zürich begründete Hinweise auf chemische Bodenbelastungen (Eintrag im Prüfperimeter Bodenverschiebungen). Die Bodenbelastungen zeichnen sich unter anderem dadurch aus, dass sie diffus und ungleichmässig über grössere Flächen verteilt sind. In einzelnen Fällen wurden Belastungen gemessen, bei denen nicht nur die Bodenfruchtbarkeit, sondern auch empfindliche Nutzungen betroffen sind. Dadurch können eine Nutzungsänderung, eine Nutzungseinschränkung oder eine Sanierung erforderlich sein.

Chemische Schadstoffe werden vorwiegend über die Luft (z.B. aus Verkehr oder Industrie und Gewerbe), bei der Bewirtschaftung und Pflanzenpflege oder durch das Aufbringen von fremdem, verschmutztem Bodenmaterial in den Boden eingetragen. Dem Erkennen und Abtrennen von schadstoffbelastetem Bodenaushub wird heute im Rahmen von Bauvorhaben in der Regel genügend Beachtung geschenkt. Der Handlungsbedarf zur Vermeidung weiterer Schadstoffeinträge liegt schweremässig bei luft-hygienischen Massnahmen und bei der Förderung einer «guten» Bewirtschaftungspraxis. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die rund 6'500 verpachteten Parzellen der Familien- und Freizeitgärten auf Stadtgebiet zu erwähnen. Dort hat der langjährige, teilweise übermässige Einsatz einst als unbedenklich erachteter und wie man heute weiss schadstoffhaltiger Dünge- und Hilfsmittel (z.B. Schlackendünger und Klärschlamm) mancherorts zu einer Anreicherung von Schwermetallen in den Böden geführt. Wo es die Belastungssituation der Böden erfordert, gilt es geeignete Massnahmen zur Minimierung der Gefährdung voranzutreiben (z.B. Nutzungsänderungen).

Auch bei Schiessanlagen gelangten Schwermetalle über Jahre hinweg mit der Munition vor allem in den Zielhang. Bei den Schiessanlagen auf dem Gebiet der Stadt Zürich sind die erforderlichen Massnahmen in die Wege geleitet.

Zur Vermeidung weiterer Belastungen unternimmt die Stadt Zürich seit mehreren Jahren erfolgreich Anstrengungen für eine naturnahe Pflege der durch die Stadt bewirtschafteten sowie der verpachteten Grün- und Freiflächen. So sind auch 95 Prozent der Landwirtschaftsbetriebe auf Stadtgebiet dem biologischen Landbau oder einer Landwirtschaft mit ökologischem Leistungsnachweis verpflichtet.

Bleibende physikalische Beeinträchtigungen des Bodens, namentlich Verdichtung und Erosion, können vor allem bei baulichen Eingriffen und bei der land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung auftreten. Von Relevanz ist diese Problematik in der Stadt Zürich vor allem bei grösseren Bauprojekten. Bei der vorübergehenden Beanspruchung natürlich gewachsener Bodenflächen (z.B. für Installationsplätze oder Baupisten, beim Leitungsbau), beim Aushub von grösseren Mengen an Bodenmaterial und bei der Wiederherstellung eines Bodens sind Massnahmen zur Vermeidung bleibender physikalischer Schäden zu ergreifen.

### **Untergrund/Altlasten**

Räumlich beschränkte Belastungen des Bodens und des anschliessenden Untergrundes, die von Abfällen herrühren, fallen in den Geltungsbereich des kantonalen Abfallgesetzes und der eidgenössischen Altlastenverordnung (AltIV). Diese teilt belastete Standorte ein in Ablagerungsstandorte (Deponien) sowie Betriebs- und Unfallstandorte, an denen gefährliche Stoffe zum Einsatz, zur Ablagerung und/oder zur Versickerung gelangten. Altlasten sind belastete Standorte, die zu schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf die Umwelt führen oder führen können und deshalb sanierungsbedürftig sind. Die Verfahren für die Ermittlung, Überwachung und Sanierung von Altlasten sind in der AltIV festgelegt. Die Kantone sind verpflichtet, einen öffentlich zugänglichen Kataster der belasteten Standorte (KbS) zu erstellen und zu führen. Die Arbeiten dazu werden im Kanton Zürich voraussichtlich 2012 abgeschlossen. Zurzeit werden im KbS innerhalb der Stadt Zürich 210 belastete Standorte geführt, 6 davon als sanierungsbedürftige Standorte (Altlasten). Diese Zahlen werden mit der weiteren Bearbeitung des KbS ändern.

### **Boden und Untergrund als Ressource (Quantität)**

Ein zerstörter oder überbauter Boden kann seine Funktionen im Naturhaushalt nicht mehr erfüllen. Der haushäl-

terische Umgang mit dem Boden ist deshalb nicht nur ein zentrales Anliegen der Raumplanung, sondern auch des Bodenschutzes. Zwar hat sich das Siedlungsgebiet der Stadt Zürich seit 1990 kaum mehr ausgedehnt, innerhalb des Siedlungsgebiets ist der Anteil der versiegelten Flächen aber auf rund zwei Drittel gewachsen. Diese Entwicklung steht in Verbindung mit der Bau- und Zonenordnung (BZO) 1999, die verdichtetes Bauen zulässt, sowie mit der zunehmenden Umnutzung ehemaliger Industrieareale. Einerseits ist eine Siedlungsverdichtung gegen innen zu begrüssen, andererseits verschwinden damit innerhalb des Siedlungsgebietes oft grössere unversiegelte, extensiv genutzte und ökologisch wertvolle Freiflächen. Vor allem in der Planung der Entwicklungs-

gebiete gilt es deshalb auch, einen genügenden Anteil an unversiegelten, bewachsenen Bodenflächen zu sichern, welche nicht zuletzt auch ein angenehmes Stadtklima und die Grundwasseranreicherung fördern.

Die Bautätigkeit hat einen grossen Bedarf an Rohstoffen wie Sand, Kies, Steine und Zement bzw. dessen Ausgangsstoffe. Für die Gewinnung dieser Rohstoffe müssen die Böden an diesen Standorten in der Regel zuerst abgetragen werden. Zwar stammen die Rohstoffe nur zu einem geringen Teil aus dem städtischen Untergrund. Ein sparsamer Umgang mit den Rohstoffen und die Förderung des Baustoff- und Abfallrecyclings auf Stadtgebiet können jedoch dazu beitragen, die natürliche Ressource Boden im Umland zu schonen.

Handlungsfelder im Umweltbereich Boden und Untergrund	Relevanter Sektor
I) Erhalt unversiegelter und fruchtbarer Böden	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Siedlungsraum (SR1-SR5)</li> <li>■ Grün- und Freiraum (GF1-GF4)</li> <li>■ Kooperation (KO3)</li> </ul>
II) Minimierung von Schadstoffeinträgen in den Boden sowie Sicherstellung des umweltgerechten Umgangs mit belasteten Böden und Altlasten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verkehr (VE1)</li> <li>■ Umweltvollzug (VO1/VO3)</li> <li>■ Grün- und Freiraum (GF1/GF4)</li> </ul>
III) Vorbildlicher Umgang mit belasteten Böden und Altlasten bei stadteigenen Bauvorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Städtische Bauten (SB1)</li> </ul>
IV) Sparsamer Umgang mit mineralischen Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Städtische Bauten (SB1/SB2)</li> <li>■ Bildung und Information (BI5)</li> <li>■ Finanzen (FI2)</li> </ul>

<b>Massgebende gesetzliche und weitergehende Vorgaben und Stand der Umsetzung:</b>			
	Verordnung vom 1. Juli 1998 über Belastungen des Bodens (VBBo)	Vollzug der Anforderungen liegt beim Kanton	U
	Technische Verordnung über Abfälle vom 10. Dezember 1990 (TVA)	Vollzug der Anforderungen in den Bereichen Sammlung und Entsorgung	U
	Verordnung vom 26. August 1998 über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV)	Vollzug der Anforderungen liegt beim Kanton	U
	Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG), Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV)		
	Verordnung vom 27. Februar 1991 über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV)		
<b>Bund</b>	Verschiedene Verordnungen zum Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (z.B. Düngemittel)		
<b>Kanton</b>	Verwaltungsverordnung über die naturnahe Pflege und Bewirtschaftung städtischer Grün- und Freiflächen, StRB 1667/1995	Konsequenter Vollzug der Vorgaben des Kantons, Vermeiden von Abfällen, Trennung und Wiederverwertung von Haushalts- und Bauabfällen	U
	Abfallverordnung vom 24. November 1999		
	Verordnung für die Abfallbewirtschaftung in der Stadt Zürich (VAZ), Gemeinderatsbeschluss vom 15. September 2004	Grundlage für die umweltgerechte Sammlung, Verwertung und Beseitigung von Siedlungs- und Sonderabfällen auf dem Gebiet der Stadt Zürich	U
<b>Stadt</b>	Verwaltungsverordnung über die naturnahe Pflege und Bewirtschaftung städtischer Grün- und Freiflächen, StRB 1667/1995	Selbstverpflichtung der Stadt, bei Pflege und Unterhalt ihrer Grün- und Freiflächen die Umwelt zu schonen und die Artenvielfalt zu erhalten	U

U = umgesetzt      P = geplant



---

## 5.7 WASSER / GEWÄSSER

---

Der Zürichsee ist heute nur noch schwach mit Phosphor und Stickstoff belastet und liefert - wie das Grundwasserfeld im Hardhof - eine gute Trinkwasserqualität. Auch Limmat und Sihl weisen in der Regel geringe Belastungen auf. Einzig bei Niedrigwassersituation im Sommer kann die Sihl vor allem in kleineren Wassertümpeln übermässig Bakterien enthalten. Die Glatt gehört hingegen nach wie vor zu den am stärksten belasteten Fließgewässern der Schweiz.

Untersuchungen von Oberflächengewässern im Kanton Zürich zeigen, dass die Qualitätsanforderungen der Gewässerschutzverordnung für einzelne Pestizide nicht eingehalten sind. Auch Insektizide, Fungizide und andere Wirkstoffe wie Diethylmethylbenzamin (DEET findet man regelmässig in Gewässern mit gereinigten Abwässern und ist ein Wirkstoff zur Abwehr von Insekten in Hygiene- und Kosmetikartikeln) liegen in erhöhten Konzentrationen vor. Ein Risiko stellen auch hormonaktive Substanzen dar (z.B. Medikamentenrückstände), die in Gewässern nachgewiesen werden können. Deren Auswirkungen sind jedoch noch weitgehend unerforscht. In den obersten Seewasserschichten konnte zudem der Benzinzusatzstoff Methyltertiär-Buthylether (MBTE) gemessen werden. Er gilt bisher als nicht giftig, reichert sich jedoch an, da er nicht abgebaut wird. Gemäss schweizweiten Untersuchungen des Grundwassers wurden im Einflussgebiet von Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen erhöhte Konzentrationen von - teils verbotenen - Pflanzenschutzmitteln und deren Abbauprodukten gefunden.

Zeitweise sind die Konzentrationen einzelner Pflanzenschutzmittel so hoch, dass sie Auswirkungen auf die belebte Umwelt haben können. Gewisse Wirkstoffe sind bereits in geringeren Konzentrationen für einzelne aquatische Organismen schädigend oder stellen ein erhöhtes Risiko dar. Hormonaktive Substanzen stehen im Verdacht, störend auf das Hormonsystem von Mensch und Tier einzuwirken. Damit in Zusammenhang gebracht werden Fortpflanzungs- und Entwicklungsstörungen bei Reptilien, Vögeln und Fischen. Das Verhalten vieler weiterer Substanzen in der Umwelt - im Raum Europa finden rund 80'000 künstlich hergestellte Chemikalien (Alt- und Neustoffe) Verwendung - ist noch weitgehend unerforscht.

Ein wichtiger Belastungspfad für Schwermetalle und Pestizide im Siedlungsgebiet ist der Regenwasserabfluss.

Von den meist grossflächigen Dächern in Industrie- und Gewerbebezonen fließen gewöhnlich mehr Schadstoffe ab als von Dächern in Wohn- und Landwirtschaftszonen. Dies gilt vor allem in der Nähe von Abluftanlagen, wenn in der unmittelbaren Nachbarschaft Staub erzeugende Prozesse stattfinden oder wenn Kupfer, Zink, Zinn, Blei oder Pestizide (z.B. Mecoprop in Abdichtmassen) und Reinigungsmittel für Dächer und Fassaden zum Einsatz kommen. Hormonaktive Substanzen gelangen über die Verwendung von Waschmittel, Verhütungsmittel und Arzneimittel in den Gewässerkreislauf.

Dem Schutz der Gewässer vor Wasser gefährdenden Flüssigkeiten muss auch nach dem Rückzug des Bundes aus der Aufsicht über die Tankanlagen und der Abschaffung der entsprechenden Ausführungsbestimmungen (Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten, VWF) weiterhin die nötige Aufmerksamkeit geschenkt werden.

### **Wasser als Ressource**

Der Trinkwasserverbrauch pro EinwohnerIn liegt derzeit bei 357 Litern pro Tag. Rund die Hälfte des Wassers wird von Industrie und Gewerbe verbraucht. Der Wasserverbrauch hat in den letzten Jahren stetig abgenommen (2004: 45 Mio. m<sup>3</sup>), im Vergleich zu 1985 um 26 Prozent. Dieser Trend wird sich aufgrund der Erneuerung von Geräten in Industrie und Haushalten fortsetzen. Im Rahmen der Festsetzung der Wassergebühren wurde von einem Verbrauchsrückgang um weitere 30 Prozent bis auf eine realistische Menge von jährlich 32 Mio. m<sup>3</sup> gerechnet. Ein Grossteil des Trinkwassers wird aus dem Zürichsee gewonnen. Ein Fünftel stammt aus dem Grundwasserfeld im Hardhof, wobei hier zur Deckung der Fördermenge eine Anreicherung des Grundwasserstromes mit Limmatwasser erfolgt. Weiter nutzt die Wasserversorgung ergebige Quellen aus dem Sihl- und Lorzeltal.

Wasser stellt eine wichtige Quelle erneuerbarer Energien dar. Mit dem Abschmelzen der Gletscher auf Grund der Klimaerwärmung und der Zunahme von damit verbundenen Extremwetterern ist die dauerhafte Nutzung der Ressource Wasser in Gefahr. Trockene Sommer- und Wintermonate mindern die Stromerzeugung und erhöhen den Nutzungsdruck auf die Grundwasserströme als Trinkwasserreserve. Der Wasserverbrauch ist jedoch in erster Linie aus Gründen des Energieverbrauchs (Trinkwasseraufbereitung, Warmwasser, Klärung des Abwassers) zu minimieren und um einen in Bezug auf die Stadtentwicklung allfällig erforderlichen Ausbau der Abwasserreinigungsanlagen zu umgehen.

Handlungsfelder im Umweltbereich Wasser/Gewässer	Relevanter Sektor
I) Reduktion des Wasserverbrauchs	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entsorgung (ES4)</li> <li>■ Bildung und Information (BI3)</li> </ul>
II) Reduktion der Vermischung von unverschmutzten Wässern mit Abwässern	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entsorgung (ES5)</li> <li>■ Siedlungsraum (SR3/SR4)</li> <li>■ Grün- und Freiraum (GF1)</li> </ul>
III) Minimierung von Gewässerverunreinigungen an der Quelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entsorgung (ES3)</li> <li>■ Grün- und Freiraum (GF1/GF5)</li> <li>■ Umweltvollzug (VO1)</li> </ul>
IV) Sicherung der qualitativen und quantitativen Trinkwasserreserven	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entsorgung (ES4)</li> <li>■ Umweltvollzug (VO1)</li> <li>■ Grün- und Freiraum (GF1/GF4)</li> </ul>
V) Vorbildlicher Umgang mit Wasser bei stadteigenen Bauten und Bauvorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Städtische Bauten (SB2/SB3)</li> <li>■ Beschaffung (BE1/BE2)</li> <li>■ Bildung und Information (BI5)</li> <li>■ Finanzen (FI2)</li> </ul>

Massgebende gesetzliche und weitergehende Vorgaben und Stand der Umsetzung:			
	Gewässerschutzgesetz (GSchG) vom 24. Januar 1991 und Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV)	Vollzug der Anforderungen liegt beim Kanton	U
<b>Bund</b>	Die Verordnung vom 1. Juli 1998 über den Schutz der Gewässer vor wasser-gefährdenden Flüssigkeiten (VWF) wurde per 31.12.2006 aufgehoben.	Ein der revidierten Gewässerschutzgesetzgebung angepasstes Vollzugskonzept wird von Kanton und Stadt erarbeitet.	P
<b>Kanton</b>	Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz vom 8. Dezember 1974, mit Änderungen 2004 und Verordnung über den Gewässerschutz von 22. Januar 1975, Änderung 14.06.2005 (in Überarbeitung begriffen)	Vollzug durch Stadt Zürich	U
<b>Stadt</b>	Verordnung über die Siedlungsentwässerungsanlagen Kanalisationsverordnung, StRB 1432/1998	Vollzug durch Stadt Zürich	U

U = umgesetzt      P = geplant

## 5.8 ABFÄLLE

Die Kehrichtmenge aus Haushalt und Gewerbe hat sich seit Einführung der Sackgebühr im Jahr 1993 in der Stadt Zürich bei ca. 100'000 Tonnen pro Jahr eingependelt. Die Menge an Separatabfällen (Papier, Karton, Grüngut aus Gärten, Glas, Metall und Textilien) ist mehr oder weniger konstant. Die Recyclingquote liegt beim Haushaltkehricht bei 44 Prozent. Dies ist vergleichbar mit anderen Gemeinden, die eine ähnliche Entsorgungskultur betreiben. Das Sammelstellennetz für Wertstoffe funktioniert gut.

Auf dem Abfallmarkt sind verschiedene neue Trends festzustellen. Die Abfallströme werden regional durch den Zürcher Abfallverwertungs-Verbund (ZAV) koordiniert, um eine optimale Auslastung der Anlagen zu erreichen und unnötige Investitionen in Reservekapazitäten zu vermeiden. Dies gilt für die Entsorgung der Verbrennungsrückstände (Schlacken, Filteraschen) genauso wie für die Beschaffung und die Mitarbeiterausbildung.

Trotz regelmässiger Information der Bevölkerung ist das illegale Verbrennen von Abfall in Holzfeuerungsanlagen

weiterhin problematisch - insbesondere in Bezug auf die Luftbelastung. Ein neueres und weiter zunehmendes Phänomen ist das Littering, das Wegwerfen von Abfall im öffentlichen Raum. Betroffen sind vor allem Picknick- und Erholungszonen. Etwa die Hälfte dieses Abfalls sind Verpackungsmaterialien aus fliegender Verpflegung.

Hauptverursacher der Kehrichtmenge sind die rund 190'000 Haushalte und 22'000 Betriebe in der Stadt Zürich. Beim Littering hingegen sind die Verursacher Konsumentinnen und Konsumenten oder Arbeitnehmende, d.h. sowohl BewohnerInnen der Stadt Zürich als auch Auswärtige, die sich in der Stadt aufhalten. Betrachtet man die Zusammensetzung der Abfälle und auch deren Menge, sind die Produktentwickler bzw. Hersteller oder Vertrieber von Waren als weitere indirekte Verursacher der Abfallmengen relevant.

### Abfall als Ressource

Die separate Sammlung von Wertstoffen und die Rückgewinnung von Wertstoffen aus Verbrennungsrückständen, z.B. Eisen, Kupfer, Zink, Cadmium oder Quecksilber wird angesichts sich verknappender Ressourcen ökonomisch zunehmend interessanter. Umso wichtiger wird es, den Einsatz von Materialien, z.B. Baustoffen, so auszugestalten, dass eine einfache Rezyklierbarkeit gegeben ist.

Handlungsfelder im Umweltbereich Abfälle	Relevanter Sektor
I) Vermeidung und Verminderung von Siedlungsabfällen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entsorgung (ES1/ES2/ES4)</li> <li>■ Kooperation (KO1/KO3)</li> <li>■ Beschaffung (BE1/BE2)</li> <li>■ Bildung und Information (BI3)</li> </ul>
II) Schliessen von Stoffkreisläufen bei der Verwertung und Nutzung von Abfällen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entsorgung (ES3)</li> <li>■ Umweltvollzug (VO2)</li> <li>■ Kooperation (KO3)</li> </ul>
III) Reduktion des Littering im öffentlichen Freiraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entsorgung (ES1)</li> <li>■ Kooperation (KO1/KO2)</li> <li>■ Grün- und Freiraum (GF1)</li> </ul>
IV) Förderung der Wiederverwertung von Bauabfällen und Verbrennungsrückständen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entsorgung (ES3)</li> </ul>
V) Vorbildlicher Umgang mit Bauabfällen und Einsatz von Recyclingbaustoffen bei Aufgabenerfüllung Stadtverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Städtische Bauten (SB2/SB3)</li> <li>■ Beschaffung (BE1/BE2)</li> <li>■ Bildung und Information (BI5)</li> <li>■ Finanzen (FI2)</li> </ul>

<b>Massgebende gesetzliche und weitergehende Vorgaben und Stand der Umsetzung:</b>			
	Technische Verordnung über Abfälle vom 10. Dezember 1990 (TVA)	Vollzug der Anforderungen in den Bereichen Sammlung und Entsorgung	U
	Verordnung vom 14. Januar 1998 über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (VREG)	Betrieb von Sammelstellen für elektrische Geräte für die Ruag	U
	Verordnung vom 7. September 2001 über die Höhe der vorgezogenen Entsorgungsgebühr für Getränkeverpackungen aus Glas	Betrieb von ca. 160 separaten Glassammelstellen für Glas, Metall und Altöl	U
<b>Bund</b>	Verordnung vom 29. November 1999 über die Höhe der vorgezogenen Entsorgungsgebühr für Batterien und Akkumulatoren	Rückgabe in Geschäften	U
<b>Kanton</b>	Gesetz über die Abfallwirtschaft (Abfallgesetz) 25. September 1994	Konsequenter Vollzug der Vorgaben des Kantons und Angebot kundenfreundlicher Serviceleistungen im Bereich der Abfallsammlung. Vermeidung von Abfällen. Verwertbare Haushalts- und Bauabfälle sind zu trennen und soweit möglich wiederzuverwerten.	U
	Abfallverordnung vom 24.11.1999		
	Verordnung für die Abfallbewirtschaftung in der Stadt Zürich (VAZ) vom 1. Januar 2005 GRB vom 15. September 2004		U
<b>Stadt</b>	Vollziehungsverordnung (VVAZ) StRB 1649/2003 mit Änderung vom 3. November 2004		U/P

*U = umgesetzt      P = geplant*

---

# 6 LEITLINIEN DER SEKTOREN ZUR AUFRECHTERHALTUNG UND VER- BESSERUNG DER UMWELTQUALITÄT

---

---

## 6.1 ENERGIE

---

Der Einsatz von Energie ist eine der wichtigsten umweltpolitischen Schlüsselgrößen mit starkem Querschnittsbezug zu vielen anderen sektoralen Politiken. Die Stadt nimmt als Eigentümerin des Elektrizitätswerks, der Verkehrsbetriebe und als Beteiligte an der Erdgas AG Einfluss auf eine umweltfreundliche Produktion und Verteilung der Energie. Der Einsatz elektrischer Wärmepumpen, ein ausgebautenes Erdgasnetz und ein Fernwärmenetz haben eine Substitution von Heizöl zur Folge und eine Verringerung des Ausstosses von Luftschadstoffen und Treibhausgasen. Bei den eigenen Liegenschaften nimmt die Stadt eine Vorbildfunktion wahr, indem sie Gebäude energietechnisch optimal baut und instand setzt (Minergie-Standard) sowie unterhält und bewirtschaftet. Das Verhalten von Haushalten und der Wirtschaft kann die Stadt nur beschränkt beeinflussen, vor allem über Information und Anreizsysteme. In der Zielgruppe der Grossverbraucher soll die rationelle Energienutzung vermehrt über Zielvereinbarungen zwischen Privaten und dem Staat gefördert werden. Mit der konsequenten Umsetzung der energierechtlichen Vorschriften von Bund und Kanton stellt die Stadt Zürich eine minimale energetische Qualität von Bauvorhaben sicher und nutzt die Gelegenheit, Bauherrschaften und Planende auf energetische Verbesserungsmöglichkeiten hinzuweisen.

Der Stadtrat hat 2002 einen Masterplan Energie verabschiedet, der die aktuellen energiepolitischen Zielvorgaben der Stadt Zürich umschreibt. Die städtische Energiepolitik legt neben dem Sparen von Energie und der Steigerung der Energieeffizienz besonderes Gewicht auf eine Reduktion der Treibhausgasemissionen sowie der energiebedingten Schadstoffemissionen bei Gebäuden und beim Verkehr. Analog zum Bund beabsichtigt die Stadt Zürich

eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2010 um mindestens 10 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 zu erreichen, setzt aber weitergehende Zielvorgaben für den eigenen Haushalt. Für den Elektrizitätsverbrauch legt der Masterplan Energie ebenso Vorgaben fest. In der Periode 2000 bis 2010 soll die Zunahme nicht mehr als 5 Prozent betragen. Der Masterplan Energie enthält 29 Ziele und beauftragt 15 Dienstabteilungen, Massnahmenpläne zu erstellen, die jährlich zu überprüfen sind. Die Stadt kann in erster Linie über eine Politik der rationellen Energienutzung, über die Förderung erneuerbarer Energien (Nutzung der Umweltwärme, Solarstrom, Sonnenkollektoren, Fernwärme, Strom aus der Kehrlichtverbrennung) und die Förderung des Umweltverbundes auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen Einfluss nehmen. Im Bereich der rationellen Energienutzung hat sich der Minergie-Standard bei den eigenen Neubauten der Stadt weitestgehend etabliert. Im Rahmen der Energiedienstleistungen des ewz wurden verschiedene Projekte mit erneuerbaren Energien realisiert. Bei Betrieben und Haushaltungen erfolgt die Umsetzung über Information, Beratungsangebote und Vorbildfunktion der Stadtverwaltung. Im Rahmen der ersten Überprüfung des Masterplanes Energie wird es unter anderem darum gehen, die energiepolitischen Ziele mit Blick auf das Jahr 2020 zu formulieren, ergänzt mit einem längerfristigen Ausblick bis Mitte des Jahrhunderts (Energievision 2020).

Die auf den 1. Oktober 2006 in Kraft getretene Revision der Stromtarife wird das energieeffiziente Verhalten der Wirtschaft stärken und mehr Transparenz bezüglich der ökologischen Qualität der Stromprodukte schaffen. Die zweijährlich aktualisierte städtische Energiebilanz und CO<sub>2</sub>-Statistik zeigen, ob die quantitativen Zielvorgaben erreichbar sind oder ob Abweichungen entstehen und Korrekturen notwendig sind. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen lässt sich ableiten, dass die Ziele im Gebäudebereich erreicht werden können. Im Verkehrsbereich hingegen werden die technischen Fortschritte treibstoffeffizienter Motoren durch das Verkehrswachstum teilweise

wieder aufgehoben. Beim übergeordneten Strassennetz liegen die Zuständigkeiten bei Bund und Kanton. Die Stadt muss deshalb durch eine sinnvolle Stadtentwicklung auf eine Verschiebung des Modalsplits zugunsten des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs hinarbeiten (siehe Sektor Siedlungsraum).

Das langjährige Wirken der Stadt Zürich für eine fortschrittliche Energiepolitik findet auch international Anerkennung: Im Jahr 2005 wurde sie für ihre Leistungen in der rationellen Energienutzung und in der Förderung erneuerbarer Energien mit dem European Energy Award in Gold ausgezeichnet. Dies berechtigt gleichzeitig zum Schweizer Label «Energistadt GOLD». Damit gehört Zürich zu den ersten Städten mit dieser Auszeichnung.

Mit dem Legislatorschwerpunkt 2006 - 2010 «Nachhaltige Stadt Zürich - auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft» hat der Stadtrat einen weiteren Schwerpunkt mit Energie- und Umweltrelevanz geschaffen. Die 2000-Watt-Gesellschaft als Metapher für eine zukunftsgerichtete Energiepolitik beinhaltet eine längerfristige Perspektive, die sich an den ökologischen Notwendigkeiten orientiert. Der Stadtrat gibt vor, dass aufzuzeigen ist, wie der Energieverbrauch pro Kopf innert zweier Generationen um den

Faktor 3 und der CO<sub>2</sub>-Ausstoss um den Faktor 5 reduziert werden können; dabei steht die Signalwirkung dieser deutlichen Verminderung und weniger die exakten Verminderungsfaktoren im Vordergrund. Es sind ebenso die Grundlagen zu schaffen für eine zukünftige Stromversorgung der Stadt Zürich ohne neue Kernenergieanlagen. Bereits heute ist ersichtlich, dass diese Ziele nur erreicht werden können, wenn deutlich mehr als bis anhin getan wird. Es ist vorgesehen, dass die Festschreibung dieser zusätzlichen und verstärkten Massnahmen im Rahmen des Masterplans Energie und weiterer energie- und umweltpolitisch relevanter Instrumente erfolgt.

#### **Energie als Ressource**

Zu den Grundsätzen der städtischen Energiepolitik gehört auch die Sicherstellung einer ausreichenden Energieversorgung. Diese soll primär durch die Minderung des Nutzenergiebedarfs sowie eine Verbesserung der Nutzungseffizienz erreicht werden. Zur Vermeidung unwirtschaftlicher Doppelschliessung scheidet der städtische Energieplan Vorranggebiete für Fernwärme bzw. Erdgas-Wärmeversorgung aus. Mit Blick auf die künftige Energieversorgung sollen erneuerbare Energieträger gefördert und bestehende und wirtschaftlich zu betreibende Fernwärmenetze erhalten werden.

#### **Leitlinien Energie**

- EN1 Berücksichtigung der relevanten Umweltaspekte bei der Weiterentwicklung der städtischen Energiepolitik
- EN2 Förderung einer rationellen Energienutzung
- EN3 Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien

---

## 6.2 VERKEHR

---

Hinsichtlich der Umweltbelastung ist der Motorfahrzeugverkehr ein besonders relevanter Faktor. Lärm- und Luftbelastungen auf Stadtgebiet sind hauptsächlich durch dessen Verkehrsleistung bestimmt. Die Verkehrspolitik aus dem Jahr 1987 (Blaubuch) hat gute Erfolge auszuweisen: Die Umsetzung von Massnahmen zur Verkehrsberuhigung in Wohngebieten sind weit fortgeschritten. Die Einführung von blauen Zonen bzw. Anwohnerbevorzugung hat das Parkplatzangebot für Pendelnde reduziert. Das Netz für Velo Fahrende wurde erweitert und aufgewertet, und es wurden gesicherte Veloabstellplätze geschaffen. Auch für zu Fuss Gehende konnten mit neuen Verbindungen und punktuellen Optimierungen relevante Verbesserungen erzielt werden. Der öffentliche Verkehr ist attraktiv und geniesst über die Stadtgrenze hinaus Ansehen. Die Förderung des öffentlichen Verkehrs hat nachweisbar eine Verschiebung des Modalsplits bewirkt. Mit dem Ausbau der Zürcher S-Bahn seit 1990 ist der Anteil der Auto-PendlerInnen um 4 Prozent gesunken. Das Wachstum der Agglomeration und die damit verbundene Verlagerung von Wohn- und Arbeitsplätzen haben aber zur Folge, dass der Strassenverkehr auf den Hauptachsen sowie am Stadtrand insgesamt weiterhin leicht zugenommen hat.

Trotz guter Ergebnisse war eine umfassende verkehrspolitische Standortbestimmung angezeigt, da sich die Mobilitätsbedürfnisse kontinuierlich verändern. Liberalisierung im Gastgewerbebereich und bei den Ladenöffnungszeiten ist nur ein Ausfluss des sich wandelnden Freizeit- und Konsumverhaltens. Auch die Planung und kontinuierliche Bebauung der grossen Entwicklungsgebiete, aus denen sich künftig ganze Stadtteile heranbilden, machte eine Neupositionierung der verkehrspolitischen Schwerpunkte notwendig. Die grosse Anzahl neuer Wohnungen und Arbeitsplätze lassen Ansprüche an die Mobilität erwarten, deren Auswirkungen weit über diese Gebiete hinausgehen werden und somit eine Verkehrspolitik verlangen, die nicht nur einzelne Verkehrsarten, sondern das Gesamtverkehrssystem und Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln berücksichtigt.

Am 9. Mai 2001 wurde die neue Mobilitätsstrategie (StRB 783/2001) der Stadt Zürich beschlossen. Sie ist in 18 aufeinander abgestimmten Teilstrategien konkretisiert, die sich auch am Kommunalen Verkehrsplan (GRB Nr. 1940 vom 1. Oktober 2003 mit RRB Nr. 1438 vom Regierungsrat genehmigt am 22. September 2004) orientieren. Mobilitätsprojekte müssen künftig nicht nur den verkehrlichen Anforderungen, sondern auch dem Prinzip der Nachhaltigkeit genügen. Dies wird im Rahmen einer Strategiekonformitätsprüfung sichergestellt. In einzelnen Fällen wurde dieses Verfahren bereits durchgeführt.

Mit der im 2002 gestarteten Kampagne «Mobilität ist Kultur» und einer eigens dafür geschaffenen Internetplattform soll die Öffentlichkeit für die verkehrspolitischen Aspekte sensibilisiert und in die Entwicklung der städtischen Mobilitätsstrategie eingebunden werden. Für die städtischen Dienstabteilungen, welche die Mobilitätsstrategie umsetzen müssen, wird eine Umsetzungshilfe erarbeitet («Umsetzung der Mobilitätskultur - Das Wichtigste aus 18 Teilstrategien», StRB 1221/2005). Darin sind Prinzipien festgehalten, welche die verkehrspolitischen Schwerpunkte widerspiegeln. Die Leitlinien des Sektors Verkehr orientieren sich stark daran. Zusammen mit dem revidierten kommunalen Verkehrsplan, dem die Stadtbevölkerung am 8. Februar 2004 zugestimmt hat, liegen solide verkehrspolitische Grundlagen und Konzepte vor. Es ist ein breit gefächertes Massnahmenbündel auf der Grundlage der verabschiedeten Mobilitätsstrategie vorhanden.

### Leitlinien Verkehr

- VE1 Angebotsorientierte Mobilitätsplanung als Basis für den verantwortungsvollen Umgang mit dem beschränkten und sensiblen Stadtraum
- VE2 Gezielter Ausbau des öffentlichen Verkehrs und Nutzung der Potenziale des Fuss- und Veloverkehrs zur effizienten und umweltseitig optimierten Erschließung von Wohnnutzungen und Arbeitsplätzen
- VE3 Änderung des Modalsplits zu Gunsten des öffentlichen Verkehrs und des Fuss- und Veloverkehrs sowie Reduktion des motorisierten Strassenverkehrs zum Schutz der Gesundheit der Stadtbevölkerung
- VE4 Abbau der Dominanz des motorisierten Individualverkehrs durch Gestaltung des Strassenraums und Koexistenzkonzepte, insbesondere bei Verkehrsachsen durch Quartierzentren
- VE5 Bereitstellung zielgerichteter Mobilitätsinformationen für Öffentlichkeit und städtische Mitarbeitende und Förderung eines multimodalen Verkehrsverhaltens

## 6.3 ENTSORGUNG

Auf dem Stadtgebiet wird eine flächendeckende Infrastruktur zur Sammlung verschiedener Separatabfälle und Wertstoffe angeboten: Ca. 160 Sammelstellen für Altglas und Metalle, Tramsammlungen für Sperrgut und Elektronikabfälle, Sammeltouren für Altpapier und Karton. Diese wird durch Dienstleistungen und Informationsangebote (Entsorgungskalender, SMS-Nachricht, Beratung) sowie Kooperationen mit dem Gewerbe ergänzt. Für die Schulen bietet die Stadt einen Abfall- und Abwasserunterricht mit entsprechenden Unterlagen an.

Die Entsorgung der festen Abfälle aus Haushalten und Betrieben erfolgt über zwei Kehrichtheizkraftwerke (KHKW), die nach der bereits erfolgten Aufrüstung der Rauchgasreinigung zur Entfernung von Dioxin auf dem neusten Stand der Technik sind. Die Verbrennungswärme wird als Fernwärme in zwei bestehenden Netzen genutzt oder in Strom umgewandelt.

In der Stadt Zürich werden Erstellung und Betreuung dezentraler Kompostplätze gefördert und unterstützt. Grosse Mengen organische Abfälle (etwa 7'000 Tonnen von Grossküchen oder Grossverteilern) werden bereits heute in der Stadt von Privaten separat gesammelt und Vergärungsanlagen zugeführt. Der Gartenabraum von rund 8'000 Tonnen wird kompostiert. Die Entsorgungswege für die verschiedenen Abfallfraktionen werden unter Berücksichtigung technischer Fortschritte in regelmässi-

gen Abständen auf ihre ökonomischen und ökologischen Optimierungsmöglichkeiten überprüft. Sie sind derzeit nahezu optimal. Die Entsorgung von Verbrennungsrückständen und Schlämmen aus der Abwasserbehandlung ist längerfristig gesichert.

Das Abwasser aus Haushalten, Industrie und Gewerbe wird in einer zentralen Kläranlage behandelt. Der Kläranlage soll so wenig Fremdwasser und unverschmutztes Regenwasser wie möglich zugeführt werden. Fremdwasser ist unverschmutztes Wasser, das in der Kanalisation anfällt. Die Versickerung von Regenwasser, die direkte Einleitung von Regenwasser in Vorfluter (Bäche, Flüsse) und der Ausbau des Trennsystems (Kanalisation) sind deshalb weiterhin wichtige Massnahmen. Heute fliesst das Wasser von 75 Prozent der eingedolten Bachläufe direkt in die Flüsse und den See. Rund 20 Prozent des Kanalisationsnetzes verfügt über getrennte Schmutz- und Regenwasserleitungen. Soweit technisch und wirtschaftlich machbar, wird das Trennsystem im Rahmen von Quartierplanungen und Strassensanierungen weiter ausgebaut und weitere Bachöffnungen gemäss dem Bachöffnungskonzept werden geprüft. Seit 1985 bis heute wurden zahlreiche Bachabschnitte von insgesamt rund 20 km Länge geöffnet und einzelne Bachabschnitte revitalisiert.

Aktuell werden jährlich 30'000 bis 32'000 Tonnen entwässerter Klärschlamm in den beiden Kehrichtheizkraftwerken Josefstrasse und Hagenholz mit dem Kehricht verbrannt. Die restlichen 3'000 bis 6'000 Tonnen werden in externen Verbrennungsanlagen entsorgt. Die Schlamm-trocknungsanlage im Werdhölzli wurde Ende 2006 stillgelegt.

### Leitlinien Entsorgung

- ES1 Verminderung des Abfallaufkommens aus spezifischen Konsumbereichen, insbesondere aus Verpflegungsbetrieben und Veranstaltungen (Littering)
- ES2 Förderung des Recyclings von Wertstoffen aus dem Siedlungsabfall
- ES3 Schliessung von Stoffkreisläufen
- ES4 Reduktion der Abwassermengen aus Haushaltungen und Betrieben durch Verminderung des Wasserverbrauchs
- ES5 Speisung des Grundwassers und Entlastung der Kläranlagen
- ES6 Optimierung der energetischen Nutzung von Siedlungsabfällen und Rückständen
- ES7 Festhalten an ökologischen Kriterien und am Prinzip der Verursachergerechtigkeit bei der Gestaltung der Gebührensysteme im Entsorgungsbereich

---

## 6.4 SIEDLUNGSRAUM

---

Die Siedlungsplanung spielt im Hinblick auf die Reduktion von Umweltbelastungen eine wichtige Rolle. Auf Planungsebene wird festgelegt, was später in der Realisierung auf Projektebene teils nur noch marginal verändert werden kann. Das Spannungsfeld von Ansprüchen und Interessen im Rahmen der Stadt- und Arealplanungen ist gross: Dabei geht es einerseits um Art und Umfang der Nutzungen sowie um deren konkreten Standort. Andererseits sind städtebauliche Qualität und Lebensqualität gefordert. Hinzu kommen die Bedürfnisse der Nutzenden. Und letztlich ist die Konformität mit dem Umweltrecht sicherzustellen, das - im Gegensatz zur Raumplanung - mit Grenzwerten über griffige Kriterien verfügt.

Die Rahmenbedingungen der Siedlungsentwicklung werden im Wesentlichen durch die kantonale Richtplanung vorgegeben. Die Einflussmöglichkeiten der Stadt Zürich sind somit begrenzt. Dem Siedlungsgebiet der Stadt Zürich kommt durch seine Grösse und der ihm zugewiesenen Funktionen eine zentrale Rolle zu. Als nachgeordnete Planungsinstanz kann sie mit den Richtplänen, der Bau- und Zonenordnung (BZO) oder im Rahmen von Sonderbauvorschriften, Gestaltungs- und Quartierplänen die Leitplanken für die künftige Entwicklung der Stadt weiter präzisieren. Den gegebenen Handlungs- und Gestaltungsspielraum gilt es zu nutzen, um eine nachhaltige Stadtentwicklung anzustreben. Zudem ist die Zusammenarbeit über kommunale und regionale Grenzen hinweg, wie sie beispielsweise mit dem Raumentwicklungsleitbild für das RZU-Gebiet begonnen wurde, zu verstärken. Gemeinsame Entwicklungsperspektiven und das sachbezogene kooperative Zusammenarbeiten im Ballungsraum von Zürich können die Siedlungs-, Lebens- und Umweltqualität wesentlich mit bestimmen.

Die revidierte BZO 1999 erlaubt, gegenüber dem Bestand, noch einen grossen Zuwachs an Nutzflächen. Dies zum einen durch Verdichtungsmöglichkeiten in bereits bebauten Gebieten, zum andern durch die Umnutzung ehemaliger Industriegebiete für neue gemischte Nutzungen. Daraus entsteht ein Konflikt zwischen übergeordneten raumplanerischen Zielsetzungen und lokalen Umweltsorgen: Mit dem Postulat der Siedlungsentwicklung im Innern und dem Verdichten innerhalb der Bauzonen soll der Verbrauch an Siedlungsfläche insgesamt stabilisiert und mit der

Ausrichtung der Siedlungsentwicklung auf den öffentlichen Verkehr die Umweltbelastungen grossräumig reduziert werden. Dies entspricht der Forderung des Bundes zum häuslichen Umgang mit dem Boden. Verdichten heisst mehr Nutzungen auf gleicher Fläche: Siedlungsaktivitäten wie Arbeiten, Wohnen, Freizeitaktivitäten und Einkaufen nehmen zu und erhöhen markant Mobilitäts- und Energienachfrage. Es wird eine grosse Herausforderung sein, die raumplanerischen Zielvorgaben des Bundes zu erfüllen und gleichzeitig ungünstige Umweltauswirkungen gering zu halten bzw. lokal eine hohe Umwelt- und Lebensqualität zu sichern. Die Frage nach der angemessenen Dichte wird künftig eine neue Bedeutung bekommen. Dies zeigt sich nicht zuletzt in ehemaligen Industriegebieten, die kontinuierlich umgenutzt werden und sich zu neuen Stadtteilen entwickeln. Für Stadtgebiete, die im Wandel begriffen sind, braucht es deshalb Entwicklungsziele.

Eine langfristige Perspektive verlangt, dass diese Ziele breit abgestützt werden. Wichtige Schritte in diese Richtung stellen die kooperativen Entwicklungsplanungen dar, wie sie z.B. in Zürich-West, Leutschenbach und Neu-Oerlikon umgesetzt werden. Mit Blick in die Zukunft gilt es, Nutzungs- und Zielkonflikte in solchen Planungsprozessen transparent zu machen, Handlungs- und Ermessensspielräume aufzuzeigen und eine sorgfältige Interessenabwägung vorzunehmen. In diesem Sinne sind kooperative Prozesse zentrales Element einer Stadtentwicklung, die den ökonomischen, umweltseitigen und sozialen Aspekten Rechnung trägt. Für die Umsetzung von Zielen der Entwicklungsplanung wurden neue Organisationsformen geschaffen: Die Planungskoordination mit einem Gebietsmanagement. Sie ist geeignet, die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung zu unterstützen und einzufordern. Grundlegende Verfahren und Prozesse sind eingeleitet und können weiter entwickelt werden.

Die Aufwertung des öffentlichen Raums und der Ausbau der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs sind ebenfalls zentrale Elemente einer nachhaltigen Stadtentwicklung, hinken der baulichen Entwicklung aber oftmals hinterher. Obwohl in der Planung berücksichtigt, zeigen sich auf Realisierungsebene Hindernisse, die zur Verzögerung oder gar zur Verhinderung von geplanten Infrastrukturen führen. Solche Infrastrukturleistungen sind in der Regel mit hohen Investitionen verbunden. Die Finanzierung stellt somit eine wichtige Hürde dar. Hier besteht Handlungsbedarf. In erster Linie geht es darum, einen Gleichschritt von baulicher und infrastruktureller Entwicklung zu erreichen.

### **Leitlinien Siedlungsraum**

- SR1 Aktiver Umgang mit Nutzungs- und Zielkonflikten in siedlungsrelevanten Planungs- und Projektierungsprozessen

---

- SR2 Konsequente Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsplanung und Ausrichtung der Siedlungsentwicklung auf die Erschliessung durch öffentliche Verkehrsmittel

---

- SR3 Sicherstellung ausreichender Freiflächen und Freiräume sowie der Durchlässigkeit für Fuss- und Veloverkehr bei Planungs- und Bauvorhaben

---

- SR4 Sicherstellung der Qualität des öffentlichen und des öffentlich zugänglichen Raums

---

- SR5 Abstimmung von Massnahmen zur Aufwertung des öffentlichen Raums und des Ausbaus von Infrastrukturen mit der baulichen Entwicklung

---

## 6.5 GRÜN- UND FREIRAUM

---

Um die dem wachsenden Druck ausgesetzten bestehenden Naturräume und Biotope zu erhalten und ausreichend Freiflächen sicherzustellen, wurden in den letzten Jahren Anstrengungen auf Planungsstufe unternommen. Chancen zur ökologischen Aufwertung des Siedlungsraums bieten sich insbesondere in Entwicklungsgebieten wie z.B. Neu-Oerlikon, Zürich-West und Leutschenbach. In einer kooperativen Entwicklungsplanung wurden Leitbilder mit qualitativen und quantitativen Vorgaben für die Gebiete erarbeitet, die Grundlage für die Sondernutzungsplanung bilden. So gelten beispielsweise für öffentliche Freiräume die Planungsrichtwerte 8 Quadratmeter Freiraum pro Einwohnerin und 5 Quadratmeter pro Arbeitsplatz. Massnahmen zur Aufwertung der Freiraumqualität werden auch in Baubewilligungen integriert und festgesetzt. Im Gegensatz zu Planungsvorhaben (z.B. Gestaltungspläne, Sonderbauvorschriften) steht im Baubewilligungsverfahren jedoch das Einzelobjekt im Zentrum der Beurteilung. Das Areal übergreifende Massnahmen, beispielsweise die Vernetzung von Grün- und Freiräumen oder ein umfassender ökologischer Ausgleich, lassen sich dort nur beschränkt anordnen. Das städtische Inventar für Natur- und Landschaftsschutzobjekte wurde vom Stadtrat 1990 festgesetzt. Inzwischen sind auch flächendeckende Kartierungen für schützenswerte Biotope und Tiergruppen vorhanden. Mit dem Ziel «10'000 Hochstammobstbäume in 10 Jahren» zu pflanzen, sollen wertvolle Nischen erhalten und zusätzliche geschaffen werden.

Die Stadt Zürich ist für den Unterhalt von rund 44 Quadratkilometer öffentliche Grünflächen zuständig. Dazu gehören Parks, Sportanlagen, Friedhöfe, aber auch Schulumgebungen und Grünflächen im Strassenraum. In einer Verwaltungsverordnung hat der Stadtrat Ziele für eine ökologische Pflege und Bewirtschaftung festgelegt. Nach der Umsetzung der Ziele in einem vierjährigen Projekt bis 2000 hat sich die naturnahe Grünflächenpflege etabliert. Den erreichten Qualitätsstandard gilt es zu halten. Handlungsbedarf gibt es bei den Grünflächen, die nicht in der Zuständigkeit der Stadt sind. Bei den Familiengärten beispielsweise konnte in Zusammenarbeit mit dem Verein für Familiengärten die naturnahe Pflege weitestgehend erreicht werden.

Die internationale Auszeichnung des FSC-Labels (Forest Stewardship Council) bescheinigt der Stadt Zürich die nachhaltige Bewirtschaftung des Stadtwaldes. Mit geeigneten Massnahmen werden gezielt Pflanzen- und Tierarten gefördert, und über 10 Prozent der Waldfläche ist frei von Eingriffen und als unberührter Naturwald erhalten. In nächster Zukunft wird für die Stadt Zürich ein Waldentwicklungsplan (WEP) erarbeitet. Dieser soll die schutzwürdigen Interessen am Wald enthalten sowie die langfristige Entwicklung des Waldes sicherstellen. Der Sihlwald und der Wildpark Langenberg sollen künftig als national anerkannter Naturerlebnispark weiterhin Raum für Erholung und Naturerlebnisse bieten sowie einen Beitrag zum Artenschutz und zur Bildung im Bereich Naturschutz leisten.

Der Stadtrat beschloss im Jahr 1989 ein Landwirtschaftskonzept, das Ziele für die kontinuierliche Umstellung auf eine ökologische Bewirtschaftung beinhaltet. Im vierjährigen Rhythmus werden seit 1995 die Ziele überprüft und nötigenfalls ergänzt. Mittlerweile werden etwa 30 Prozent der Landwirtschaftsfläche auf Stadtgebiet und 9 von 10 stadteigenen Pachtbetrieben biologisch bewirtschaftet. Neue Pachtverträge werden nur noch unter der Voraussetzung abgeschlossen, dass im Minimum der ökologische Nachweis erbracht wird.

Zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung insbesondere der un bebauten Landschaft und des Waldes werden seit jüngster Zeit umfassende Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK) erarbeitet. In einem partizipativen Prozess beteiligen sich Fachleute, Ämter, Vertretungen der Bevölkerung und weitere Interessenvertretungen. Für grössere über die Stadtgrenze hinaus gehende Gebiete sollen mögliche Nutzungskonflikte offen gelegt und ein Konsens für eine künftige Entwicklung erreicht werden. Mit dem durch den Stadtrat 2006 verabschiedeten Grünbuch hat er den Grundstein für eine umfassende und langfristige Grün- und Freiraumstrategie gelegt.

### **Leitlinien Grün- und Freiraum**

- GF1 Naturnahe Ausgestaltung und Bewirtschaftung öffentlicher Grün- und Freiräume sowie landwirtschaftlicher Nutzflächen

---

- GF2 Ökologische Aufwertung und Vernetzung bestehender und künftiger Grün- und Freiräume mit siedlungsnahen Naturräumen

---

- GF3 Erhalt und Förderung wertvoller Lebensräume seltener Tiere und Pflanzen sowie wertvoller Naturobjekte auf dem Stadtgebiet

---

- GF4 Förderung der ökologischen Bewirtschaftung bei stadt eigenen Landwirtschaftsbetrieben und Pachtbetrieben

---

- GF5 Einsatz emissionsarmer Maschinen, Geräte, Betriebsstoffe und Verfahren bei der Bewirtschaftung und dem Unterhalt stadteigener Flächen

## 6.6 UMWELTVOLLZUG

Die Reduktion übermässiger Belastungen mit Luftschadstoffen und Lärm erfolgt in der Regel über planerische Instrumente, die der Kanton vorgibt. Dazu zählen z.B. Massnahmenpläne und Sanierungspakete. Deren Ausgestaltung und Umsetzung liegt mindestens teilweise in städtischer Kompetenz. Für einen wirkungsvollen Umweltschutz ist die Umsetzung der polizeirechtlichen Vorschriften ein zentrales Element. Lärm und Luftverunreinigungen sowie Emissionen von Mobilfunkantennen sind primär an der Quelle zu reduzieren. Der Vollzug technischer Vorschriften in den Bereichen Luft, Lärm, Energie und NIS hat der Kanton der Stadt übertragen, so dass sie weit reichende Kompetenzen hat. Analoges gilt für die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben zum Naturschutz. Beim Abfall und Abwasser kann die Stadt hingegen weniger Einfluss nehmen, weil sich ihre Befugnisse meist auf das Ende der Materialflussskette beziehen. Periodische Emissionskontrollen werden zunehmend durch Information und Beratung und durch Kooperation mit externen Partnern ergänzt (Branchenvereinbarungen). In einigen Sektoren hat die Stadt eigene verbindliche Instrumente für Strategie und Umsetzung gesetzlicher und darüber hinausgehender Vorgaben entwickelt. Dazu gehören z.B. der Masterplan Energie, die Mobilitätsstrategie, das Grünbuch und die «7 Meilenschritte» bei den städtischen Gebäuden.

Der Vollzug der Vorsorge- und Sanierungsvorschriften bei stationären Anlagen (z.B. Feuerungen, industrielle und gewerbliche Betriebe) verläuft programmgemäss. Bei Neu- und Umbauten werden die Luftreinhalte-, Lärmschutz- und Energievorschriften strikte umgesetzt. Auch die in städtischer Kompetenz liegenden Sanierungsprogramme wurden fristgerecht umgesetzt. Die mittleren und grossen Heizungen entsprechen dem Stand der Technik, und bei den gewerblichen Anlagen ist das Minderungspotenzial dank konsequentem Vollzug und einer Lenk-

ungsabgabe weitgehend ausgeschöpft. Die Vollzugskontrolle der Umweltvorschriften auf Baustellen ist grösstenteils etabliert. Beim Verkehr konnten nur die Programme fristgerecht umgesetzt werden, für die die Stadt zuständig war (Verkehrsberuhigung in Wohnquartieren, Massnahmen bei der Parkierung, Sanierung der Alarmparkstrassen). Die Sanierung der meisten Strassen mit übermässigen Luft- und Lärmbelastungen liegt in kantonaler Hoheit. Über die Stadtgrenzen hinaus zu lösen ist das Problem des Fluglärms.

Die übermässigen Luft- und Lärmbelastungen zeigen, dass die Stadt Zürich weiterhin ein Sanierungsgebiet bleibt. Die neusten Erkenntnisse zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Feinstaubemissionen rufen nach rascher Umsetzung weiterer technischer und organisatorischer Massnahmen, die über das bisher beschlossene hinausgehen. Die Handlungsmöglichkeiten der Stadt sind jedoch gerade diesbezüglich begrenzt. Für eine weitergehende Verschärfung der Emissionsnormen oder technischer Massnahmen bei Anlagen und Fahrzeugen ist der Bund zuständig (z.B. Partikelfilter). Die Stadt kann hier lediglich den akuten Handlungsbedarf aufzeigen und auf Bundesebene vorstellig werden. Beim Lärmschutz sind weitere Sanierungsprogramme erforderlich, um die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte längerfristig sicherzustellen.

Zusätzlich zum hoheitlichen Vollzug hat die Stadt den Spielraum zu nutzen für eigenständiges Handeln und eine Vorbildfunktion wahrzunehmen. Handlungspotenziale bestehen bei der Beschaffung von schadstoffarmen Maschinen und Fahrzeugen, bei der Energienutzung in den eigenen Gebäuden, beim Naturschutz im öffentlichen Raum und im eigenen Verhalten (z.B. Ressourcenverbrauch, Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs beim Arbeitsweg etc.). In Ergänzung dazu beinhalten Kooperationen mit externen Partnern ein Potenzial, Umweltanliegen effektiver und effizienter umzusetzen. Beim Vollzug technischer Umweltvorschriften haben sich solche Instrumente bereits etabliert.

### Leitlinien Umweltvollzug

VO1 Effizienter und wirkungsorientierter Vollzug der Umweltvorschriften

VO2 Sicherstellen der Nachvollziehbarkeit und Transparenz bei Interessenabwägungen

VO3 Intervention bei Bund und Kanton für Vorschriften zur langfristigen Sicherung der Umweltqualitäten

---

## 6.7 KOOPERATION UND KOORDINATION

---

Umweltschutz ist eine Querschnittsaufgabe, die ein breit gefächertes Themenspektrum einschliesst. In der öffentlichen Verwaltung werden umweltrelevante Aufgaben nicht von einer zentralen Agentur wahrgenommen, sondern mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten verschiedenen Organisationseinheiten zugewiesen. In der Stadt Zürich haben 15 der insgesamt rund 60 Dienstabteilungen in sechs von neun Departementen unmittelbar mit Umweltschutz zu tun. Damit sind in der Stadtverwaltung auch die Zuständigkeiten dezentral verteilt.

Die Belastungssituation hat zur Folge, dass in der Stadt vielfältige Umweltschutzaufgaben wahrzunehmen sind. Die Stadt ist jedoch in ihren Handlungskompetenzen eingeschränkt. Der Erlass von Gesetzen und Verordnungen erfolgt durch den Bund und die Kantone. Das Übertragen von Vollzugsaufgaben auf die Stadt liegt im Ermessen des Kantons. So sind Luftreinhaltung, Lärmschutz, Energie, Teile des Gewässerschutzes, Natur- und Landschaftsschutz, Abfallwirtschaft und Nichtionisierende Strahlung an die Stadt Zürich delegiert. Diese Vollzugstätigkeiten stekken gleichzeitig den umweltpolitischen Gestaltungsspielraum ab. In diesem Rahmen können innovative Lösungen entwickelt und angestrebt werden, wie beispielsweise die Anwendung von Fahrtenmodellen. Umgekehrt tangiert die Stadt mit der Planung und Projektierung von Massnahmen häufig übergeordnetes - d.h. kantonales oder eidgenössisches - Recht. In solchen Fällen ist ein inhaltlicher oder auch politischer Konsens zu finden, oder es sind entsprechende Genehmigungen einzuholen. Bei unterschiedlichen Prioritäten oder Interessenlagen kann sich die Umsetzung verzögern oder diese kann gar in Frage gestellt sein. Dies trifft insbesondere im Bereich der Siedlungs- und Verkehrspolitik zu. Diese Politikbereiche sind im Besonderen zur Koordination und Kooperation mit der Umweltpolitik aufgefördert. Ebenso die Abfall- und Abwasserpolitik, welche sowohl für die Umwelt als auch in Bezug auf energetische Aspekte sehr relevant sind.

Für eine kohärente und zukunftsgerichtete Umweltpolitik sowie die Etablierung wirksamer und breit abgestützter Massnahmen ist die Koordination und Zusammenarbeit

sowohl innerhalb der Stadtverwaltung als auch mit externen Verwaltungen, Partnern und Anspruchsgruppen eine zwingende Voraussetzung. Solche Kooperationen sollen dazu dienen, Zielkonflikte zu erkennen und offen zu legen. Raumwirksame Aspekte wie z.B. der Verkehr, der an weit über die Stadtgrenze hinausgehende Entwicklungen gekoppelt ist, unterstreichen die Wichtigkeit solcher strategischen Partnerschaften.

Mit der Schaffung der Umweltdelegation im 1986 - die sich aus drei Departementsvorstehenden, dem Energiebeauftragten, dem Direktor des Umwelt- und Gesundheitsschutzes sowie dem Leiter der Umweltschutzfachstelle zusammensetzt - wird die stadtinterne Koordination sichergestellt: Als übergeordnetes Gremium hat sie die Aufsicht über inhaltlich und strategisch umweltrelevante Geschäfte und berät sie vor. Für departementsübergreifende Projekte und Fragestellungen werden bei Bedarf Fachgruppen und Kommissionen - wie beispielsweise in den Bereichen Stadt- und Verkehrsplanung, Beschaffung, Nachhaltigkeit usw. - gebildet.

Bei der Neuplanung grösserer zusammenhängender Gebiete oder sogar Stadtteile wie beispielsweise Zürich-West haben sich kooperative Verfahren eingebürgert. Mit der Einführung des Gebietsmanagements für Entwicklungsgebiete (siehe auch Sektor Siedlungsraum) wurden die organisatorischen und institutionellen Voraussetzungen für eine kooperative Entwicklungsplanung geschaffen. Diese bezieht alle Stakeholders ein und soll dem Prinzip der Nachhaltigkeit Nachachtung verschaffen.

Kooperationen mit externen PartnerInnen unterstützen die Umweltschutzanliegen der Stadt und ermöglichen Informationsaustausch und Wissenstransfer. Nicht nur die umweltpolitischen Entwicklungen auf nationaler Ebene sind für die Stadt relevant, sondern zunehmend auch internationale, insbesondere im europäischen Raum. Die Stadt Zürich beteiligt sich deshalb aktiv in verschiedenen Städtenetzwerken, wie z.B. dem Schweizer Städteverband oder der ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives), deren Mitglieder sich zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet haben. Zur Stärkung der Umweltschutzinteressen stellt sich ganz grundsätzlich die Frage nach der Nutzbarkeit bestehender sowie die Schaffung neuer strategischer externer oder interner Partnerschaften.

### **Leitlinien Koordination und Kooperation**

- KO1 Sicherstellung eines frühzeitigen Einbezugs der Umweltaspekte im Rahmen anderer umweltrelevanter Politikbereiche, insbesondere in der Verkehrs-, der Energie-, der Siedlungs- und der Abfallpolitik
- KO2 Aktiver Umgang mit Zielkonflikten durch Offenlegung und kooperative Erarbeitung von Lösungsansätzen
- KO3 Stärkung der Umwelanliegen durch Nutzung und Ausbau von Partnerschaften und einen optimalen Wissenstransfer
- KO4 Vermeiden bzw. Verhindern von Vollzugsdefiziten durch aktive Kooperation mit Bund, Kanton und Gemeinden

## 6.8 BILDUNG UND INFORMATION

In vielen Politikbereichen sind die technischen Massnahmen zum Schutz der Umwelt ausgereizt oder es fehlt am politischen Willen zur Einführung griffiger Massnahmen. Deshalb kommt der Information und Sensibilisierung der Bevölkerung für die Belange des Umweltschutzes und ebenso der Umweltbildung in Schulen zunehmende Bedeutung zu.

Nebst dem 2-jährlich publizierten Umweltbericht der Stadt Zürich werden aktuelle Informationen zu Umweltthemen in den Jahresberichten der einzelnen Betriebe, in Medieninformationen oder im Internet veröffentlicht. Der Jahresbericht Energie informiert jeweils über die Aktivitäten im Rahmen der Energiepolitik. Einzelne städtische Betriebe, wie z.B. Entsorgung+Recycling oder das ewz, betreiben seit Jahren gezielt umweltorientierte PR-Aktivitäten. Darüber hinaus werden im Rahmen von Kampagnen (Züri-multimobil, Umwelttage, Energiestadt) zu spezifischen Themen Informationen und Handlungsanregungen vermittelt.

Den Umweltfachleuten der Stadtverwaltung werden periodisch fachspezifische Weiterbildungen ermöglicht. MitarbeiterInnen, die umweltrelevante Sachgeschäfte bearbeiten, werden im Rahmen spezifischer Programme

geschult. Ausserhalb der Verwaltung stehen bezüglich Bildung die umweltpädagogischen Angebote für Schulklassen und Gruppen im Vordergrund, wie. z.B. der Abfallunterricht, Führungen in Kläranlagen oder im Luftlabor.

Eine breite Palette wird unter dem Begriff «Grünes Wissen» angeboten. Es beinhaltet unter anderem die Naturschulen, die für alle Schulstufen - vom Kindergarten bis zur Oberstufe - altersgerechte Naturerlebnisse ermöglichen können. Jedes schulpflichtige Kind soll in einem Jahr mindestens einen Tag lang in der Natur verbringen. Weitere permanente Angebote betreffen die breite Bevölkerung, z.B. Ausstellungen und Führungen im Wildpark Langenberg und im Sihlwald, die Sukkulentsammlung sowie themenspezifische Tagungen für ein Fachpublikum. Das Angebot zum «Grünen Wissen» soll erweitert werden. Wichtiges Ziel ist, sowohl der Bevölkerung als auch städtischen MitarbeiterInnen einen nachhaltigen Umgang mit Natur und Umwelt zu vermitteln.

Mit dem zunehmenden Einsatz des Internets für die Bereitstellung von Informationen verwischen sich die Grenzen zwischen Informationsvermittlung und direkter Beratung von Interessierten. Zahlreiche städtische Webseiten ermöglichen einen umgehenden Kontakt mit den jeweiligen Fachstellen. Für einzelne Bereiche, wie beispielsweise Energie (ewz elexpo) oder Schädlingsbekämpfung, bestehen öffentlich zugängliche Beratungsangebote für Kunden bzw. Bevölkerung.

### Leitlinien Bildung und Information

- B11 Regelmässige Information der Öffentlichkeit über den Stand und die Entwicklung der Umweltsituation sowie über die Umsetzung von Umweltschutzmassnahmen in der Stadt
- B12 Förderung des umweltgerechten Verhaltens der Stadtverwaltung, Kommunizieren der Handlungen und erzielten Fortschritte im eigenen Haushalt und Nutzbarmachen der Grundlagen für andere Gemeinden und Interessierte
- B13 Steigerung des Umweltbewusstseins von Stadtbevölkerung und in der Stadt tätigen Personen, in Firmen und an Schulen zur Sensibilisierung und Förderung des umweltgerechten Handelns
- B14 Förderung des Naturverständnisses auf Stufe Kindergarten bis Hochschule
- B15 Gewährleistung einer professionellen und fachkompetenten Aufgabenerledigung durch die städtischen Angestellten in umweltrelevanten Bereichen

## 6.9 FINANZEN

Die Inanspruchnahme der Umwelt ist oft gratis oder nur in geringem Umfang abzugelten und Ressourcenknappheiten schlagen sich oft nicht in den Preisen nieder. Solange dies der Fall ist, wird die Umwelt übermässig belastet und die Ressourcen zu Lasten der künftigen Generationen übernutzt. Grundlage für eine schonende Ressourcennutzung und effiziente Umweltpolitik bildet die konsequente Anwendung des Verursacherprinzips unter Berücksichtigung der externen Kosten. Dementsprechend gilt es marktwirtschaftliche Instrumente weiter auszubauen und eine umweltgerechte Anlagepolitik zu fördern.

Mit der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe wurde im Bereich Verkehr ein wichtiger Schritt in Richtung Kostenwahrheit gemacht. Im Bereich Energie erfolgt mit dem Klimarappen eine erste Annäherung. Die Stadt und ihre Netzwerke müssen sich in Zukunft verstärkt für die Kostenwahrheit und die Einführung ökonomischer Steuerungsmaßnahmen einsetzen. Im Vordergrund stehen Lenkungsabgaben, wie diejenige auf Produkten die VOC enthalten, eine CO<sub>2</sub>-Abgabe oder eine Abgabe auf nichterneuerbare Energieträger nach dem System des Ökobonus. Zur Förderung des Verständnisses und der politischen Wahrnehmung umweltökonomischer Zusammenhänge laufen auf Bundesebene Anstrengungen die Umweltkosten in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung zu integrieren.

Auf städtischer Ebene ist die Erhebung verursachergerechter Gebühren zu nennen. Mit den Abfall- und Abwassertarifen ist auf Gemeindeebene für die Entsorgung und Abwasserbeseitigung die Kostendeckung erreicht. Eine Internalisierung der nicht gedeckten verkehrsbedingten Umweltkosten ist bei den Parkierungsgebühren anzustreben. Einen weiteren Beitrag dazu könnte ein Road-Pricing leisten, wie es bereits in anderen Städten wie London oder Oslo umgesetzt ist. Mittelfristig ist das Verursacherprinzip weiter umzusetzen, indem nicht nur die direkten Kosten für die technische Massnahmen, sondern auch die Verwaltungskosten für die Umsetzung von Umweltschutzmassnahmen und die externen Umweltfolgekosten den Verursachern angelastet werden.

Nicht nur über eine verursachergerechte Anlastung von Umweltkosten, auch über Investitionen zur Vermeidung von Umweltbelastungen kann ein Wandel hin zu einer effizienten Umwelt- und Ressourcenpolitik eingeleitet und Innovationen gefördert werden. Ein erster Ansatz in diese Richtung bildet z.B. die Investitionspolitik im Rahmen des Programms «7 Meilenschritte», welches hohe Anforderungen in den Bereichen Energie und Umwelt stellt, und auch soziale Aspekte berücksichtigt. Eine weitere Möglichkeit zur Förderung von Investitionen in vorsorgliche Massnahmen ist die Nachfrage nach Finanzprodukten, welche ökologische und soziale Aspekte berücksichtigen. Und letztlich kann die Stadt mit Unterstützungs- und Förderbeiträgen Projekte oder Organisationen mit Umweltbezug begünstigen, um einen Anreiz zur Initiierung und Umsetzung vorsorglicher Massnahmen zu schaffen.

### Leitlinien Finanzen

- |     |   |
|-----|---|
| F11 | Unterstützung der Einführung marktwirtschaftlicher Instrumente für einen effizienten Umweltschutz   |
| F12 | Bereitstellung von zusätzlichen finanziellen Mitteln in einem bestimmten Rahmen für die Umsetzung ökologisch und energetisch optimierter Projekte |
| F13 | Prüfen der Berücksichtigung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekten in der städtischen Anlagepolitik  |

## 6.10 STÄDTISCHE BAUTEN

Die Stadt besitzt und betreibt rund 4'000 Gebäude. Es handelt sich dabei um Wohnhäuser teilweise in ganzen Wohnsiedlungen sowie spezifische Nutzbauten wie Schulhäuser, Spitäler, Alters- und Pflegeheime, Kultur-, Werk- und Verwaltungsbauten. Gebäude sind auf Grund ihrer Lebensdauer langfristige Investitionen. Das umweltseitige Handlungspotenzial liegt vor allem bei den Aspekten Energie und Ressourcen. Dies betrifft sowohl Neubauten als auch die Sanierung bestehender Bauten.

Das im Jahr 1981 initiierte energetische Sanierungsprogramm für die stadteigenen Gebäude (PRESANZ) gehörte schweizweit zu den ersten umfassenden Sanierungskonzepten. Es wurde im 2000 mit Erfolg abgeschlossen. Die Vorreiterrolle im öffentlichen Hochbau unterstrich die Stadt Zürich mit dem daran anschliessenden Programm «7-Meilenschritte» zum umwelt- und energiegerechten Bauen. Namentlich zielt es darauf, die Energieeffizienz zu verbessern, den sparsamen Umgang mit Ressourcen zu etablieren und eine Verbesserung des Innenraumklimas zu erreichen. Der Fokus der Massnahmen ist sowohl auf Neubau und Instandsetzung als auch auf das Bewirtschaften der Bauten gerichtet.

Die «7-Meilenschritte» berücksichtigen europäische und schweizerische Umwelt- und Energiestandards, insbesondere die Anforderungen des MINERGIE-Standard. Neubauten und Sanierungen (mindestens 25 Prozent der Nutzflächen der Instandsetzungen) sollen nach diesen Vorgaben erfolgen. Dabei stellen energieeffiziente Instandsetzungen wegen der vielfältigen Ansprüche (z.B. Feuerpolizei, Denkmalpflege, Städtebau usw.) eine besondere Herausforderung dar. Hohe Anforderungen werden an den effizienten Elektrizitätseinsatz bei Beleuchtung und Geräten gestellt. Die «7-Meilenschritte» sind mit dem Masterplan Energie (MPE, siehe Sektor Energie) abgestimmt bzw. darin eingebunden. Damit leistet die Stadt

Zürich mit ihren eigenen Bauten einen namhaften Beitrag an die Umsetzung übergeordneter energiepolitischer Ziele. Bereits seit längerer Zeit setzt die Stadt Zürich auf hohe Bauqualität und die Verwendung ökologisch vorteilhafter und gesundheitlich unbedenklicher Baukonstruktionen und -materialien. Die Ressourceneffizienz wird mit effizienten Materialbewirtschaftungskonzepten und consequentem Einsatz von Recyclingbeton gefördert. Ebenfalls definiert sind Vorgaben, mit denen vorsorglich ein gesundes Innenraumklima sicherstellt werden soll. So ist bei sämtlichen Sanierungsprojekten ein detaillierter Gebäudecheck auf Schadstoffe und elektromagnetische Felder (Hausinstallationen) vorzunehmen. Als Planungswerkzeuge stehen schweizweit anerkannte Empfehlungen zur Wahl ökologischer Baumaterialien zur Verfügung, welche für städtische Bauten verbindlich sind. Die Qualitätssicherung erfolgt mittels Kontrolle auf der Baustelle und mit Abschlussmessungen des Innenraumklimas. In Zukunft wird die Umsetzung der Vorgaben für eine umweltschonende und gesunde Bauweise mit dem schweizweit lancierten Gebäudelabel MINERGIE-ECO, an dessen Entwicklung die Stadt Zürich massgeblich mitgewirkt hat, weiter systematisiert. Die Weiterentwicklung der Planungs- und Informationsmittel erfolgt in Zusammenarbeit mit verschiedensten öffentlichen und privaten Fachgremien.

Die Bewirtschaftung der Gebäude ist auch ein umweltrelevanter Faktor. Wie der Bau ist er ebenfalls Bestandteil des «7-Meilenschritte-Programms». In Umsetzung begriffen sind z.B. Massnahmen zur ökologischen Optimierung der Gebäudereinigung, der Entsorgung von Abfällen sowie der Beschaffung von Energie und Verbrauchsgütern. Wichtige Voraussetzung für die Bewirtschaftung der Gebäude bilden die Wahl und der Einsatz nachhaltiger Baumaterialien. Dementsprechend soll die strategische Entwicklung und Nutzung des Gebäudebestandes, bzw. das Portfoliomanagement, nach nachhaltigen Kriterien erfolgen. Mit dem Programm «7-Meilenschritte für ein nachhaltiges Bauen» liegt ein zukunftsweisendes strategisches Instrument vor. Im Bereich der städtischen Bauten ist ein hoher Standard erreicht. Diesen gilt es zu erhalten und weiterzuentwickeln.

### Leitlinien Städtische Bauten

- SB1 Erreichung einer ökologischen Bauweise und eines gesunden Innenklimas bei stadteigenen Bauten
- SB2 Planung und Bewirtschaftung der stadteigenen Bauten unter Beachtung eingeführter ökologischer Standards und Kriterien
- SB3 Strategische Entwicklung und Nutzung des Gebäudebestandes (Portfoliomanagement) unter Berücksichtigung ökologischer Kriterien

## 6.11 BESCHAFFUNG

Mit rund 23'000 Angestellten ist die Stadt Zürich ein Grossunternehmen. Jährlich werden Güter und Dienstleistungen im Wert von gegen zwei Milliarden Franken beschafft. Der Einbezug von Umwelt- und sozialen Aspekten in die Kaufentscheide leistet einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung.

Bereits 1987 wurde ein stadtweites Programm zur ökologischen Beschaffung gestartet. Bei den «Städtische Bauten» oder dem «Unterhalt der Grünflächen» haben sich seither Standards etabliert, die weit über die Stadt Zürich hinaus Beachtung finden. Mit dem EU-Forschungsprojekt RELIEF (1999 - 2003) liess sich unter Beteiligung der Stadt Zürich zeigen, dass eine umweltfreundliche Beschaffung die Umwelt massgeblich entlastet. Erste «Gehversuche» gibt es beim Einbezug sozialer Aspekte. Im Jahr 2001 wurde ein Pilotversuch für den nachhaltigen Lebensmitteleinkauf im Gesundheits- und Umweltschutzdepartement durchgeführt. In der Ausschreibung wurde von den Lieferfirmen beispielsweise auch der Nachweis der Lohngleichheit für Frauen und Männer gefordert. Dies bewährte sich und soll nun entsprechend den Anforderungen der Submissionsverordnung stadtweit umgesetzt werden.

Die Stadt Zürich beachtet das Thema der nachhaltigen Beschaffung aktiv im Rahmen von Umweltmanagement-Systemen, dem Masterplan Energie, der Kampagne Procura+ (2004 - 2010) und der Fahrzeugkommission. Mit dem Projekt «Zürich kauft gut und günstig ein» (2004 - 2007) soll nun eine umfassendere Etablierung erfolgen. Im Entwurf der Beschaffungs-Leitlinien bzw. Grundsätze wird festgehalten, dass die von der Stadt beschafften oder genutzten Güter und Dienstleistungen während ihrem ganzen Lebenszyklus hohen wirtschaftlichen,

sozialen und ökologischen Anforderungen zu genügen haben. Das Einflusspotenzial der Stadt auf die Material- und Stoffkreisläufe ist insbesondere im eigenen Haushalt beträchtlich. Deshalb ist auf das Schliessen dieser Kreisläufe besonderes Gewicht zu legen.

Nachhaltige Beschaffung bedeutet ein Optimieren des Einkaufs auf einen möglichst grossen Gesamtnutzen. Für eine erfolgreiche Umsetzung müssen zu den wirtschaftlichen Aspekten auch die Umweltwirkungen und sozialen Anforderungen einbezogen werden. Mit geeigneten Strukturen (z.B. Bündelung der Beschaffung), Hilfsmitteln (z.B. Informatikplattform für Informationsaustausch) und Schulung der Beschaffungsverantwortlichen soll dieser neue Ansatz gefördert werden.

Einige Güter, wie Kleider oder Spielwaren für Schulen, werden heute zum Teil unter bedenklichen sozialen Bedingungen (z.B. schwere Kinderarbeit, Missachtung der Menschenrechte) produziert. Damit die Stadt Zürich keine solchen Güter einkauft, sind noch Standards zu definieren. Dabei sind bestehende Gütezeichen, Normen für Qualitätsanforderungen, Labels usw. sowie die gesamte Wertschöpfungskette zu berücksichtigen.

Nachhaltige Beschaffung durch die öffentliche Hand wird vom Bund und der EU als geeignetes Mittel für einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung eingestuft und gefördert. Um diesem Ansatz möglichst viel Gewicht zu geben, gilt es, die Marktmacht der öffentlichen Hand gewinnbringend einzusetzen. Dies bedeutet im Weiteren auch, dass die Stadt Zürich aktiv auf Anbieter und Hersteller zur Verbesserung ihrer Produkte hinwirkt. Dazu beteiligt sich die Stadt Zürich an nationalen (z.B. IGÖB) und internationalen Netzwerken (z.B. ICLEI) und der Kampagne Procura+. Mit einer gezielten Umsetzung der nachhaltigen Beschaffung kann die Stadt Zürich ihr gutes Image weiter fördern und sich innerhalb der Schweiz und Europas als Vorreiterin positionieren.

### Leitlinien Beschaffung

BE1 Submission und Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen unter Einbezug ökologischer Kriterien

BE2 Beachten von Kosten und Auswirkungen des gesamten Lebenszyklus bei der Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen

