



Klimaangepasste Innenentwicklung

Handlungsfelder,
Strategien und Beispiele

Vorwort	5
7 Kernbotschaften zur klimaangepassten Innenentwicklung	6
1 Klimaangepasste Innenentwicklung: relevant für urbane Räume!	9
1.1 Auswirkungen des Klimawandels	10
1.2 Besondere Herausforderungen und Aufgabenstellungen in urbanen Räumen	10
1.3 Ziele und Struktur von Publikation und Online-Datenbank	11
2 Handeln ist möglich: Handlungsfelder und Massnahmen für eine klimaangepasste Innenentwicklung	13
2.1 Verminderung der Hitzebelastung im Siedlungsgebiet	15
2.2 Umgang mit Starkniederschlägen und Hochwasser	17
2.3 Anpassung an die Trockenheit während Dürreperioden	18
3 Es gibt keinen «Königsweg»: Strategien und Wege zur klimaangepassten Innenentwicklung	21
3.1 Grundlagen erarbeiten und nutzen	23
3.2 Massnahmen umsetzen und Synergien nutzen	25
3.3 Bestehende Regelungen nutzen und neue verankern	26
3.4 Alle Akteure ins Boot holen	27
3.5 Vernetzung nutzen und personelle und finanzielle Ressourcen erweitern	29
4 Überblick über Anpassungsziele und Beispiele in der Online-Datenbank	31
5 Literatur-, Link- und Abbildungsverzeichnis	35
Literatur	36
Webseiten	37
Abbildungen	37
Steckbrief & Impressum	38

«Der Klimawandel ist nicht mehr vollständig vermeidbar. Eine gute Planung setzt deshalb Massnahmen für die Klimaanpassung um – bereits heute für morgen.»

Barbara Schaffner
Nationalrätin, Gemeindepräsidentin
Otelfingen, Beraterin im RZU Vorstand



«Bäume, Begrünung und Entsiegelung – klimaangepasste Siedlungsentwicklung erhöht die Siedlungsqualität und nützt zudem auch der Biodiversität.»

Regierungsrat Martin Neukom
Baudirektor Kt. Zürich

«Zur Verbesserung des Lokalklimas kann fast jedes Projekt – sowie jede und jeder etwas beitragen. Wichtig ist, dass wir gegenseitig voneinander lernen und das Stadtklima stärker in die Planung einbringen.»

Christine Bräm
Direktorin Grün Stadt Zürich



«Der Umgang mit dem laufenden Klimawandel ist eine grosse Herausforderung für die Ortsplanung. Wir müssen heute schon entsprechend planen und bauen, damit wir in unseren Siedlungen auch in Zukunft noch ein gutes Lokalklima haben.»

Albert Gubler
Leiter Raum- und Verkehrsplanung Gemeinde Regensdorf

Vorwort

Der Klimawandel ist in vollem Gange. Überall in der Schweiz ist es heute deutlich wärmer als früher. Neun der zehn wärmsten Jahre seit Messbeginn im Jahr 1864 lagen im 21. Jahrhundert. Auch Hochwasser und Starkniederschläge sind häufiger und stärker geworden. In Zukunft werden urban geprägte Räume wie das RZU-Gebiet besonders stark vom Klimawandel betroffen sein. Ohne Gegenmassnahmen werden Hitze- und Dürreperioden, Hochwasser oder Starkniederschläge die Lebensqualität und die Arbeitsproduktivität vermindern sowie die vielen kritischen Infrastrukturen etwa im Verkehrs- und Kommunikationsbereich gefährden. Deshalb muss die Planung bereits heute handeln und die Raum- und Siedlungsentwicklung auf das zukünftige Klima ausrichten.

Die RZU hat sich zusammen mit Fachpersonen aus dem Mitgliederkreis intensiv mit der Umsetzung der Klimaanpassung im RZU-Gebiet auseinandergesetzt. Ihnen allen sei an dieser Stelle für ihr Engagement herzlich gedankt! Entstanden sind dabei die vorliegende Publikation und eine Online-Datenbank zur klimaangepassten Innenentwicklung. Eine zentrale Erkenntnis ist: Die Klimaanpassung sollte mit der laufenden Innenentwicklung verbunden werden. Dies ist anforderungsreich, weil die Klimaanpassung bei allen planerischen Aufgabenstellungen mitgedacht werden sollte. Sie bietet aber auch Chancen und Synergien, da die Massnahmen meistens auch die Lebensqualität, die städtebaulichen und ästhetischen Qualitäten sowie die Biodiversität fördern. Dies lohnt sich für alle, für die Bevölkerung, die Grundeigentümer/innen, die Unternehmen und die Beschäftigten. Schliesslich können mittel- bis langfristig die Kosten etwa für Gesundheit oder Sachschäden reduziert werden, die wegen des Klimawandels entstehen werden.

Die erfreuliche Nachricht ist: Im RZU-Mitgliederkreis gibt es bereits viele interessante Vorlagen, Projekte, Beispiele und Grundlagen, die für die klimaangepasste Innenentwicklung genutzt werden können. Zu nennen sind etwa der kanto-

nale Massnahmenplan «Anpassung an den Klimawandel» (2018), die Klimaszenarienkarten im GIS-Browser des Kantons Zürich sowie die bis März 2021 aufgelegte Teilrevision des kantonalen Richtplans, welche eine Berücksichtigung des Lokalklimas fordert. Aktuell loten die Zürcher Regionalplaner/innen aus, wie die klimaangepasste Siedlungsentwicklung in die regionalen Richtpläne integriert werden könnte. Schliesslich setzen sich zahlreiche Städte und Gemeinden im RZU-Gebiet aktiv mit der Klimaanpassung auseinander. Dabei werden unterschiedliche, sich ergänzende Herangehensweisen deutlich. Diese reichen von der Verankerung in Planungsinstrumenten wie dem kommunalen Richtplan und der BZO über die Entwicklung von Konzepten und Strategien bis hin zum Baumschutz oder zur Bachrevitalisierung im Siedlungsgebiet.

In der vorliegenden Publikation und der Online-Datenbank der RZU zur klimaangepassten Innenentwicklung sind viele weitere thematische Übersichten und Umsetzungsbeispiele zu finden. Sie zeigen den Planungsverantwortlichen von Städten und Gemeinden und der interessierten Öffentlichkeit Folgendes auf: es besteht bereits heute ein breites Spektrum an Handlungsmöglichkeiten, um die klimaangepasste Innenentwicklung umzusetzen. Alle Materialien stehen unter folgender Adresse bereit: www.rzu.ch/klimaangepassung.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine anregende Lektüre – und ein engagiertes Handeln.



Angelus Eisinger
Direktor

7 Kernbotschaften zur klimaangepassten Innenentwicklung

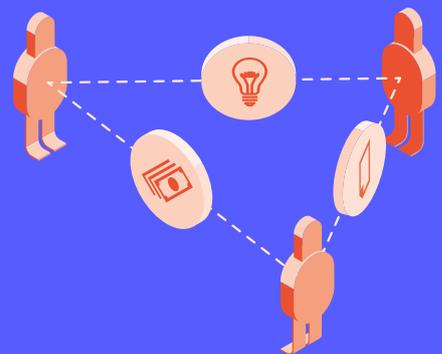
Die Anpassung an den Klimawandel ist eine der wesentlichen Herausforderungen für die Zukunft des Zürcher Grossraums. Nachfolgend sind sieben Kernbotschaften zur Klimaanpassung in urban geprägten Räumen dargestellt. Diese Kernbotschaften hat die RZU zusammen mit den Mitgliedern des RZU-Netzwerks «Klimaanpassung und Innenentwicklung» erarbeitet.

→ Hintergründe zum Projekt auf Seite 38

1

Klimaanpassung und Innenentwicklung sollten zusammen gedacht werden – es lohnt sich!

Die klimaangepasste Innenentwicklung ist anforderungsreich. Es bestehen aber auch viele Synergien und Chancen. So können etwa Bäume, Grünräume oder revitalisierte Bäche zu einer Kühlung des Siedlungsraums beitragen und Starkniederschläge aufnehmen. Sie steigern aber auch die Lebensqualität, die Biodiversität und die ästhetisch-städtebaulichen Qualitäten im überbauten Raum. Wenn man beide Bereiche frühzeitig zusammendenkt, können Massnahmen häufig auch effizienter und kostengünstiger umgesetzt werden.



2

Die Weiterentwicklung des «Bestands» ist für die klimaangepasste Innenentwicklung zentral.

Im RZU-Gebiet findet die zukünftige Entwicklung nicht auf der grünen Wiese oder auf Industriearalen, sondern im bereits bebauten oder genutzten Gebiet statt. Der «Bestand» umfasst dabei öffentliche und private Bauten sowie Frei- und Grünräume. Deshalb wird es entscheidend sein, dass die privaten Eigentümer/innen für die Umsetzung der Klimaanpassung gewonnen werden können. Ein inspirierendes Beispiel ist die Aktion «[Grüner Hinterhof](#)» in Basel.

3

Stadtbäume haben oberste Priorität.

Stadtbäume haben eine sehr grosse klimatische Wirkung: Sie kühlen das Stadtklima durch Beschattung und Verdunstung, sie nehmen Niederschlagswasser auf und sie können Starkwinde abschwächen. Sie reduzieren ausserdem den CO₂-Gehalt in der Luft und tragen zu einer guten Luftqualität und zu qualitätsvollen Räumen im dicht(er) überbauten Gebiet bei. Stadtbäume sind ausserdem beliebt bei der Bevölkerung. Mit dem Schützen und Pflanzen von Bäumen ist deshalb bereits viel gewonnen.



4

Es braucht einen Paradigmenwechsel beim Umgang mit dem Wasser.

In Zukunft soll Regenwasser nicht mehr möglichst schnell über die Kanalisation abgeleitet, sondern im Stadtkörper zurückgehalten werden. Damit steht mehr Wasser für die Bewässerung und die Kühlung während Hitzeperioden zur Verfügung. Starkniederschläge können wie in einem Schwamm zurückgehalten und später langsam und ohne Schäden abgeleitet werden.

5

Die Klimaanpassung entscheidet sich auch im Untergrund.

Bäume, Grünflächen, entsiegelte Plätze und andere Massnahmen zur Klimaanpassung brauchen oberirdisch Flächen und Räume. Aber das genügt nicht, denn auch die Entwicklung im Untergrund ist wesentlich. Beispiele sind: Die Bäume brauchen genügend Volumen für die Durchwurzelung. Oder die Bodenschicht muss genügend mächtig und nicht zu stark verdichtet sein, um Oberflächenwasser aufnehmen zu können.



6

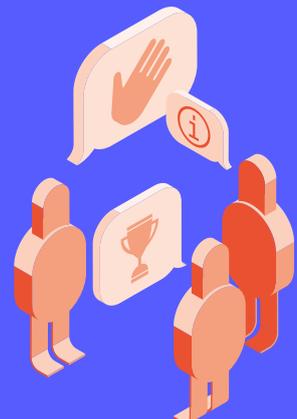
Städte und Gemeinden können die klimaangepasste Innenentwicklung umsetzen – bereits jetzt!

Städte und Gemeinden haben bereits heute ein breites Spektrum an Handlungs- und Umsetzungsmöglichkeiten. Sie können die Klimaanpassung in ihre planerischen Instrumente aufnehmen, zum Beispiel in Richtpläne oder in Bau- und Zonenordnungen. Und sie können direkt aktiv werden, etwa indem sie öffentliche Räume grün und durchlässig gestalten und Stadtbäume erhalten.

7

Die klimaangepasste Innenentwicklung ist eine Gemeinschaftsaufgabe – deshalb müssen alle Akteure ins Boot geholt werden.

Eine klimaangepasste Innenentwicklung braucht das Engagement von allen: von Gemeindemitarbeitenden etwa aus den Bereichen Stadtplanung, Umwelt, Hoch- und Tiefbau, von Grundeigentümer/innen, von Fachplanenden und von Akteuren aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Sie alle müssen für das Thema sensibilisiert werden.



1

Klimaangepasste Innenentwicklung:

Relevant für urbane Räume

1.1 Auswirkungen des Klimawandels

Gemäss den Klimaszenarien 2018 des Bundes vom National Centre for Climate Services (NCCS) ist in der Schweiz bis Mitte dieses Jahrhunderts eine zusätzliche Erwärmung zwischen 0,5 bis 2,5 Grad Celsius zu erwarten. Die Schweiz und insbesondere die urban geprägte Räume müssen sich auf folgende Entwicklungen einstellen:

Häufigere und extremere Hitzeperioden

Die heissesten Sommertage können 2060 um durchschnittlich bis zu 5,5 °C wärmer sein als heute. Dadurch nimmt die Anzahl Hitzetage zu, an denen die Tagestemperatur über 30 °C steigt. In weiten Teilen des RZU-Gebiets kann es 2040 bis zu 50 Hitzetage geben. Generell wird der Temperaturanstieg in urban geprägten Gebieten höher ausfallen als in ländlichen geprägten Räumen (vgl. Abb.). Wesentliche Gründe dafür sind:

- Befestigte Oberflächen wie Gebäudefassaden und Strassen absorbieren Sonnenstrahlen und speichern die Wärme. Dies erhöht insbesondere auch die nächtlichen Temperaturen.
- Die vielen versiegelten Flächen führen dazu, dass das Regenwasser abläuft und nicht vom Boden aufgenommen wird. Es kann auch keine Bodenfeuchte verdunsten und damit die Umgebung kühlen.
- Dichte Siedlungsstrukturen schränken die Luftzirkulation ein, was insbesondere nachts zu einer schlechteren Abkühlung im Siedlungsgebiet führt.
- Der Betrieb von Gebäuden und Infrastrukturen erzeugt Abwärme, wodurch die Temperatur zusätzlich steigt.

Längere Trockenperioden während der Sommermonate

Die regenfreien Tage werden zunehmen. Die längsten Trockenperioden im Sommer können Mitte Jahrhundert zirka eine Woche länger dauern. Trockenperioden wie im Sommer 2018 können am Ende des 21. Jahrhunderts jedes zweite Jahr auftreten. Die Folgen betreffen auch urbane Gebiete: Schäden am Baumbestand sowie eine erhöhte Waldbrandgefahr, die auch Einschränkungen bei der Freizeitnutzung zur Folge haben, eine verminderte Energieproduktion oder Wassermangel in der (siedlungsnahen) Landwirtschaft.

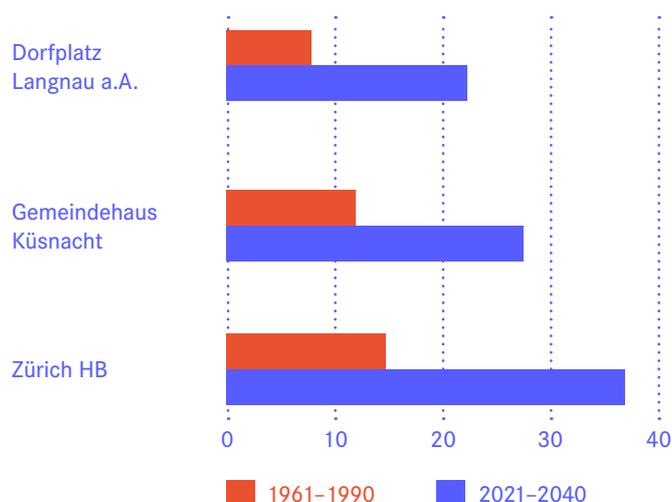
Häufigere und intensivere Starkniederschläge und Hochwasserereignisse

Bis 2060 können die stärksten Eintagesniederschläge um bis zu 10 Prozent heftiger ausfallen. Folgen können Überflutungen von Strassen und Gebäuden sein sowie Erdrutsche an Hanglagen, wie sie auch im RZU-Gebiet bestehen. Dies kann gerade in dicht besiedelten Gebieten erhebliche Kostenfolgen haben, wenn die Kanalisation oder der Hochwasserschutz nicht angemessen ausgebaut sind. Grundlagen sind unter anderem in den Gefahrenkarten und in der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss des Bundes zu finden.

Häufigere und intensivere Starkwindereignisse und Stürme

Langfristprognosen zur Entwicklung von Starkwind-, Hagel oder Sturmereignissen sind mit erheblichen Unsicherheiten verbunden. In jüngster Zeit zeigen Wetterbeobachtungen jedoch, dass Stürme mit Platzregen, Blitz und Donner und Hagel vermehrt in Städten auftreten können (vgl. Oke, T.R. et al., 2017). Ihr Eintreten kann grossflächige Schäden mit erheblichen Kostenfolgen verursachen. Angesichts der erheblichen Unsicherheiten ist es jedoch unklar, ob es im urbanen Raum inskünftig zusätzliche Massnahmen zum Umgang mit Starkwind-, Hagel oder Sturmereignissen brauchen wird. Massnahmen zur Anpassung werden dabei vor allem im Objektschutz und in der Prävention, weniger hingegen in der Planung nötig sein.

Durchschnittliche Anzahl Hitzetage pro Jahr (Tmax >= 30 °C)



Schweizer Klimaszenarien CH2018, NCCS

1.2 | Besondere Herausforderungen in urbanen Räumen

Urban geprägte Räume wie das RZU-Gebiet stehen angesichts des Klimawandels und der Bewältigung der damit zusammenhängenden Folgen vor besonderen Herausforderungen. Wesentliche Aspekte sind:

Grosse Betroffenheit

Eine zahlenmässig grosse, weiterhin wachsende und häufig auch alternde Bevölkerung muss vor den dargestellten Folgen des Klimawandels geschützt werden. Ein besonderer Fokus gilt dabei der Minderung der Hitzeentwicklung, die wie oben beschrieben im urbanen Raum höher ausfallen wird als in ländlichen Räumen.

Hohes Schadenpotenzial

In den urbanen Räumen sind viele, auch national bedeutsame Infrastrukturen, Bauten und Anlagen etwa in den Bereichen Wirtschaft, Verkehr, Kultur oder Kommunikation untergebracht. Dies ist mit einer Konzentration von Sachwerten sowie von sensiblen Betriebseinrichtungen wie Rechenzentren verbunden. Hinzu kommen unterirdische Verkehrsverbindungen wie Strassenunterführungen und Bahntunnels. Diese akkumulierten Werte weisen je nach Nutzung ein enormes Schadenpotenzial auf, das sich durch die Folgen des Klimawandels zusätzlich erhöhen kann. Beispielsweise wird das Schadenpotenzial bei einem Extremhochwasser der Sihl auf bis zu 6,7 Milliarden Franken geschätzt (vgl. Kanton Zürich, 2017).

Hohe Komplexität

In urbanen Räumen ist die Umsetzung der Klimaanpassung besonders anspruchsvoll, unter anderem aus folgenden Gründen: Zum einen muss die Klimaanpassung auf die laufende Siedlungsentwicklung nach innen abgestimmt werden. Gemäss Prognosen wird die Bevölkerung im RZU-Gebiet bis 2040 um über 200 000 Menschen wachsen. Der benötigte Wohnraum soll grossmehrheitlich im bereits überbauten Gebiet untergebracht werden. Ohne eine angemessene Steuerung wird sich der Anteil an Frei- und Grünflächen dabei zusätzlich verringern. Die bebaute Fläche wird sich vergrössern und die Nutzung des Untergrunds wird sich intensivieren. Zum anderen werden in urbanen Räumen die Möglichkeiten zur Anpassung an den Klimawandel durch verschiedene Faktoren eingeschränkt oder

erschwert: dichte Überbauung, beengte Raumverhältnisse, vergleichsweise wenige Grünflächen, viele versiegelte Oberflächen im öffentlichen Raum und eine intensive Nutzung des Untergrunds (u.a. Tunnels, Tiefgaragen). Die Umsetzung von Anpassungsmassnahmen ist deshalb in der Regel anspruchsvoller und teurer als in ländlich geprägten Gebieten.

1.3 | Ziele und Struktur von Publikation und Online-Datenbank

Im Zentrum der vorliegenden Publikation und der Online-Datenbank steht die Umsetzung der Klimaanpassung im dicht bebauten Gebiet. Sie richten sich primär an die verantwortlichen Fachpersonen und Politiker/innen in den RZU-Mitgliedsgemeinden. Die Publikation setzt folgende Schwerpunkte:

Kapitel 2 enthält einen Überblick über die Handlungsfelder und Massnahmen zur klimaangepassten Weiterentwicklung der bestehenden Siedlungsräume im urban geprägten Gebiet. Diese Massnahmen sind unter den bestehenden gesetzlichen Bedingungen, an welchen sich die Planung im RZU-Gebiet orientiert, umsetzbar.

Kapitel 3 zeigt verschiedene Strategien und Wege zur Umsetzung der Klimaanpassung auf. Je nach Gemeinde können andere Strategien und Wege sinnvoll und zielführend sein. Wichtig ist aber immer auch, dass das Potenzial und das Wissen von privaten und zivilgesellschaftlichen Akteuren genutzt wird.

Kapitel 4 bietet eine Übersicht über Anpassungsziele, Handlungsfelder und Massnahmen und verknüpft diese direkt mit der «wachsenden» Online-Datenbank mit Themenübersichten und Beispielen. Diese sollen zum Handeln motivieren – auch weil sie aufzeigen, dass die Klimaanpassung viele Chancen und Synergien im Hinblick auf eine qualitätsvolle Innenentwicklung aufweist.

Kapitel 5 enthält Hinweise auf weitere themenbezogene Publikationen und Webseiten. Im Impressum sind Informationen zur Finanzierung und zu den Beteiligten des RZU-Netzwerks «Klimaanpassung und Innenentwicklung» aufgeführt.

2

Handeln ist möglich:

Handlungsfelder und Massnahmen für eine klimaangepasste Innenentwicklung

In Kapitel 1 wurden die Auswirkungen des Klimawandels beschrieben. Vor diesem Hintergrund bestehen folgende Ziele für die Anpassung an den Klimawandel:

2.1

**Verminderung der
Hitzebelastung im
Siedlungsgebiet**

2.2

**Umgang mit Stark-
niederschlägen
und Hochwasser**

2.3

**Anpassung an
die Trockenheit
während Dürre-
perioden**

2.1 | Verminderung der Hitzebelastung im Siedlungsgebiet

Die aktuellen Klimaszenarien rechnen mit einer deutlichen Zunahme von Hitzeperioden, Hitzetagen und Tropennächten. Darunter wird die Bevölkerung in den städtisch geprägten Gebieten besonders leiden, da sich dicht bebaute Gebiete überdurchschnittlich stark erhitzen. Nachfolgend werden die wesentlichen Massnahmenbereiche erläutert, die der Hitzeminderung im städtischen Raum dienen.

Durchlüftung sichern

Wiesen und landwirtschaftliche Flächen, Gewässerräume oder auch grosse zusammenhängende Grünflächen im Siedlungsgebiet sind «Kaltluftentstehungsgebiete»: Sie erhitzen sich weniger stark als versiegelte und bebaute Flächen. Zudem kühlen sie in der Nacht schneller ab. «Frischluftkorridore» wie zum Beispiel begrünte Verkehrsachsen, lineare Parkanlagen oder Gewässerräume leiten die Kaltluft in den Siedlungsraum oder verteilen sie im bebauten Gebiet. In Freiburg i.Br. und in anderen Städten wurden Kaltluftentstehungsgebiete und Frischluftkorridore in einem klimatischen «Entlastungssystem» planerisch gesichert. Darüber hinaus sollten Neu- und Umbauten so ausgerichtet und ausgestaltet werden, dass sie die Frischluftzirkulation möglichst wenig stören. Insbesondere bei grösseren Entwicklungs- oder Transformationsarealen lohnt es sich, das Thema der Frischluftkorridore frühzeitig aufzunehmen. Die Stadt Zürich hat zum Beispiel bereits bei der Wettbewerbsausschreibung für einen Ersatzneubau des Primarschulhauses Borrweg am Friesenberg auf die zu erhaltende Kaltluftbahn hingewiesen.

Aussenräume entsiegeln und begrünen

Durchlässige und bepflanzte Oberflächen erhitzen sich weniger stark, unterstützen den Luft- und Feuchtigkeitsaustausch und nehmen mehr Wasser auf als Asphalt oder Beton. Sie leisten deshalb einen wichtigen Beitrag zur klimaangepassten Innenentwicklung. Auf öffentlichem Grund können Städte und Gemeinden eine Vorbildfunktion einnehmen und Plätze, Strassen und Gehwege wo möglich entsiegeln und begrünen. Diese Strategie verfolgt etwa die Stadt Rheinfelden in ihrem neuen Entwicklungskonzept konsequent. Die Begrünung und Entsiegelung von privaten Flächen kann durch Vorgaben in der BZO und in anderen Planungsinstrumenten wie etwa der Parkplatzverordnung gefördert werden. Wichtig sind aber auch «weichere» Massnahmen wie etwa die Beratung im Baubewilligungsverfahren, finanzielle Anreize oder Sensibilisierungsmassnahmen.

Fassaden und Dächer begrünen

Begrünte Dächer oder Fassaden vergrössern die Vegetationsfläche im Siedlungsgebiet. Bei sachgemässer Ausführung leisten sie einen substantiellen Beitrag zur Kühlung des Stadtklimas sowie zum Schutz vor Starkniederschlägen. Gleichzeitig tragen begrünte Dächer und Fassaden auch zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität bei. Das Beispiel eines Ersatzneubaus in Zürich zeigt, dass die Begrünung von Dächern auch die Qualität in städtebaulich anspruchsvollen Situationen erhöhen kann.

Verschattung durch Bäume oder bauliche Massnahmen schaffen

Kleinräumig reduziert die Verschattung die wahrgenommenen Temperaturen am effektivsten. Der Schutz und die Förderung von Stadtbäumen ist deshalb eine der wirksamsten Massnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. In der Online-Datenbank sind die Beispiele «Baumschutzreglement Bern», «Klimaoase Aarau» und «Stadtbäume Dietikon» zu finden. Sie zeigen, wie Gemeinden den Schutz und die Anpflanzung von Bäumen fördern können. Verschattung kann aber auch durch bauliche Massnahmen wie Gebäudehöhe und -orientierung, Strassenweite, Arkaden oder Sonnensegel erreicht werden. Prioritär sollten Orte, an denen sich viele Menschen aufhalten (z.B. Fussgängerzonen, Bushaltestellen, etc.) beschattet werden.

Die kühlende Wirkung von Wasser und Gewässern nutzen

Die Verdunstung von Wasser kann zur Abkühlung der Umgebungsluft beitragen. Insbesondere bewegtes Wasser, wie etwa Flüsse, Bäche, Brunnen und Sprühnebel, besitzt ein grosses Potential zur Kühlung des Siedlungsgebiets oder der näheren Umgebung. Ein Sprühnebel kann zum Beispiel die Lufttemperatur um bis zu 15 °C senken (GGDL, 2012). Freigelegte und naturnah gestaltete Flüsse und Bäche wie etwa der Vollikerbach in der Gemeinde Egg tragen direkt zur Kühlung des Siedlungsraums bei und bieten zudem die Gelegenheit, «lineare» Parks einzurichten. Diese können auch als Frischluftkorridore dienen und den Kaltluftaustausch mit dem Umland erleichtern. Wasseranlagen mit stehendem Wasser (z.B. Teiche, Schwimm- oder Planschbassins) ermöglichen eine direkte Abkühlung an heissen Tagen und erhöhen den Erholungswert von öffentlichen Anlagen. Bei genügender Dimensionierung können Wasseranlagen auch die Luftzirkulation anregen.

2.2 | Umgang mit Starkniederschlägen und Hochwasser

Gemäss den aktuellen Szenarien wird der Klimawandel zu vermehrten und heftigeren Starkniederschlägen führen. Bei intensiven Niederschlagsereignissen kann das Wasser nicht mehr von den Böden aufgenommen werden und fliesst deshalb oberflächlich ab. Dies kann zu Schäden an Gebäuden und zu Bodenerosion führen oder das Kanalisationssystem überlasten. Wenn das Wasser nicht versickert, kann es auch nicht zum Erhalt und zur Neubildung von Grundwasser beitragen. Nachfolgend sind Massnahmen aufgelistet, die einen Beitrag zum Umgang mit Starkniederschlägen und Hochwasserereignissen leisten.

Böden entsiegeln sowie Bepflanzung und Grünflächen fördern

Durchlässige Flächen können, insbesondere wenn sie begrünt sind, einen wesentlichen Beitrag zur Aufnahme von Niederschlagswasser leisten – sowohl im öffentlichen als auch im privaten Raum. Die Stadt Kopenhagen setzt dies seit 2012 unter dem Stichwort «Cloudburst Management» konsequent um.

Gewässerräume öffnen, vergrössern und naturnah gestalten

Möglichst grosse und naturnahe Gewässerräume können Starkniederschläge und Hochwasser besser aufnehmen als stark verbaute und eng geführte Gewässer. Zudem unterstützen sie auch die Luftzirkulation im Siedlungsgebiet. Die Renaturierung der Aire im Kanton Genf zeigt die bestehenden Möglichkeiten und Chancen auf.

Retentionsanlagen einrichten

Rückhaltebecken und -mulden halten Niederschläge zurück und geben diese zeitversetzt und gedrosselt in die Kanalisation ab. Somit dienen sie auch der Entlastung des Abwassersystems. Beim Max-Kämpf Platz in Basel wurde das Retentionsbecken als multifunktionaler Freiraum mit einem Skateboardplatz ausgestaltet. Das Beispiel Kulturpark Zürich zeigt auf, dass das gespeicherte Wasser auch zur Bewässerung von kleinen Gärten genutzt werden kann. Darüber hinaus können auch begrünte Flachdächer Niederschlagswasser zurückhalten und langsam wieder abgeben («Dachretention»). Ein spannendes Beispiel setzt die Genossenschaftssiedlung «Mehr als Wohnen» im Hobelwerk Areal in Winterthur um – sogar in Kombination mit einer Fotovoltaikanlage.

Notwasserwege einrichten

Schliesslich können Notwasserwege in Strassen oder Freiräumen das Wasser in oberirdische Gewässer einleiten oder ins Grundwasser ableiten. Ein Beispiel dazu findet sich am Kronsberg in Hannover.

2.3 | Anpassung an die Trockenheit während Dürreperioden

Die zukünftig häufigeren Trockenperioden werden die Verfügbarkeit von Grund-, Quell- und Oberflächenwasser reduzieren und gleichzeitig den Bedarf nach Trink-, Brauch- und Bewässerungswasser erhöhen. Dies kann auch zu Engpässen in der lokalen Wasserversorgung führen. Im Siedlungsgebiet werden Grünflächen und Bäume während Trockenperioden vermehrt bewässert werden müssen. Für die Anpassung an längere Trockenperioden gibt es verschiedene Lösungsansätze.

Hitze- und trockenresistente Pflanzen auswählen

Bei Massnahmen zur Erhöhung des Grünflächenanteils und des Baumbestandes muss darauf geachtet werden, dass trockenresistente Baum- und Straucharten ausgewählt werden. So können sie auch einen Beitrag zur Senkung des Wasserbedarfs während Hitze- und Dürreperioden leisten. Bei Bäumen sollen die Pflanzgruben und die «Baumscheibe», das heisst die Bodenfläche um den Baumstamm, gross genug bemessen werden. Damit kann möglichst viel Oberflächenwasser zu den Bäumen gelangen. Weiterführende Informationen gibt das Thema «[Stadtbäume erhalten und neu pflanzen](#)» sowie die Beispiele «[Aktion Klimaoase](#)», «[Natur findet Stadt](#)» oder Aktion «[Klimabaum](#)» in Dietikon.

Gespeichertes Regenwasser nutzen

Zur Bewässerung von Grünflächen und Bäumen im Siedlungsgebiet sollte vermehrt Regen- und Brauchwasser zum Einsatz kommen. Dies setzt ein gezieltes und in vielen Fällen dezentrales Bewirtschaften des Regenwassers voraus. Dazu gehört zum Beispiel die Anreicherung des Grundwassers durch dezentrale Versickerung von Regenwasser über durchlässige Oberflächen. Dies wurde etwa in der [Siedlung Hüttengraben](#) in Küsnacht umgesetzt oder ist für das [Hobelwerk-Areal](#) in Winterthur geplant.

Beispiel «[Grundsatzpapier Klimaanpassung](#)»
der Stadt Winterthur

Das im Sommer 2020 veröffentlichte Grundsatzpapier zeigt auf, wie Massnahmen zur Klimaanpassung auf planerischer Ebene integriert werden können.





3

Es gibt keinen «Königsweg»:

Strategien und Wege zur klimaangepassten Innenentwicklung

Städte und Gemeinden haben viel Handlungsspielraum und können die Herausforderungen einer klimaangepassten Innenentwicklung aktiv angehen. Dabei gibt es keinen «Königsweg». Je nach Kontext können unterschiedliche Vorgehensweisen und Ansätze zielführend sein. Im Folgenden werden die wichtigsten Strategien und Wege zur klimaangepassten Innenentwicklung kurz beschrieben.



3.1 | Grundlagen erarbeiten und nutzen

Eine Klima- und Vulnerabilitätsanalyse des Stadt- oder Gemeindegebiets kann als erster Schritt hilfreich sein, um die möglichen Gefahren und Risiken zu kennen und Prioritäten bei der Umsetzung von Massnahmen zu setzen. Die kantonale Klimakarte ist dafür eine gute Grundlage. Diese können relativ einfach mit demographischen Daten zu besonders vulnerablen Bevölkerungsgruppen oder sensiblen Nutzungen überlagert werden. Auf dieser Basis kann eine Vulnerabilitätsanalyse auf Gemeindeebene erstellt werden, wie das die Stadt Zürich in ihrer Fachplanung Hitzeminderung gemacht hat. Von dieser Planung können auch andere Städte und Gemeinden profitieren.

Fachplanung Hitzeminderung der Stadt Zürich

Die Fachplanung Hitzeminderung zeigt auf, wie Gemeinden Vulnerabilitätsanalysen für die Priorisierung von Massnahmen erstellen können.





3.2 | Massnahmen umsetzen und Synergien nutzen

Ein zweiter Ansatzpunkt bei der Klimaanpassung ist die direkte Umsetzung von Massnahmen – mit oder ohne vorgehende Klima- und Vulnerabilitätsanalysen. In Kapitel 2 wurden verschiedene Handlungsfelder und Massnahmenbereiche im Hinblick auf die Anpassung an die Hitzebelastung, Starkniederschläge oder Trockenheit dargestellt. Dabei empfehlen sich verschiedene, miteinander zusammenhängende Vorgehensweisen.

Synergien betreffend angestrebten Zielen und Wirkungen nutzen

Viele Massnahmen in den Bereichen Grünraumversorgung, Gewässerraumentwicklung, Artenvielfalt oder auch Gesundheitsschutz sind auch für die Klimaanpassung wichtig. So steigern etwa Bäume, Grünräume oder revitalisierte Bäche die Lebensqualität, die Biodiversität und die ästhetischen Qualitäten im dicht(er) überbauten Raum. Sie tragen aber auch zur Kühlung des Siedlungsraums bei und können Hochwasser und Starkniederschläge aufnehmen. Solche Synergien zwischen der Klimaanpassung und anderen Bereichen gilt es frühzeitig bei der Planung und Umsetzung von Massnahmen auszuloten und zu nutzen. Beispiele, welche diese Synergien bereits aufzeigen, sind der «Werkzeugkasten Gemeinden» des Naturnetzes Pfannenstil, das Hobelwerk Areal in Winterthur, der Kulturpark in Zürich oder auch das Klimaquartier Østerbro in Kopenhagen.

Synergien bezüglich Kosten und Abläufen nutzen («Sowieso-Massnahmen»)

Wenn die Klimaanpassung bei allen laufenden und geplanten Projekten und Vorhaben frühzeitig mitgedacht wird, sind Anpassungsmassnahmen in der Regel kostengünstiger und brauchen weniger personelle Ressourcen. Zum Beispiel können bei geplanten Strassensanierungen Möglichkeiten für die Begrünung von Verkehrsinseln oder die Neupflanzung von Bäumen geprüft werden. Oder Gemeinden können Massnahmen auf privaten Grundstücken fördern, indem sie das Thema im Rahmen von Baubewilligungen ansprechen oder bestimmte Massnahmen bei der Sondernutzungsplanung einfordern. Beispiele hierfür sind das Klimakonzept Winterthur, die Gestaltungspläne Areal Thurgauerstrasse Zürich oder der Wettbewerb zur Schulanlage Borweg.



3.3 | Bestehende Regelungen nutzen und neue verankern

In den bestehenden planerischen Gesetzen und Instrumenten gibt es bereits zahlreiche Regelungen, die zur Förderung der klimaangepassten Innenentwicklung genutzt werden können. Beispiele sind Vorgaben betreffend Bäume, Grün- und Freiraumgestaltung, Gewässer oder Förderung der Biodiversität.

Die politisch Verantwortlichen können den Behörden auch einen verbindlichen «Auftrag» geben, in dem sie neue Regelungen verankern. Solche Vorgaben können in Richtplänen, Bau- und Zonenordnungen, Leitsätzen und Konzepten oder auch Sondernutzungsplanungen (z.B. Gestaltungsplänen) untergebracht werden. Die verschiedenen Themenübersichten in der Online-Datenbank geben einen Überblick mit bereits existierenden Beispielen solcher Regelungen. Nachfolgend sind sie kurz zusammengefasst.

Richtplanung

Der Kanton Zürich arbeitet aktuell an einer Anpassung des kantonalen Richtplans, um das Lokalklima als raumplanerisches Thema zu verankern. Regionen und Gemeinden können aber bereits jetzt ihre Richtpläne anpassen, wie die Beispiele Zürich und Schlieren zeigen. Weitere Beispiele sind die kommunalen Richtpläne aus Sion (VS), Bettingen (BS) oder Schaffhausen (SH). Diese sind in der Online-Datenbank auch in der Themenübersicht «Die Klimaanpassung in der Richtplanung verankern» zu finden.

Nutzungsplanung

Mit der Revision des kantonalen Planungs- und Baugesetzes, welche derzeit in Bearbeitung ist, werden Gemeinden weitere Möglichkeiten zur Umsetzung von Regelungen für die klimaangepasste Innenentwicklung erhalten. Die Themenübersicht «Die Klimaanpassung in die Nutzungs-

planung integrieren» in der Datenbank zeigt auf, wie verschiedene BZOs in RZU-Gemeinden bereits heute Regelungen für die Umsetzung der Klimaanpassung verankert haben.

Sondernutzungsplanung

Mit dem Zweck einer «besseren Überbauung» können auch Massnahmen zugunsten der Klimaanpassung in städtebaulichen Verträgen oder Gestaltungsplänen verlangt werden. Beispiele hierfür sind der Gestaltungsplan Schlieren West, der Gestaltungsplan Hochbord/3-Point, Dübendorf, der Gestaltungsplan Areal Thurgauerstrasse in der Stadt Zürich oder der Gestaltungsplan zum Bahnhof-Nord in Regensdorf. Die Themenübersicht «Möglichkeiten der Sondernutzungsplanung für die Klimaanpassung nutzen» fasst die relevanten Stellen dieser Gestaltungspläne zusammen.

Leitsätze, Konzepte und Strategien

Gemeinden können sich durch Leitsätze, Konzepte und Strategien einen politischen Auftrag für die Klimaanpassung geben und als Grundlage für die Umsetzung konkreter Massnahmen nutzen. Beispiele sind das Regionale Entwicklungskonzept (REK) Rheinfelden. Grössere Städte wie Zürich oder Winterthur haben auch eigenständige Konzepte für die Klimaanpassung erarbeitet. Weitere Beispiele finden sich in der Themenübersicht «Klimaanpassung in kommunale Leitbilder, Strategien und Konzepte aufnehmen».

3.4 | Alle Akteure ins Boot holen

Städte und Gemeinden können auch mit «weichen» Massnahmen Akteure dazu motivieren, sich für eine klimaangepassten Innenentwicklung zu engagieren. Diese sind insbesondere dann wichtig, wenn die Klimaanpassung noch nicht in den planerischen Instrumenten aufgenommen worden ist und auch kein politischer Auftrag dazu besteht.

Anreizsysteme

Anreize in Form von Subventionen, Lenkungsabgaben oder Zertifikaten können insbesondere private Grundeigentümer/innen dazu motivieren, Klimaanpassungsmassnahmen umzusetzen. Beispiele dafür sind [«Aktion Grüner Hinterhof»](#) und das Projekt [«Natur findet Stadt»](#). Weitere Beispiele sind in der Online-Datenbank in der Themenübersicht [«Private Aussenräume entsiegeln und begrünen»](#) zu finden.

Sensibilisierungskampagnen

Das Verständnis für die Klimaanpassung und für Anpassungsmassnahmen ist eine wesentliche Grundlage dafür, dass Anpassungsmöglichkeiten erkannt und umgesetzt werden. Die Sensibilisierung für das Thema unter Gemeindemitarbeiter/innen erhöht zum Beispiel die Chancen, dass bei Bauvorhaben klimarelevante «Sowieso-Massnahmen» umgesetzt werden. Nützlich sind auch Massnahmen zur Sensibilisierung von Fachplanenden (Landschaftsgärtner/innen, Architekt/innen, Bauleiter/innen). Sie erhöhen die Chancen, dass Bauprojekte klimagerecht umgesetzt werden. Schliesslich können Sensibilisierungskampagnen, die

an die gesamte Bevölkerung gerichtet sind, das Verständnis für die Dringlichkeit des Themas fördern und dadurch den Druck für die Behandlung der Klimaanpassung in der Politik, in Gesetzen oder in planerischen Instrumenten erhöhen. In der Online-Datenbank gibt die Themenübersicht [«Für die klimaangepasste Siedlungsentwicklung sensibilisieren und das Engagement fördern»](#) einen Überblick über verschiedene Sensibilisierungsmassnahmen mit konkret umgesetzten Beispielen.

Temporäre Interventionen

Mit zeitlich befristeten Massnahmen kann spielerisch und kostengünstig auf das Thema aufmerksam gemacht werden. Bei positivem Feedback kann die längerfristige Umsetzung geplant werden. Die Aktion [«Coole Strassen»](#) in Wien (2019) und weitere Beispiele für solche temporäre Interventionen sind in der Themenübersicht [«Temporäre Massnahmen zur Klimaanpassung umsetzen»](#) zu finden.

Beispiel Aktion «Grüner Hinterhof»

Die Aktion zielte auf die Aufwertung und Entsiegelung von privaten Vorgärten und Hinterhöfen ab.





3.5 Vernetzung nutzen und personelle und finanzielle Ressourcen erweitern

Die Klimaanpassung ist für die Städte und Gemeinden ein neues und zusätzliches Thema. Dies ist gerade für kleinere Kommunen eine Herausforderung. Denn es fehlen oft die Ressourcen, um sich das notwendige Fachwissen anzueignen, um Strategien zu entwickeln oder Massnahmen umzusetzen. Wie die Themenübersicht «Austausch und Vernetzung nutzen sowie personelle und finanzielle Ressourcen erweitern» in der Online-Datenbank zeigt, gibt es mehrere Möglichkeiten, den fehlenden Ressourcen entgegenzuwirken.

Know-How durch Austausch vergrössern

Die Klimaanpassung ist ein neues und zusätzliches Thema für die Gemeinden. Deshalb ist der Wissens- und Erfahrungsaustausch mit anderen Gemeinden, mit dem Kanton oder mit anderen Institutionen (z.B. Stiftungen oder (Fach-) Hochschulen) besonders wichtig. Das «Naturnetz Pfannentstil» zeigt auf, wie ein gewinnbringender themenbezogener Austausch auf regionaler Ebene organisiert werden kann, zum Beispiel mit seinem Werkzeugkasten Gemeinden.

Personelle Ressourcen erweitern

Die Stadt Wädenswil hat in Zusammenarbeit mit Umweltorganisationen einen Bericht zum Thema Biodiversität erarbeitet. Basierend auf den Erkenntnissen konnte in der kommunalen Politik die Unterstützung gewonnen werden, um eine Stelle für das Thema Biodiversität einzurichten. Diese kann auch spezifische Expertise in der Klimaanpassung einbringen.

Finanzielle Beiträge oder Leistungen von Privaten einholen

Viele Massnahmen im Bereich der Klimaanpassung sind in der Bevölkerung populär, vor allem wenn es um die Aufwertung von Grün- und Freiräumen, Gewässern oder um Baumpflanzungen geht. Dementsprechend kann es für Unternehmen oder Privatpersonen interessant sein, sich finanziell oder mit Sachleistungen an Projekten oder einzelnen Massnahmen zu beteiligen. Die «Aktion Klimaoase» im Kanton Aargau zeigt zum Beispiel, dass es relativ einfach ist, Gartenbauunternehmen für die Finanzierung von Baumpflanzungen zu gewinnen.



4

Überblick über Anpassungsziele und Beispiele in der Online-Datenbank

Die vorliegende Publikation ist mit einer Online-Datenbank verbunden. Die Adresse lautet: www.rzu.ch/klimaanpassung-datenbank. Diese Datenbank enthält Themenübersichten zu inhaltlichen Handlungsfeldern und Massnahmenbereichen sowie zu Herangehensweisen, Prozessen und Instrumenten mit Bezug zur Klimaanpassung. In der Datenbank sind auch viele Beispiele, insbesondere solche aus dem RZU-Gebiet, zu finden. In Zukunft werden weitere Beispiele ergänzt. Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Themen in der Online-Datenbank:

	Beiträge an die Anpassung an:		
	Hitze	Trockenheit	Starkniederschläge und Hochwasser
Die Durchlüftung des Siedlungsgebiets sichern	●	○	○
Stadtbäume erhalten und neu pflanzen	●	●	●
Dächer- und Fassaden begrünen	●	○	●
Öffentliche Räume, Infrastrukturen und Restflächen grün und durchlässig gestalten	●	●	●
Private Aussenräume entsiegeln und begrünen	●	●	●
(Stark-) Niederschlagswasser speichern und schadlos ableiten	●	●	●
Wasser als kühlendes Gestaltungselement einsetzen	●	○	●

Beiträge an die
Anpassung an:

	Hitze	Trockenheit	Starkniederschläge und Hochwasser
Gewässer und Gewässerräume für die Klimaanpassung nutzen	●	●	●
Kühle Aufenthaltsorte («cool spots») vernetzen	●	●	●
Die Klimaanpassung bei der Weiterentwicklung des Unter- grunds einbeziehen	●	●	●
Austausch und Vernetzung nutzen und personelle und finanzielle Ressourcen für die Klimaanpassung erweitern	●	●	●
Die Klimaanpassung in der Richtplanung verankern	●	●	●
Die Klimaanpassung in die Nutzungsplanung integrieren	●	●	●
Die Klimaanpassung in kommunale Leitbilder, Strategien und Konzepte aufnehmen	●	●	●
Die Möglichkeiten der Sondernutzungsplanung für die Klimaanpassung nutzen	●	●	●
Sensibilisieren und das Engagement für die Klima- anpassung fördern	●	●	●
Temporäre Massnahmen zur Klimaanpassung umsetzen	●	●	○

- Trifft zu
- Trifft teilweise zu

Weitere Informationen:
www.rzu.ch/klimaanpassung-datenbank



5

Literatur-, Link- und Abbildungsverzeichnis

Die Publikation und Online-Datenbank der RZU fügen sich in eine Reihe bereits existierender Publikationen ein.

Weiterführende Literatur

Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2013)

Klimawandel und Raumentwicklung: Eine Arbeitshilfe für Planerinnen und Planer

Bundesamt für Umwelt BAFU (2017).

Gewässer aufwerten – für Mensch und Natur. Sieben Beispiele aus der ganzen Schweiz zeigen, wie Kantone und Gemeinden bei Revitalisierungsprojekten vorgehen.

Bundesamt für Umwelt BAFU (2018)

Hitze in den Städten. Grundlagen für eine klimagerechte Stadtentwicklung

Bundesamt für Umwelt BAFU (2021, angekündigt)

Regenwasser im Siedlungsraum. Starkniederschlag und Regenwasserbewirtschaftung in der klimaangepassten Entwicklung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2016)

Anpassung an den Klimawandel in Stadt und Region. Forschungserkenntnisse und Werkzeuge zur Unterstützung von Kommunen und Regionen

Bundesrat (2020)

Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz: Aktionsplan 2020–2025

Deutsches Institut für Urbanistik (2015)

Klimaschutz & Klimaanpassung. Wie begegnen Kommunen dem Klimawandel? Beispiele aus der kommunalen Praxis

Kanton Aargau (2019)

Klimawandel-Check für Gemeinden

Kanton Aargau (2021)

Leitfaden zur klimaangepassten Siedlungsentwicklung.

Kanton Zürich Baudirektion (2017)

Hochwasserschutz an Sihl, Zürichsee und Limmat. Gefährdung und Massnahmen im Überblick.

Kanton Zürich Baudirektion (2018)

Klimawandel im Kanton Zürich. Massnahmenplan Anpassung an den Klimawandel

Kuttler, Wilhem (2011)

Climate change in urban areas. Part 2, Measures. Environ Sci Eur 23, 21

Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'aménagement du territoire (GGDL) (2012)

Anpassung an den Klimawandel – Strategien für die Raumplanung in Luxemburg

Oke, T.R. et al. (2017)

Urban Climates. Cambridge University Press

Ostschweizer Fachhochschule (2021)

Hitzeinseln – (k)ein Thema für kleinere und mittlere Gemeinden? Analyse, Handlungsbedarf und Empfehlungen für die Planungspraxis

Umweltbundesamt (2019)

Untersuchung der Potentiale für die Nutzung von Regenwasser zur Verdunstungskühlung in Städten

Umweltbundesamt (2012)

Kosten und Nutzen von Anpassungsmassnahmen an den Klimawandel. Analyse von 28 Anpassungsmassnahmen in Deutschland.

Webseiten

National Center for Climate Services (NCCS) – Klimaszenarien CH2018

www.nccs.admin.ch/nccs/de/home/klimawandel-und-auswirkungen/schweizer-hydroszenarien.html

Bundesamt für Umwelt, BAFU – Anpassung an den Klimawandel

www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fach-informationen/anpassung-klimawandel.html

Kanton Zürich – Anpassung an den Klimawandel

www.zh.ch/de/umwelt-tiere/klima/klimaanpassung.html

Kanton Zürich – Hitze im Siedlungsraum

www.zh.ch/de/umwelt-tiere/klima/hitze-im-siedlungsraum.html

Kanton Zürich – Hochwasserschutz Sihl, Zürichsee, Limmat

www.zh.ch/de/planen-bauen/wasserbau/wasserbau-projekte/hochwasserschutz-sihl-zuerichsee-limmat.html

Klimaanalysekarten und Klimaszenarienkarten, Kanton Zürich

www.maps.zh.ch

Plattform Schutz vor Naturgefahren (Vereinigung Kantonalen Gebäudeversicherungen, SIA, HEV u.a.)

www.schutz-vor-naturgefahren.ch

Plattform Renaturierung

www.plattform-renaturierung.ch

Vereinigung Kantonalen Gebäudeversicherungen

www.vkg.ch/de/naturgefahren/praevention

Abbildungen

Abbildung 1

Umschlag: Grüner Hinterhof, Basel-Stadt.

© AUE BS und Verein Ökostadt

Abbildung 2

Seite 19: Kühlendes Wasser und Grün, Lagerplatz Winterthur.

© Irene Küpfer

Abbildung 3

Seite 24: Begrünter Kreisel, Bühlplatz Bern.

© Yoshiko Kusano

Abbildung 4

Seite 28: Spielplatz beim Schulhaus Reitmen, Schlieren.

© Barbara Meyer

Publikationen und Links

Alle Publikationen können auf der
RZU-Webseite heruntergeladen werden:



www.rzu.ch/klimaanpassung-literatur-links

Steckbrief

Die Publikation und Online-Datenbank sind die Ergebnisse des «RZU-Netzwerks Klimaanpassung und Innenentwicklung», das die RZU zusammen mit INFRAS im Frühjahr 2019 lancierte. Alle Informationen sind auf der Webseite www.rzu.ch/klimaanpassung zu finden.

Ein Projekt im Rahmen des Pilotprogramms Anpassung an den Klimawandel, unterstützt durch das Bundesamt für Umwelt BAFU.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Weitere Unterstützung durch:



Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser,
Energie und Luft

Im «Netzwerk» arbeiteten Expert/innen aus den Bereichen Raumentwicklung und Klimaanpassung aus der Stadt Zürich, aus sieben weiteren RZU-Städten und Gemeinden, aus der kantonalen Verwaltung sowie aus dem Bundesamt für Umwelt BAFU zusammen. Das Ziel war, bestehendes Wissen und Erfahrungen zur klimaangepassten Innenentwicklung zugunsten des gesamten RZU-Mitgliederkreises zusammenzutragen. Die RZU dankt folgenden Fachpersonen für ihr Engagement:

- Frank Argast, AfS, Stadt Zürich
- Christine Bächtiger, UGZ, Stadt Zürich
- Daniel Dahinden, Gemeinde Küsnacht
- Albert Gubler, Gemeinde Regensdorf
- Niels Holthausen, AWEL Kanton Zürich
- Barbara Holzer, Grün Stadt Zürich
- Eliane Hunziker, Stadt Adliswil
- Reto Lorenzi, Gemeinde Dübendorf
- Sarah Marthaler, Gemeinde Meilen
- Barbara Meyer, Stadt Schlieren
- Rita Newnam, Stadt Wädenswil
- Thomas Stoiber, AWEL, Kanton Zürich
- Thomas Vonrufs, Stadt Adliswil
- Christian Werlen, ARE, Kanton Zürich
- Martina Zoller, Bundesamt für Umwelt BAFU

Impressum

Verfasser/innen:

Sabina Uffer und Marc Zaugg Stern

Layout:

Büro4, Zürich

Zitiervorschlag:

RZU | Planungsdachverband Region Zürich und Umgebung (2021): Klimaangepasste Innenentwicklung. Handlungsfelder, Strategien und Beispiele. Zürich: RZU.

Kontakt:

RZU | Planungsdachverband
Region Zürich und Umgebung
Seefeldstrasse 329
8008 Zürich
+41 (0)44 387 10 40
info@rzu.ch
www.rzu.ch



**RZU | Planungsdachverband
Region Zürich und Umgebung**

Seefeldstrasse 329
8008 Zürich

+41 (0)44 387 10 40
info@rzu.ch
www.rzu.ch

Weitere Informationen:

www.rzu.ch/klimaanpassung

