



Programm Klimaanpassung

Verfasserin

Umwelt- und Gesundheitsschutz Stadt Zürich

Zürich, Oktober 2024

Impressum

Herausgeberin

Stadt Zürich
Umwelt- und Gesundheitsschutz
Kommunikation
Eggbühlstrasse 23
Postfach, 8050 Zürich

Tel.+41 44 412 49 00
ugz-kommunikation@zuerich.ch
stadt-zuerich.ch/ugz

Erstellerinnen

Christine Bächtiger, Veronika Sutter

Unter Mitwirkung von

Amt für Baubewilligungen (AfB)
Amt für Hochbauten (AHB)
Amt für Städtebau (AfS)
Amt für Zusatzleistungen zur AHV/IV (AZL)
Bevölkerungsamt (BVA)
Dienstabteilung Verkehr (DAV)
Elektrizitätswerke Zürich (ewz)
Energie 360°
Energiebeauftragte (DIB)
Entsorgung und Recycling Zürich (ERZ)
Fachschule Viventa (FSV, SSD)
Finanzverwaltung Zürich (FVW)
Gesundheitszentren für das Alter (GFA)
Grün Stadt Zürich (GSZ)
Human Resources Management (HRZ)
Immobilien Stadt Zürich (IMMO)
Liegenschaften Stadt Zürich (LSZ)
Schutz & Rettung (SRZ)
Sozialdepartement (SD)
Soziale Dienste (SOD)
Soziale Einrichtungen und Betriebe (SEB)

Stadtentwicklung Zürich (STEZ)
Städtischer Gesundheitsdienst (SGD)
Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ)
Stadtarchiv (SAR)
Stadtspital (STZ)
Statistik Stadt Zürich (SSZ)
Stiftung Alterswohnungen der Stadt Zürich (SAW)
Stadtrichteramt (StRA)
Tiefbauamt (TAZ)
Umwelt- und Gesundheitsschutz (UGZ)
Wasserversorgung Zürich (WVZ)

Inhalt

1 Herausforderungen	5
2 Übergeordnete Ziele und Stossrichtungen	6
3 Handlungsbedarf	7
4 Zielvorgaben	8
5 Relevante Grundlagen und Gremien	11

Das «Programm Klimaanpassung» weist die durch den Klimawandel bedingten Herausforderungen aus. Es beinhaltet übergeordnete Ziele und Stossrichtungen und legt präzisierte Zielvorgaben für 19 relevante Handlungsfelder fest, damit sich die Stadt Zürich möglichst erfolgreich an die Folgen des Klimawandels anpassen kann.

1 Herausforderungen

Folgende durch den Klimawandel bedingte Herausforderungen sind für die Stadt Zürich relevant:

- zunehmende Hitzebelastung
- zunehmende Trockenheit
- steigendes Risiko für Vegetations- und Waldbrände
- Veränderung von extremen Wetterereignissen
- Veränderung der Biodiversität und Etablierung gebietsfremder Arten
- Ausbreitung von Schadorganismen, Krankheiten
- weniger Schnee
- Gletscherrückgang, auftauender Permafrost (relevant für Energieanlagen des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich [ewz])
- Abhängigkeit von klimaexponierten Staaten (z. B. durch Lieferung von Rohstoffen und Produkten)

2 Übergeordnete Ziele und Stossrichtungen

In Kohärenz zu geltenden Strategien von Bund und Kanton werden für die Stadt Zürich folgende übergeordnete Ziele festgelegt:

Damit mit Blick auf die zu erwartenden Folgen des Klimawandels für die Stadt Zürich auch weiterhin eine hohe Lebensqualität in der Stadt Zürich möglich ist,

- steigert die Stadt ihre Anpassungsfähigkeit und erhöht ihre Widerstandskraft (Resilienz),
- nutzt die Stadt die klimawandelbedingten Chancen aktiv
- und minimiert die klimawandelbedingten Risiken für die Bevölkerung, die Wirtschaft, Umwelt und Infrastruktur in der Stadt Zürich.

Die Steigerung der Anpassungsfähigkeit erfolgt im Wesentlichen durch:

- Bereitstellung und Erarbeitung von Wissensgrundlagen und -transfer in relevanten Projekten (z. B. Fachplanung Hitzeminderung, Fachplanung Stadtbäume, Fachplan Regenwasser im Siedlungsraum)
- Sensibilisierung von Fachpersonen, Entscheidungsträger*innen und Wirtschaftsakteur*innen sowie der Bevölkerung
- aktive Steigerung der Resilienz von Infrastruktur, Gebäuden, Umwelt und Mensch sowie der Güterversorgung (inkl. Wasser und Energie / Lieferketten)
- Einflussnahme bei Kanton, Bund und Fachvereinigungen zur Anpassung relevanter übergeordneter Vorgaben oder der Entwicklung von Grundlagen gestützt auf den Handlungsbedarf und Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis

Neben der Nutzung von Chancen fokussiert die Stadt Zürich auf die Minimierung von Risiken im Sinne von:

- Erkennung von Risiken und frühzeitiges Umsetzen von Massnahmen zu deren Minimierung
- Optimierung der Versorgungssicherheit und Verringerung möglicher Knaptheiten bei Infrastrukturen (inklusive Wohnraumversorgung)
- effektiver, effizienter und auf Nachhaltigkeit ausgelegter und umweltverträglicher Nutzung von Umweltgütern
- frühzeitiger Identifikation von Zielkonflikten zwischen Schutz- und Nutzungsanliegen

3 Handlungsbedarf

Der Handlungsbedarf aufgrund der Auswirkungen des Klimawandels wurde im Rahmen mehrerer Analyseschritte unter Einbezug sämtlicher betroffener Dienstabteilungen erhoben.

Insgesamt wurden 19 Handlungsfelder identifiziert. Zur Verbesserung der Übersicht werden sie in vier thematische Gruppen gebündelt dargestellt (vgl. Abbildung 1).

Die Handlungsfelder sind teilweise eng miteinander verknüpft und können sich überlappen. Für jede Dienstabteilung gilt es, die in ihrem Aufgabenbereich relevanten Aspekte zu identifizieren und daraus Massnahmen abzuleiten.

Wasserkreislauf und Extremwetterereignisse <ul style="list-style-type: none">1. Hochwasserschutz2. Oberflächenabfluss und Regenwassermanagement3. Gewässernutzung4. Extremwetterereignisse	Siedlung und Landschaft <ul style="list-style-type: none">5. Siedlungsgebiet6. städtische Grün- und Freiräume inkl. Wald- und Landwirtschaftsgebiet7. private Grün- und Freiräume8. städtische Infrastrukturen und Bauten9. private Infrastrukturen und Bauten10. Arten- und Lebensraumvielfalt
Gesundheit <ul style="list-style-type: none">11. Informations- und Warnsysteme12. Schutz der Bevölkerung und der Mitarbeitenden13. Schutz vor Infektionskrankheiten und Allergien14. Wohlbefinden und Lebensstandard	Versorgung und Versorgungssicherheit <ul style="list-style-type: none">15. Wirtschaft16. Energie- und Wasserversorgung17. Logistik und öffentlicher Verkehr18. Produktivität und Leistungsfähigkeit19. Beschaffung

Abbildung 1: 19 Handlungsfelder in Themengruppen

4 Zielvorgaben

Abgeleitet aus dem identifizierten Handlungsbedarf für die Stadt Zürich und unter Berücksichtigung der übergeordneten Ziele wurden präzisierte Zielvorgaben formuliert. Sie gelten für das ganze Stadtgebiet und damit auch für Flächen privater Grundeigentümerschaften. Die betroffenen Departemente und Dienststellen sind aufgefordert, die Zielvorgaben im Rahmen ihrer Tätigkeit zu analysieren und geeignete Massnahmen abzuleiten, bzw. weiterzuentwickeln und umzusetzen.

Verschiedentlich wird das Wort «Resilienz» verwendet. Gemeint ist damit die Fähigkeit, Krisen (z. B. Extremereignisse als Folge des Klimawandels) zu bewältigen, ihnen standzuhalten, bzw. die jeweilige Funktion aufrechtzuerhalten, also über eine hohe Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit zu verfügen.

Handlungsfeld Zielvorgaben

Wasserkreislauf und Extremwetterereignisse

1 Hochwasserschutz	<ul style="list-style-type: none">– Gefahrenkarten sowie der Hochwasserschutz berücksichtigen in Abstimmung mit Kanton und Bund jeweils neue Erkenntnisse aus der Klimawissenschaft (z. B. Intensität und Häufigkeit von Sturzfluten). Darauf basierend werden dienstabteilungsgrenzenübergreifend Handlungsrichtlinien zur Bewältigung von wahrscheinlichen Hochwasserereignissen an gefährdeten Orten abgeleitet.– Die Resilienz der Bauwerke und die Funktionen der Freiräume sind auch nach lokaler Überflutung, wenn möglich, sichergestellt.
2 Oberflächenabfluss und Regenwassermanagement	<ul style="list-style-type: none">– Der Oberflächenabfluss und die Gefährdung durch Oberflächenabfluss ist durch ein optimiertes und möglichst naturnahes Regenwassermanagement reduziert. Aspekte des Regenwasserrückhalts (Retention), der Verdunstung, Versickerung und der Regenwassernutzung (z.B. Bewässerung, Nutzung in Gebäuden) sind einbezogen. Hierzu nutzt die Stadt ihren Spielraum, um Vorgaben für Grundeigentümerschaften zu machen und setzt sich für die Sicherung des dafür nötigen Raums auf privaten und öffentlichen Flächen ein.– Die Resilienz der Bauwerke und die Funktionen der Freiräume gegenüber Oberflächenabfluss wird durch eine integrale Betrachtung von Regenereignissen möglichst sichergestellt. Dazu werden zukünftig auch Regenwasserrückhalteräume und Flutkorridore beitragen.– Die Resilienz und Anpassungsfähigkeit der Siedlungsentwässerungsinfrastruktur gegenüber möglichen klimabedingten Veränderungen sind unter besonderer Berücksichtigung neuer Schadstoffe optimiert.
3 Gewässernutzung	<ul style="list-style-type: none">– Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sollen nach den Grundsätzen des übergeordneten Gewässerschutzes und unter Berücksichtigung neuster Erkenntnisse aus der Klimawissenschaft zu folgenden Zwecken genutzt werden können: Trinkwasserproduktion, Stromproduktion und Energiequelle/-senke, Bewässerung von Grünräumen, Erholungsnutzung, Kühlung und Durchlüftung der Umgebung.– Die Nutzungen sind im Einzelfall zu priorisieren und Zielkonflikte auszuräumen.
4 Extremwetterereignisse	<ul style="list-style-type: none">– Städtische Infrastrukturen, Oberflächen wie Glas und Elemente wie sommerlicher Wärmeschutz sind möglichst resilient gegenüber Hagelschlag und Stürmen ausgestaltet.– Hitzemindernde Massnahmen wie Beschatten, Begrünen, Entsiegen etc. wirken im städtischen Freiraum sowie am Gebäude auch gegen extreme Hitzeereignisse.– Sommerlicher Wärmeschutz und klimaangepasste Beheizung sind im Gebäude als Hitze-/Kälteschutz vorgesehen.– Für den Fall einer Hitzewelle oder eines andern für den Bevölkerungsschutz relevanten Extremwetterereignisses, sind dienstabteilungsgrenzenübergreifend Handlungsrichtlinien zur Bewältigung eines solchen Ereignisses erarbeitet und werden umgesetzt.

Handlungsfeld Zielvorgaben

Siedlung und Landschaft

5 Siedlungsgebiet	<ul style="list-style-type: none"> – Klimabedingte veränderte Anforderungen an das Siedlungsgebiet sind vorausschauend berücksichtigt und angemessen in der Richt- und Nutzungsplanung sowie in Entwicklungsleitbildern und vergleichbaren Grundlagen ausgewiesen und mitberücksichtigt (Risiken minimieren, Chancen nutzen).
6 Städtische Grün- u. Freiräume, inkl. Wald u. Landwirtschaftsgebiet	<ul style="list-style-type: none"> – Die stadtigenen Grün- und Freiräume, der Wald sowie das Landwirtschaftsgebiet mildern unerwünschte Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel und sind zukunftsfähig in ihrer Funktion. – Mit geeigneten Massnahmen wird das Risiko von Vegetations- und Waldbränden (z. B. durch Sensibilisierung) oder eines Befalls von Schädlingen oder Krankheiten minimiert.
7 Private Grün- und Freiräume	<ul style="list-style-type: none"> – Private Grün- und Freiräume auf dem Stadtgebiet sind so ausgestaltet, dass sie zur Milderung von unerwünschten Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel beitragen und zukunftsfähig sind. – Für wichtige Massnahmen, die von Privaten nicht eingefordert werden können, sind zweckmässige Anreize geschaffen.
8 Städtische Infrastrukturen & Bauten	<ul style="list-style-type: none"> – Städtische Infrastrukturen und Gebäude sowie öffentliche Räume weisen eine vorbildliche und angemessene Resilienz und Anpassungsfähigkeit an mögliche zukünftige Klimabedingungen sowie an allfällige Folgewirkungen auf. – In Notfallsituationen ist der Betrieb und die Nutzbarkeit von städtischen Infrastrukturen wie des Strassennetzes, des ÖV, der betrieblichen Infrastrukturen und der IT-Infrastruktur sichergestellt. Das wird in Planung, Bau, Betrieb und Unterhalt in Abstimmung mit weiterführenden Anliegen wie z. B. dem Denkmalschutz oder der städtischen Energiepolitik berücksichtigt. – Der voraussichtlich steigende Bedarf nach öffentlichen Infrastrukturen durch globale Veränderungen (inklusive Migration) ist regelmäßig geprüft.
9 Private Infrastrukturen und Bauten	<ul style="list-style-type: none"> – In Planung und Bau tätige Fachleute sowie private Bauträgerschaften kennen Massnahmen und setzen sie um, um die mit den Folgen des Klimawandels verbundenen Risiken zu minimieren und Chancen zu nutzen. – Der mögliche Bedarf nach Wohnraum privater Eigentümerschaften und weiterer privater Infrastrukturen durch klimawandelbedingte globale Veränderungen (z. B. Migrationsbewegungen) wird regelmäßig geprüft. – Zweckmässige Anreize sind zu prüfen und zu schaffen, wenn wichtige Massnahmen von Privaten nicht eingefordert werden können.
10 Arten- und Lebensraumvielfalt	<ul style="list-style-type: none"> – Die Vielfalt der Pflanzen- und Tierwelt, der Erhalt oder die Verbesserung ihrer Lebensräume sowie der Schutz und die Vernetzung unbebauter und unversiegelter Flächen sind mit Rücksicht auf mögliche klimawandelbedingte Veränderungen sichergestellt. – Eine Verbesserung der Qualität von Wasser, Luft sowie der Bodenfunktionen ist anzustreben. – Zweckmässige Anreize sind geprüft und geschaffen, wenn wichtige Massnahmen von Privaten nicht eingefordert werden können.

Handlungsfeld	Zielvorgaben
Gesundheit	
11 Informations- und Warnsysteme	<ul style="list-style-type: none"> – Proaktive Informations- und Warnsysteme sind auf mögliche Extremereignisse ausgerichtet und sind zum Schutz der Bevölkerung, von vulnerablen Bevölkerungsgruppen und städtischen Mitarbeitenden angewendet und bekanntgemacht (z. B. durch Alert Swiss).
12 Schutz der Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> – Die klimawandelbedingten Gefahren für die Bevölkerung sind durch angemessene Massnahmen reduziert. – Die negativen Folgewirkungen des Klimawandels auf städtische Infrastruktur und Dienstleistungen (z. B. Schulräume, Einrichtungen für Gesundheit und Alter, sicherheitsrelevante Dienstleistungen; vgl. auch Handlungsfeld 8) sind reduziert.
13 Schutz vor Infektionskrankheiten und Allergien	<ul style="list-style-type: none"> – Der Schutz der städtischen Bevölkerung vor neuen Krankheiten und Allergien, die aufgrund des Klimawandels zunehmen, neu in der Schweiz auftauchen oder neu entstehen ist gewährleistet. – Invasive Überträger von Infektionskrankheiten (z. B. Tigermücke durch Vermeidung von Brutstätten) sind überwacht und wenn nötig bekämpft.
14 Wohlbefinden und Lebensstandard	<ul style="list-style-type: none"> – Das Wohlbefinden und der Lebensstandard der Bevölkerung im Hinblick auf die zukünftigen Entwicklungen nehmen nicht ab.
Versorgung und Versorgungssicherheit	
15 Wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> – Die Diversifizierung der Branchenstruktur und die urbane Produktion sind gefördert, um die Resilienz des Wirtschaftsstandorts zu stärken.
16 Energie- und Wasserversorgung	<ul style="list-style-type: none"> – Risiken für die Energie- und Wasserversorgung sind antizipiert und Massnahmen zur Abmilderung potenzieller Schäden entwickelt.
17 Logistik und öffentlicher Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> – Risiken für die Logistik und den öffentlichen Verkehr werden rechtzeitig identifiziert und Massnahmen zur Abmilderung potenzieller Schäden entwickelt.
18 Produktivität und Leistungsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> – Die nötigen Massnahmen zur Sicherstellung der städtischen Dienstleistungen aufgrund von klimawandelbedingten Veränderungen in der Produktivität und Leistungsfähigkeit der Arbeitnehmenden der Stadtverwaltung (z. B. Leistungseinbussen bei Hitze, Mehrbelastung durch Notfalleinsätze) sind entwickelt.
19 Beschaffung	<ul style="list-style-type: none"> – Risiken bei den Lieferketten sind rechtzeitig identifiziert und Massnahmen zur Abmilderung potenzieller Schäden entwickelt.

5 Relevante Grundlagen und Gremien

Folgende Grundlagen sind im Zusammenhang mit den Zielvorgaben zur Klimaanpassung von Bedeutung und müssen bei künftigen Überarbeitungen diesbezüglich überprüft und weiterentwickelt werden:

- Kanton Zürich: Planungs- und Baugesetz, Änderung, Klimaangepasste Siedlungsentwicklung (Vorlage 5860b)
- Bau- und Zonenordnung der Stadt Zürich (in Überarbeitung)
- Waldentwicklungsplan (WEP) der Stadt Zürich (festgesetzt am 22. November 2011)
- Kommunaler Richtplan Siedlung, Landschaft und öffentliche Gebäude – SLöBA (GRB Nr. 2019/437, von Baudirektion am 13. Juni 2022 genehmigt, Rechtskraft per 14. September 2022)
- Kommunaler Richtplan Verkehr (GRB Nr. 2021/4144, von der Baudirektion genehmigt mit BDV Nr. 0019/22)
- Naturgefahrenkarte Stadt Zürich (in Überarbeitung)
- Karten zu Naturgefahren Kanton Zürich
- Generelle Entwässerungsplanung (STRB Nr. 1088/2014)
- Kommunale Energieplanung, Aktualisierung der Energieplankarte (STRB Nr. 1048/2019 und STRB Nr. 1144/2020)
- Strategie Stadtraum und Mobilität 2040 (STRB Nr. 2074/2024)
- Umweltstrategie der Stadt Zürich (STRB Nr. 99/2022)
- Fachplanung Hitzeminderung und zugehörige Umsetzungsagenda 2020–2023 (STRB Nr. 178/2020)
- Fachplanung Stadtbäume und zugehörige Umsetzungsagenda 2022–2029 (STRB Nr. 1/2022)
- Fachplanung Stadtnatur und zugehörige Umsetzungsagenda (STRB Nr. 2278/2024)
- Programm Stadtgrün (am 3. September 2023 vom Volk genehmigte Genvorschläge zur Volksinitiative «Stadtgrün»)
- Fachplan Regenwasser im Siedlungsraum (in Erarbeitung)
- App Alert Swiss als bestehendes Informations- und Warnsystem
- Nationales Verbundsystem Bevölkerungsschutz
- NCCS-Programm: Entscheidungsgrundlagen zum Umgang mit dem Klimawandel in der Schweiz: Informationen zu sektorübergreifenden Themen (NCCS-Impacts) – National Centre for Climate Services
- Taktische Konzepte der städtischen Krisenführungsorganisation (z. B. zu Hitzewellen und zu Hochwasser)

Folgende Arbeits- und Austauschgremien oder Organisationseinheiten sind überdies im Zusammenhang mit den oben erwähnten Zielvorgaben (siehe Kapitel 4) relevant und im Rahmen der koordinierten Umsetzung und Berichterstattung einzubeziehen:

- Organisation Hochwasserschutz Kanton Zürich
- Fachgruppe Naturgefahren der Stadt Zürich
- Koordinationsgruppe Stadtklima und Biodiversität
- Risiko- und Versicherungsmanagement der Stadt Zürich
- Schädlingsprävention und -beratung der Stadt Zürich
- Städtische Krisenführungsorganisation (SFO)

Stadt Zürich
Gesundheits- und Umweltdepartement
Umwelt- und Gesundheitsschutz
Eggbühlstrasse 23
8050 Zürich
Tel.+41 44 412 49 00
ugz-kommunikation@zuerich.ch
stadt-zuerich.ch/ugz