

# Studie „Klimawandelgerechte Gestaltung öffentlicher Räume in der Stadt Eschweiler“

Leitfaden für eine resiliente Stadtplatzgestaltung



## Erstellt durch

Lehrstuhl und Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr  
RWTH Aachen University  
Mies-van-der-Rohe-Str. 1  
52074 Aachen

Bearbeitung:  
Jasmin Hiller, M.Sc.  
Roman Gerbes, M.Sc.  
Dr.-Ing. Andreas Witte

Unter Mitarbeit von:  
Ella Hartke, B.Sc.  
Joshua Mader

## im Auftrag von

Stadt Eschweiler  
Stabsstelle nachhaltige Entwicklung  
Johannes-Rau-Platz 1  
52249 Eschweiler

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hintergrund</b>	<b>4</b>
1.1	Klimaanpassung in Städten	4
1.2	Die Rolle öffentlicher Räume	5
1.3	Ziele der Studie	5
<b>2</b>	<b>Kriterien</b>	<b>6</b>
2.1	Methodisches Vorgehen	6
2.2	Kriterienübersicht	7
2.3	Synergien und Konflikte	8
2.3.1	Synergien	8
2.3.2	Konflikte und Abhängigkeiten	8
<b>3</b>	<b>Praxishilfe</b>	<b>10</b>
3.1	Ziele	10
3.2	Anwendung	10
3.2.1	Checkliste	10
3.2.2	Glossar der Maßnahmen-Bausteine	11
3.3.3	Best-Practice-Beispiele	11
<b>4</b>	<b>Quellen- und Abbildungsverzeichnis</b>	<b>12</b>
4.1	Quellenverzeichnis	12
4.2	Abbildungsverzeichnis	13

# Anhänge

<b>A1</b>	<b>Checkliste</b>	<b>15</b>
	Übersicht	15
	Versorgen - Der Platz als Infrastruktur	16
	Erleben - Der Platz als Aufenthaltsort	24
	Zukunftsfähig machen - Der Platz als Baustein der Klimaanpassung	36
<b>A2</b>	<b>Maßnahmen-Bausteine</b>	<b>53</b>
	Übersicht	53
	Glossar der Maßnahmen-Bausteine	54
	Best-Practice-Beispiele	62
<b>A3</b>	<b>Weiterführende Quellen</b>	<b>65</b>
	Übersicht	65
	Wissenportale	66
	Publikationen, Praxishilfen, Leitfäden	67
	Förderprogramme	70

# 1 Hintergrund

## 1.1 Klimaanpassung in Städten

Der menschengemachte Klimawandel beeinflusst bereits Wetter- und Klimaereignisse in allen Regionen der Erde. Laut dem sechsten Sachstandsbericht des IPCC (2023) werden anhaltende Treibhausgasemissionen zu einer Zunahme der globalen Erwärmung um mindestens 1,5 °C und damit zu einer Veränderung der klimatischen Bedingungen führen. Jede noch so geringe Zunahme der Temperatur verstärkt dabei die Risiken und Folgen des Klimawandels und die damit verknüpften Verluste und Schäden für Mensch und Umwelt (IPCC 2023).

Nicht nur weltweit, sondern auch in Deutschland sind die Veränderungen durch den Klimawandel bereits mess- und spürbar. So ist laut Pfeifer et al. (2021) die Jahresdurchschnittstemperatur in der Städtereion Aachen in den letzten 70 Jahren bereits um 1,0 °C angestiegen. In Zukunft werden mit großer Sicherheit auch andere Werte zunehmen, wie

- die Tages- und Nachttemperatur
- die Anzahl an Sommertagen, heißen Tagen und schwülen Tagen
- die maximale Dauer von Hitzeperioden
- tendenziell die Anzahl an Trockentagen
- die Anzahl an Starkregenereignissen und
- tendenziell die Gesamtmenge an Niederschlag (Pfeifer et al. 2021)

Folgen dieser klimatischen Veränderungen können Extremereignisse wie Überschwemmungen und Überflutungen, Stürme oder lange Hitze- und Dürreperioden sein (Europäische Kommission n.d.). Um die Auswirkungen und damit die Verluste und Schäden für Mensch und Umwelt so gering wie möglich zu halten, ist eine Reduktion der globalen Emissionen unerlässlich. Jedoch sind auch im Falle einer ambitionierten Emissionssenkung negative Veränderungen zu erwarten (Pfeifer et al., 2021). Deshalb und weil die Wirkung von Maßnahmen mit zunehmender globaler Erwärmung abnimmt (IPCC 2023), gewinnt die Klimaanpassung bereits heute weltweit an Bedeutung.

Insbesondere Städte stehen unter Druck, sich auf die Auswirkungen des Klimawandels vorzubereiten. Einerseits verbrauchen sie viele Ressourcen und emittieren einen Großteil des globalen CO<sub>2</sub> (BMZ 2023). Andererseits sind sie - bedingt durch ihre Lage, dem großen Anteil versiegelter Flächen in Kombination mit fehlenden Grünflächen - einer hohen Bebauungs- und Bevölkerungsdichte und der Ballung wichtiger Infrastrukturen und Güter, stärker von Klimafolgen wie Hitzeinseln, Dürreperioden und Überschwemmungen betroffen als ihre ländliche Umgebung (BMZ 2023).

## 1.2 Die Rolle öffentlicher Räume

Bei der Klimaanpassung von Städten spielen urbane, öffentliche Räume eine entscheidende Rolle. Sie sind besonders von Klimafolgen betroffen, da sie oft versiegelt und wenig begrünt oder verschattet sind. Gleichzeitig bergen sie ein großes Potenzial, in die Klimaanpassung einbezogen zu werden. Im Gegensatz zu privaten Gebieten oder Gebäuden sind öffentliche Räume gezielt von der Kommune gestaltung und anpassbar. Ihre zentrale Lage, ihre Funktion für Aufenthalt und Erschließung sowie ihre allgemeine Zugänglichkeit und Nutzbarkeit führen zu einer hohen Sichtbarkeit. Als prägendes Element städtischer Identität bergen sie das Potenzial zur Vorbildwirkung für die Stadtgesellschaft und die Einwohnerschaft (Reicher 2016). Damit stellen öffentliche Räume eine schnell und vielseitig nutzbare Ressource für die lokale und gesamtstädtische Klimaanpassung dar.

Platzräume nehmen dabei eine Sonderstellung ein. Im Gegensatz zu Straßen und Wegen, die hauptsächlich der linearen Erschließung dienen, sind sie durch ihre offene, flächige Form häufig Orte des Aufenthalts, die (im Optimalfall) verschiedenste Nutzungen und Nutzengruppen zulassen. Als lokaler Treffpunkt, Ort der Erholung, Spiel-, Versammlungs- oder Veranstaltungsort erfüllen Plätze wichtige kulturelle und soziale Aufgaben in einer Stadt. Sie können ein Zugehörigkeitsgefühl erzeugen und zur Lebensqualität in Städten beitragen (Giddings et al. 2011; Zakariya et al. 2014; Zölch et al. 2019). Insbesondere Menschen ohne Zugang zu privaten Freiräumen profitierten von ihrer Existenz. Daher müssen Plätze auch in Zukunft so gestaltet sein, dass ihre Nutzungs- und Aufenthaltsfunktion für alle Bevölkerungsgruppen trotz veränderter klimatischer Bedingungen gewährleistet ist. Die Schaffung öffentlicher Plätze mit multifunktionalen, resilienten, klimaangepassten Eigenschaften ist deshalb ein Thema von hoher Relevanz.

## 1.3 Ziele der Studie

Die Stadt Eschweiler steht insbesondere vor dem Hintergrund des Hochwasserereignisses im Jahr 2021 vor der Aufgabe, (klimawandel-)resiliente Stadtstrukturen zu entwickeln. Sie hat das Potenzial öffentlicher Räume erkannt und das Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr (ISB) der RWTH Aachen University mit der Erstellung der vorliegenden Studie beauftragt. Ziel dieser Studie ist die Erstellung eines Praxisleitfadens zur klimaangepassten Platz- und Platzumfeldgestaltung. Durch fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse, definierte Kriterien, eine anwendungsorientierte Checkliste, exemplarische Maßnahmenbausteine und ausgewählte Fallbeispiele kann der Leitfaden Mitarbeitende der Stadt bei der nachhaltigen Umsetzung von Gestaltungsempfehlungen unterstützen und als Entscheidungsgrundlage und Argumentationshilfe für Politik und Gesellschaft dienen.

## 2 Kriterien

### 2.1 Methodisches Vorgehen



Abbildung 1: Methodisches Vorgehen (Eigene Darstellung 2024)

Als erster Schritt wurden die aktuellen und zukünftigen Gefährdungen, Herausforderungen und Potenziale der Stadt Eschweiler analysiert. Die Basis dafür bildeten die Auswertung wissenschaftlicher Literatur und Datengrundlagen aus vorherigen Projekten wie „KlimAix“ und „ESKAPE“, an denen die Stadt Eschweiler aktiv beteiligt war. Diese Erkenntnisse zeichneten ein erstes Bild der möglichen Kriterien für eine klimawandelangepasste Gestaltung öffentlicher Räume.

Im Rahmen einer Bachelorarbeit (vgl. Westerkamp 2023) wurden außerdem Klimaanpassungskonzepte, Leitfäden, Merkblätter und ähnliche Dokumente zusammengetragen. Die folgenden Materialien wurden aufgrund ihres Fokus auf Plätze im Hinblick auf ihre Kriterien und Maßnahmenbausteine ausgewertet:

- Merkblatt für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung der Freien und Hansestadt Bremen (o.J.)
- Leitfaden klimaangepasste Stadtplatzgestaltung in Frankfurt am Main (2022)
- Checkliste und Leitfaden zum nachhaltigen urbanen Platz der Stadt Wien (2011)
- Masterplan Freiraum für die Innenstadt Würzburg (2021)

Methodisch orientierte sich die Auswertung an der Technik der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (vgl. 1991; 2010). Westerkamp (2023) identifizierte 15 Kriterien in den Kategorien „Klimawandelanpassung“, „Klima- und Umweltschutz“ sowie „Aufenthalts-/Nutzungsorientierte Gestaltung“. Diese wurden mit Leitlinien zur Gestaltung öffentlicher Plätze, wie z.B. den Qualitätskriterien eines Platzes nach Jan Gehl (2015), verglichen und in Abstimmung mit der Stadt Eschweiler ergänzt. Die drei definierten Kategorien mit ihren neun Unterkategorien stellen zentrale Funktionen dar, die ein öffentlicher Platz gleichermaßen erfüllen sollte. Die Kategorie „Versorgen“ fasst alle Aspekte der Infrastruktur zusammen, „Erleben“ fokussiert sich auf die Aufenthaltsqualität und Nutzungen und „Zukunftsfähig machen“ bezieht sich auf Themen der Klimaanpassung. Die gewählten Überschriften verdeutlichen den Fokus auf den „Menschen im Mittelpunkt einer Platzgestaltung“ (vgl. Gehl 2015) und die Kommunizierbarkeit. Für die praxisorientierte Anwendung der Kategorien wurde eine Checkliste mit Fragestellungen entwickelt (siehe Anhang A1; vgl. auch Kapitel 3.2.1).



## 2.2 Kriterienübersicht

### **Versorgen** - Der Platz als Infrastruktur

#### **V1 Verkehrsinfrastruktur**

- Zugänglichkeit im Notfall gewährleisten
- Anliegende Grundstücke erschließen
- Notwendige Infrastruktur für alle Verkehrsteilnehmenden bereitstellen
- Konflikte zwischen Nutzenden vermeiden

#### **V2 Technische Infrastruktur**

- (Ab-)Wasser, Entwässerung
- Strom
- Gas
- Fernwärme/-kältenetze
- Daten und Internet

### **Erleben** - Der Platz als Aufenthaltsort

#### **E1 Sinneseindrücke**

- Menschlichen Maßstab wahren
- Auf ästhetische Gestaltung Wert legen
- Grüne Infrastruktur einbinden
- Lautstärke in erträglichem Maß halten
- Zu guter Luftqualität beitragen

#### **E2 Nutzung**

- Vielfältige Nutzungen anbieten
- Alle Nutzergruppen einbeziehen
- Multifunktionalität und Flexibilität schaffen

#### **E3 Sicherheit**

- Offene und einsehbare Bereiche planen
- Rückzugsorte schaffen
- Beleuchtung sichern

### **Zukunftsfähig machen** - Der Platz als Baustein der Klimaanpassung

#### **Z1 Hitzevorsorge und Mikroklima**

- Erträgliche Aufenthaltstemperatur erhalten
- Bereiche vor hoher Strahlung schützen
- Verdunstungskühlung ermöglichen
- Vor starken Winden schützen
- (Nachts) Lüftung und Abkühlung zulassen

#### **Z2 Dürrevorsorge**

- Wasserverfügbarkeit gewährleisten
- Speichervermögen bereitstellen
- Resilienz der Pflanzen fördern

#### **Z3 Starkregen- und Überschwemmungsvorsorge**

- Retentionsmöglichkeiten schaffen
- Abfluss und Entwässerung ermöglichen
- Flächen entsiegeln

#### **Z2 Übergreifender Klima- und Naturschutz**

- CO<sub>2</sub> binden und Emissionen vermeiden
- Biodiversität schützen und fördern
- Nachhaltige Materialien einsetzen



## 2.3 Synergien und Konflikte

Eine klimagerechte (Um-)Gestaltung öffentlicher Räume berücksichtigt alle Kategorien und Unterkategorien gleichermaßen. Die Kategorien sind dabei nicht isoliert, sondern in Abhängigkeit voneinander zu betrachten. Aus den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen und Zielen können sich Synergien und Konflikte ergeben.

### 2.3.1 Synergien

Synergien können durch die Mehrfachnutzung von Flächen entstehen. Unbebaute Grün- und Verkehrsflächen ermöglichen eine nächtliche Abkühlung und Belüftung durch Kaltluftströme. Sie können außerdem als Rückhalteräume oder Abflusswege in das Starkregenmanagement integriert werden. Begrünte Flächen und vertikale Bepflanzungen mit Bäumen oder Sträuchern verbessern das Mikroklima und die Aufenthaltsqualität. Durch Verdunstung und Schattenbildung entstehen zudem Bereiche der Abkühlung, die widerstandsfähiger gegenüber Dürreperioden sind und an heißen Tagen zum Verweilen einladen. Die Begrünung hat einen positiven Einfluss auf die Sinneswahrnehmungen und das Wohlbefinden der Besuchenden und erweitert die Nutzungsmöglichkeiten des öffentlichen Raumes. Da Begrünung auch CO<sub>2</sub> binden kann, ist sie elementar für den übergreifenden Natur- und Klimaschutz im urbanen Raum.

### 2.3.2 Konflikte und Abhängigkeiten

Die unterirdische technische Infrastruktur kann im Konflikt mit anderen Nutzungen stehen. Im Bereich von Kabeln und Rohren sind keine weiteren Funktionen wie Wasserrückhaltung oder Wasserspeicherung möglich. Tiefwurzelnende Bäume können die Infrastruktur beschädigen, was Schutzmaßnahmen erforderlich macht. Auch die Einrichtung von Leitsystemen und Beleuchtung hängt von einer vorhandenen Infrastruktur, wie z.B. der Stromversorgung, ab. Kritische Verkehrsinfrastrukturen, die zur Erschließung und Zugänglichkeit im Notfall benötigt werden, sind für Maßnahmen der Starkregenvorsorge ungeeignet. Sie können nicht immer entsiegelt werden und sind durch ihr Aufheizen nicht förderlich für das Mikroklima und die Aufenthaltstemperatur. Zusätzlich kann sich bei Starkregen Wasser in den Senken der versiegelten Flächen sammeln, was deren Nutzbarkeit weiter einschränken kann. Verschattete und abgegrenzte Platzbereiche hingegen können als Angsträume wahrgenommen werden, da sie je nach Dichte der Bepflanzung nicht einsehbar sind. Solche Bereiche werden möglicherweise aufgrund von geringer Aufenthaltsqualität und vermindertem Wohlbefinden weniger stark genutzt.

### Mögliche Synergien

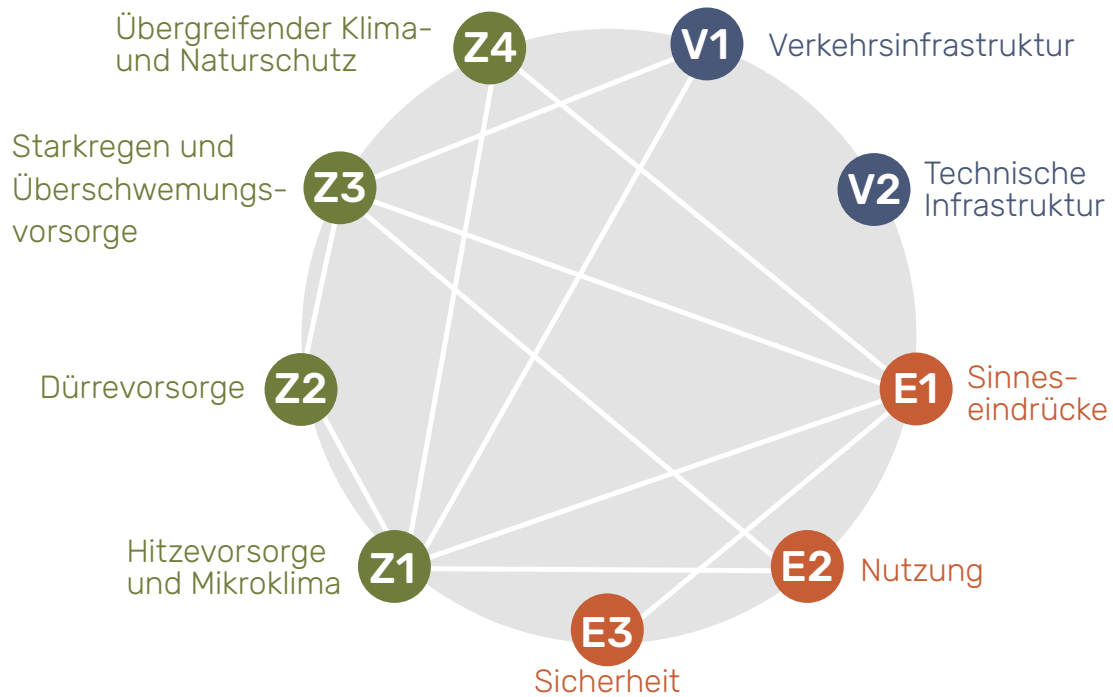


Abbildung 2: Mögliche Synergien (Eigene Darstellung 2024)

### Mögliche Konflikte und Abhängigkeiten

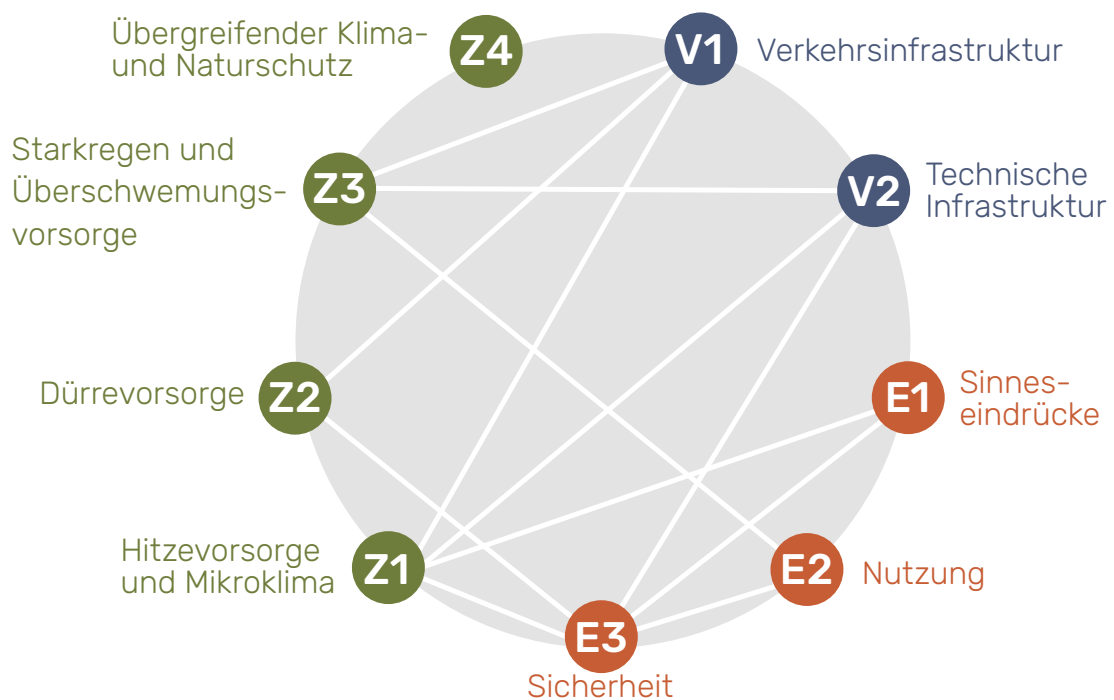


Abbildung 3: Mögliche Konflikte und Abhängigkeiten (Eigene Darstellung 2024)

## 3 Praxishilfe

### 3.1 Ziele

Basierend auf den Unterkategorien wurde eine Checkliste entwickelt sowie Maßnahmen-Bausteine, Best-Practice-Beispiele und weiterführende Quellen zusammengestellt. Diese unterstützen Verwaltungsmitarbeitende aller Organisationseinheiten der Stadt Eschweiler bei der klimagerechten (Um-)Gestaltung öffentlicher Räume. Ziel ist das frühzeitige Erkennen und Berücksichtigen von klimabedingten Risiken, Anforderungen und Potenzialen.

Die Praxishilfe erfüllt folgende Zwecke:

- qualitatives Planungsinstrument für die (Um-)Gestaltung öffentlicher Räume
- praxisorientierte, prozessbegleitende Handreichung für Vorplanung und Entwurf
- internes Dokument zur Entscheidungsvorbereitung in der Stadtverwaltung
- Argumentationshilfe zur Abstimmung mit Politik und Öffentlichkeit
- Bewertungsgrundlage für externe Leistungen im Rahmen von Planungsverfahren

### 3.2 Anwendung

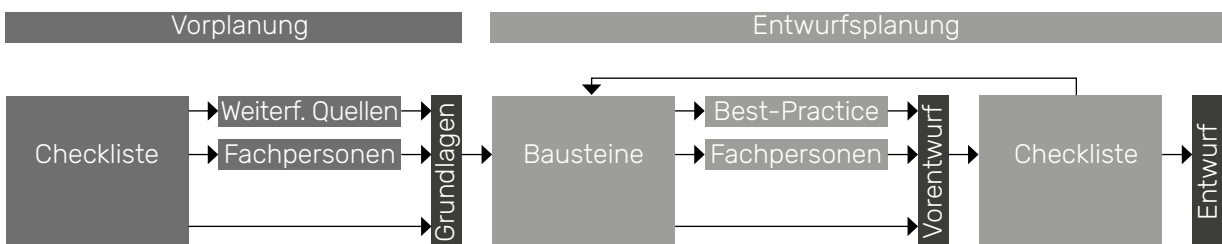


Abbildung 4: Prozessdiagramm (Eigene Darstellung 2024)

#### 3.2.1 Checkliste

Die Checkliste in Anhang A1 gliedert sich in die neun Unterkategorien V1, V2, E1 – E3, Z1 – Z4 (vgl. Kriterienübersicht) und deckt beispielhafte Fragestellungen aus den Bereichen Grundlagenermittlung und Entwurfsplanung ab (Abbildung 5). Sie dient einerseits der Ermittlung des Ist-Zustands zu Beginn des Projektes und andererseits zur Überprüfung eines Vorentwurfes und der Erstellung eines idealen Soll-Zustands am Ende der Entwurfsphase (vgl. Abbildung 4).

Mit Hilfe der Checkliste können die Aspekte einer klimagerechten (Um-)Gestaltung eines öffentlichen Raumes Punkt für Punkt abgearbeitet werden. Beantwortete

Fragen können abhakt werden. Erkannte Probleme, weiterer Abstimmungsbedarf oder ergänzende Fragen können zusätzlich notiert werden. Soweit möglich sind jeder Unterkategorie die zu beteiligenden Ämter und Abteilungen zugeordnet. Darüber hinaus kann in beiden Planungsphasen die Beteiligung externer Fachleuten, Versorgerbetriebe und Planender sinnvoll sein (vgl. Abbildung 4). Weitere Hinweise und Informationen zu weiterführenden Quellen, die zur Entscheidungsfindung in der Vorplanung beitragen können, finden sich im Anhang A3.

<input type="checkbox"/> Sind der Platz und seine Umgebung jetzt oder zukünftig thermisch belastet und von Überhitzung betroffen (z.B. durch die Lage in Hitzeinseln)?
<input type="checkbox"/> Kühlt der Platz nachts nur wenig ab?
<input type="checkbox"/> Sind Bereiche nicht verschattet und somit der Sonnenstrahlung ausgesetzt?

Abbildung 5: Ausschnitt Checkliste (Eigene Darstellung 2024)

### 3.2.2 Glossar der Maßnahmen-Bausteine

Zur Unterstützung der Entwurfsplanung in der Kategorie „Zukunftsfähig machen“ (vgl. Kriterienübersicht) wurde ein Glossar mit möglichen Maßnahmen-Bausteinen erstellt (Anhang A2). Es gliedert sich in folgende Themenbereiche:

- Begrünung
- Bewässerung
- Entwässerung
- Flächen-Nutzungsänderungen
- Luftaustausch und Windschutz
- Mobiliar, Materialien und Oberflächen

In jedem Themenbereich sind ausgewählte Maßnahmen aufgeführt und textlich beschrieben. Zusätzlich zeigt ein Symbol an, welchem der Unterkriterien Z1 – Z4 die jeweilige Maßnahme zugeordnet ist. Das Baustein-Glossar wird zu Beginn der Entwurfsplanung und nach Abschluss der Grundlagenermittlung angewendet (vgl. Abbildung 4). Bei Unklarheiten ist auch hier der Bezug von Fachleuten sinnvoll.

### 3.2.3 Best-Practice-Beispiele

Als weitere Anregung dient die Liste mit Best-Practice-Beispielen in Anhang A2. Sie kann bei der Auswahl und Veranschaulichung von Maßnahmen und als Argumentationshilfe dienen. Die in den aufgelisteten Projekten eingesetzten Konzepte und Maßnahmen sind stichpunktartig zusammengefasst und mit nebenstehenden Symbolen veranschaulicht.

## 4 Quellen- und Abbildungsverzeichnis

### 4.1 Quellenverzeichnis

BMZ - Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. (2023). Positionspapier Nachhaltige Stadtentwicklung. <https://www.bmz.de/resource/blob/163312/positionspapier-nachhaltige-stadtentwicklung.pdf>

Ehmayer, C. (o.J.). Checkliste für den nachhaltigen Urbanen Platz. Magistratsabteilung 22 - Wiener Umweltschutzabteilung (Hg.). <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/nup/rtf/checkliste.rtf>

Europäische Kommission (o.J.). Folgen des Klimawandels. Climate Action. [https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change\\_de](https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_de), zuletzt geprüft am 08.02.2024

Freie Hansestadt Bremen (Hg.) (o.J.). Merkblatt für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung. Empfehlungen und Hinweise für eine zukunftsfähige Regenwasserbewirtschaftung und eine Überflutungsvorsorge bei extremen Regenereignissen in Bremen. [https://www.klas-bremen.de/sixcms/media.php/13/Merkblatt%20wassersensible%20Gestaltung%20Bremen\\_Druck.pdf](https://www.klas-bremen.de/sixcms/media.php/13/Merkblatt%20wassersensible%20Gestaltung%20Bremen_Druck.pdf)

Gehl, J. (2015). Städte für Menschen. Berlin, Jovis.

Giddings, B., Charlton, J. & Horne, M. (2011). Public squares in European city centres. *Urban Des Int* 16, 202–212. <https://doi.org/10.1057/udi.2011.6>

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). Synthesebericht zum Sechsten IPCC-Sachstandsbericht (AR6). Hauptaussagen aus der Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung (SPM). [https://www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen\\_AR6-SYR.pdf](https://www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen_AR6-SYR.pdf)

Mayring, P. (1991). Qualitative Inhaltsanalyse. In: *Handbuch qualitative Forschung: Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*, 209–213. [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/3727/ssoar-1991-mayring-qualitative\\_inhaltsanalyse.pdf?sequence=1](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/3727/ssoar-1991-mayring-qualitative_inhaltsanalyse.pdf?sequence=1)

Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. In: *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*, 601–613. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92052-8>

Pfeifer, S., Bathiany, S. & Rechid, D. (2021) Klimaausblick Städteregion Aachen. Climate Service Center Germany (GERICS), eine Einrichtung der Helmholtz-Zentrum hereon GmbH. [https://share.hereon.de/index.php/s/6m2gCbCoj2o2oCP/download?path=&files=gerics\\_klimaausblick\\_05334\\_version\\_1.0\\_deutsch.pdf](https://share.hereon.de/index.php/s/6m2gCbCoj2o2oCP/download?path=&files=gerics_klimaausblick_05334_version_1.0_deutsch.pdf)

Reicher, C. (2016). Städtebauliches Entwerfen. 4. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg.

Stadt Frankfurt am Main (Hg.). (2022). Leitfaden- Klimaangepasste Stadtplatzgestaltung in Frankfurt am Main. Grünflächenamt in Kooperation mit dem Stadtplanungsamt, der Stadtentwässerung, dem Umweltamt und dem Amt für Straßenbau und Erschließung. [https://www.stvv.frankfurt.de/parlisobj/M\\_18\\_2023\\_AN\\_Leitfaden\\_Stadtplatzgestaltung.pdf](https://www.stvv.frankfurt.de/parlisobj/M_18_2023_AN_Leitfaden_Stadtplatzgestaltung.pdf)

Stadt Würzburg (Hg.). (2020). Masterplan Freiraum für die Innenstadt Würzburg. [http://wuerzburg.de/media/www.wuerzburg.de/org/med\\_509763/570036\\_masterplan\\_freiraum\\_stand\\_2-2021.pdf](http://wuerzburg.de/media/www.wuerzburg.de/org/med_509763/570036_masterplan_freiraum_stand_2-2021.pdf)

Westerkamp, J. (2023). Auswertung von Kriterien zur klimawandelrechten Gestaltung öffentlicher Plätze. Bachelorarbeit am ISB. Nicht öffentlich verfügbar.

Zakariya, K., Harun, N. Z. & Mansor, M. (2014). Spatial Characteristics of Urban Square and Sociability: A Review of the City Square, Melbourne. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 153, 678–688. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.099>

Zölch, T., Rahman, M. A., Pfeleiderer, E., Wagner, G. & Pauleit, S. (2019). Designing public squares with green infrastructure to optimize human thermal comfort. *Building and Environment* 149, 640–654. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.12.051>

## 4.2 Abbildungsverzeichnis

Deckblatt: Frankenplatz, Entwurf „Der urbane Wald“ (Eigene Darstellung 2024)

Abbildung 1: Methodisches Vorgehen (Eigene Darstellung 2024)

Abbildung 2: Mögliche Synergien (Eigene Darstellung 2024)

Abbildung 3: Mögliche Konflikte und Abhängigkeiten (Eigene Darstellung 2024)

Abbildung 4: Prozessdiagramm (Eigene Darstellung 2024)

Abbildung 5: Ausschnitt Checkliste (Eigene Darstellung 2024)





# Anhang A1: Checkliste



## Versorgen

16

Der Platz als Infrastruktur

V1	Verkehrsinfrastruktur	16
V2	Technische Infrastruktur	20



## Erleben

24

Der Platz als Aufenthaltsort

E1	Sinneseindrücke	24
E2	Nutzungen	28
E3	Sicherheit	32



## Zukunftsfähig machen

36

Der Platz als Baustein der Klimaanpassung

Z1	Hitzevorsorge und Mikroklima	36
Z2	Dürrevorsorge	40
Z3	Starkregen- und Überschwemmungsvorsorge	44
Z4	Übergreifender Klima- und Naturschutz	48

# VERSORGEN

## V1 Verkehrsinfrastruktur

### Erläuterung

Die Verkehrsinfrastruktur ermöglicht den Transport von Personen und Gütern. Sie umfasst u.a. Flächen und Leitsysteme für den Fuß- und Radverkehr, den öffentlichen Personennahverkehr sowie den motorisierten Individualverkehr. Sie ist einerseits durch den Klimawandel betroffen, da ihre Funktion durch Extremereignisse wie Hitze, Stürme und Überschwemmungen gefährdet ist. Andererseits kann sie durch ihren hohen Flächenverbrauch und Versiegelungsgrad sowie die Bevorzugung des motorisierten Individualverkehrs die Auswirkungen des Klimawandels in Städten verstärken. Ziele der Klimawandelanpassung sind deshalb

- die Sicherung einer effizienten Flächennutzung,
- die Förderung nachhaltiger Fortbewegungsarten (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV),
- die Reduktion der Flächen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und
- die Entsiegelung von Verkehrsflächen, um die Durchlässigkeit und Speicherkapazität des Bodens zu aktivieren und Hitzeinseln zu reduzieren.

### Zuständige Stelle(n)

 Amt 66 / Amt für Tiefbau, Grünflächen und Baubetriebshof

 Amt 61 / Planungsamt  
Abteilung 612 / Mobilitätsmanagement

## Grundlagenermittlung und Vorplanung

- Welche allgemeine und lokale Verkehrsentwicklung im Hinblick auf Art und Zahl unterschiedlicher Verkehrsmittel ist zukünftig zu erwarten?
- Welche Flächenbedarfe und (Straßen-)Querschnitte ergeben sich aus dieser Verkehrsentwicklung für die jeweiligen Verkehrsteilnehmenden?
- Sind durch diese Erkenntnisse Flächen reduzierbar?
- Welche Verkehrsnutzungen benötigen einen festen, versiegelten Untergrund?
- Wo müssen Zufahrten und Aufstellflächen für die Feuerwehr oder Stadtreinigung berücksichtigt werden?
- Soll der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) angebunden werden?
- Sind Haltestellen- und Warteeinrichtungen für den ÖPNV vorzusehen?
- Führt eine Fahrradroute über den oder entlang des Platzes?
- Ist der Platz Teil oder in der Nähe eines lokal oder überörtlich bedeutenden Fußweges?
- Bietet sich der Platz für Sharing-Angebote unterschiedlicher Art an?
- .....
- .....
- .....

## Entwurfsplanung

- Werden anliegende Einfahrten und Zugänge weiterhin erschlossen?
- Ist der Platz durch seine Oberflächenbeschaffenheit und Leitsysteme für Menschen mit Mobilitäts- oder Sinneseinschränkungen barrierefrei erreichbar und nutzbar?
- Werden, wo möglich, unversiegelte Oberflächen bevorzugt?
- Finden die Bedürfnisse aller Verkehrsteilnehmenden (Zufußgehende, Radfahrende, MIV, ÖPNV) gleichwertig Berücksichtigung?
- Werden, wo möglich, die Flächen des fließenden und ruhenden MIV, wie z.B. die Zahl öffentlicher Stellplätze, zugunsten anderer Nutzungen reduziert?
- Reduzieren Platzgestaltung, Zonierung, sichere und bequeme Aufenthalts- und Querungsmöglichkeiten sowie Hinweisschilder Konflikte zwischen Verkehrsteilnehmenden?
- Wird der Platz in die umgebenden Verkehrsinfrastruktur (z.B. in das Fuß- und Radverkehrsnetz) eingebunden und mit anderen Grün- und Freiräumen vernetzt?
- Sind Radwege oder -streifen und Abstellanlagen vorgesehen?
- Werden Warteeinrichtung des ÖPNV integriert, die den Aufenthalt im Hitze- und Niederschlagsfall ermöglichen und multifunktional nutzbar sind (z.B. durch Dächer mit Begrünung oder PV)?
- Werden Verkehrsflächen durch ihre Beschaffenheit, Aufteilung oder Lage multifunktional genutzt, z.B. für temporäre Veranstaltungen oder als Retentionsraum/Notwasserweg?
- .....
- .....
- .....



## V2 Technische Infrastruktur


### Erläuterung

Die technische Infrastruktur umfasst notwendige Elemente und Einrichtungen im Hoch- und Tiefbau, die zur Funktion des Platzes, der Nachbargebäude und der angrenzenden Flächen beitragen. Sie umfasst neben unterirdischen Bauwerken (wie Tunneln, Unterführungen, Stützmauern) unter anderem auch die Strom- und Gasversorgung, Fernwärme- und Fernkältenetze, die Wasserversorgung, Entwässerung und Abwasserentsorgung sowie die (Tele-)Kommunikations- und Dateninfrastruktur.

Bei der klimawandelgerechten Gestaltung öffentlicher Räume ist sicherzustellen, dass

- keine Funktionen durch den Umbau beeinträchtigt werden,
- ohnehin geplante kleinere Instandhaltungsarbeiten oder Erweiterungen in einen Platzumbau miteinbezogen werden,
- die Infrastruktur an zukünftigen Klimaentwicklungen wie zunehmende Hitze- und Dürreperioden oder Überschwemmungen angepasst wird,
- die Nutzung nachhaltiger Energiequellen gefördert und ausgebaut wird und
- eine nachhaltige Wasserwirtschaft betrieben wird.

### Zuständige Stelle(n)

 Amt 61 / Planungsamt  
Abteilung 612 / Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement

 Amt 66 / Amt für Tiefbau, Grünflächen und Baubetriebshof

## Grundlagenermittlung und Vorplanung

- Wo befinden sich Abwasserleitungen, Siele, Rohre und Kanäle?
- Sind ihre Durchmesser ausreichend dimensioniert für voraussichtlich vermehrt auftretende Starkregenereignisse?
- Wo liegen Wasserleitungen und Anschlüsse?
- Welche Bereiche sind für unterirdische Wasserspeicherung geeignet?
- Wo befinden sich Anlagen für die Energieversorgung?
- Wo verläuft die Telekommunikations- und Dateninfrastruktur?
- Befinden sich Tiefbauten unter dem Platz?
- Welche ggf. einschränkende Vegetation ist vorhanden?
- Welche Abstände zu Vegetation und anderen Infrastrukturbauten sind einzuhalten (in Abhängigkeit von z.B. Wurzelräumen)?
- Sind kritische oder sensible Infrastrukturen im/am Platz vorhanden, z.B. für die Energie-, Daten-, und Wasserversorgung oder auch zur medizinischen Betreuung?
- .....
- .....
- .....



## Entwurfsplanung

- Sind der Platz sowie angrenzende Gebäude und Flächen weiterhin funktionsfähig?
- Sind alle notwendigen Wasseranschlüsse vorgesehen (Bewässerung, Feuerwehr, etc.)?
- Sind ausreichend Stromanschlüsse geplant (für Beleuchtung, etc.)?
- Sind/bleiben alle Infrastrukturen für Wartung, Instandhaltung und Reparaturen zugänglich?
- Ist die Infrastruktur gegen Hitze, Dürre und Wasser geschützt?
- Sind Schutzmaßnahmen für Rohre und Leitungen erforderlich (z.B. in Bereichen mit neuer Vegetation)?
- Ist eine oberflächliche Ableitung von Wasser integriert?
- Wo werden Wasserspeicher und -becken in welcher Größe positioniert?
- Werden Anlagen zur Nutzung nachhaltiger Energiequellen (aus Sonne, Wasser, Wind, Erdwärme, etc.) integriert, z.B. durch PV-Module auf Warteeinrichtungen?
- .....
- .....
- .....



# ERLEBEN


## E1 Sinneseindrücke

### Erläuterung

Die Aufenthaltsqualität eines Platzes wird u.a. durch Sinneseindrücke geprägt. Was Menschen auf einem Platz sehen, hören, riechen, schmecken und fühlen ist mitverantwortlich dafür, wie sie einen Platz wahrnehmen. Das Wohlbefinden der Nutzenden hängt davon ab, ob

- der menschliche Maßstab eingehalten wird, d.h. Proportionen und Dimensionen eine für den Menschen angenehme Situation schaffen,
- Menschen sich – ggf. trotz körperlicher oder kognitiver Einschränkungen – auf dem Platz zurechtfinden,
- Wert auf eine ästhetische Gestaltung gelegt wird,
- grüne Infrastruktur, z.B. in Form von Bäumen, Freiflächen oder Bepflanzungen, integriert ist,
- der Lärmpegel auf dem Platz so gering wie möglich ist,
- eine gute Luftqualität gewahrt und schlechte Gerüche (z.B. durch Abgase oder Abfall) vermieden werden und
- Beläge und Mobiliar den Tastsinn ansprechen, z.B. durch die Wahl unterschiedlicher Materialien.

### Zuständige Stelle(n)

-  Amt 61 / Planungsamt  
Abteilung 610 / Planung und Denkmalpflege  
Amt 50 / Amt für Soziales, Senioren und Integration  
Amt 51 / Jugendamt

## Grundlagenermittlung und Vorplanung

- Sind auf dem Platz oder in der Umgebung Orientierungspunkte vorhanden, die in die Gestaltung einbezogen werden sollen?
- Welche Orte sollen nicht (sofort) sichtbar sein?
- Zu welchen Orten sollen Menschen geführt werden?
- Welche Lärmquellen sind auf und rund um den Platz vorhanden?
- Wie hoch ist die (gefühlte) Lärmbelastung auf dem Platz?
- Wie ist die Luftqualität auf dem Platz und in der Umgebung?
- Ist der Platz mit unangenehmen Gerüchen belastet (z.B. durch die Kanalisation, die Auswahl der Bäume, Abfälle, stark befahrene Straßen, Industrie, etc.)?
- Stehen auf oder um den Platz Pflanzen, die bei manchen Menschen allergische Reaktionen hervorrufen können?
- Ist Wasser als mögliches Gestaltungselement vorhanden und sind die (technischen) Voraussetzungen für dessen Nutzung gegeben?
- Wie nimmt die Bevölkerung den Platz wahr?
- .....
- .....
- .....

## Entwurfsplanung

- Steht der Mensch im Mittelpunkt der Platzgestaltung, indem die Bedürfnisse und Sinneseindrücke der Nutzenden berücksichtigt werden und ein menschliches Maß bei der Planung gewahrt wird?
- Orientiert sich die Platzgestaltung an der Umgebung?
- Werden zuvor identifizierte Orientierungspunkte einbezogen?
- Werden notwendige Leitsysteme zur Orientierung eingerichtet?
- Werden Sichtachsen berücksichtigt?
- Werden historische Gegebenheiten aufgenommen?
- Ist der Platz komfortabel erreichbar und nutzbar?
- Finden sich auch Menschen mit körperlichen/kognitiven Beeinträchtigungen gut zurecht?
- Ist die Wegeführung für alle Nutzenden geeignet?
- Ist – sofern geplant – eine Zonierung deutlich wahrnehmbar?
- Werden ruhige Aufenthaltsbereiche geschaffen?
- Wird Wert auf eine ästhetische und nicht nur funktionale Umsetzung gelegt (z.B. durch die Einbeziehung von Gestaltungsexperten, Materialienwahl, etc.)?
- Werden Mobiliar und Beläge mit unterschiedlichen Oberflächenbeschaffenheiten eingesetzt?
- Wird der Vegetationsanteil erhalten oder erhöht?
- Werden pollenarme Pflanzen bzw. solche mit wenig allergenen Pollen gepflanzt?

- Wird Wasser als Gestaltungselement eingesetzt?
- Werden Staub und Aufwirbelungen durch die Vermeidung von Zug- oder Druckluft oder die Auswahl geeigneter Beläge vermieden?
- Sind die zukünftige Pflege und Instandhaltung des Platzes (finanziell und organisatorisch) gesichert?
- Ist die Abfallentsorgung unmissverständlich geregelt und einfach durchzuführen, z.B. durch eine entsprechende Lage und Verteilung der Behälter auf dem Platz?
- Sind (ausreichend) Abfallbehälter vorgesehen?
- Werden Hundekotbeutel zur Verfügung gestellt?
- .....
- .....
- .....

## E2 Nutzungen

### Erläuterung


Vielfältige Nutzungsmöglichkeiten erhöhen die Funktionalität und Attraktivität eines Platzes. Neben einer Belebung durch Spiel, Sport und wirtschaftliche Aktivitäten sind Erholungs- und Ruhezonon wichtig. Der Platz soll verschiedene Nutzendengruppen ansprechen und langfristig nutzbar sein.

Bei der Klimaanpassung öffentlicher Räume ist zu beachten, dass

- der Aufenthalt trotz klimatischer Veränderungen wie steigender Temperaturen und stärkerer Sonneneinstrahlung, veränderter Niederschlagsmengen und -verteilungen und zunehmender Extremwetterereignisse, auch in Zukunft möglich ist,
- Bürgerinnen und Bürger ohne private Freiräume den Platz zu jeder Jahreszeit nutzen können,
- Räume für sensible und/oder vulnerable Gruppen geschaffen werden und
- multifunktionale Flächen entstehen, die sowohl unterschiedlichen Nutzungen als auch der Klimaanpassung dienen.

### Zuständige Stelle(n)

 Amt 61 / Planungsamt  
Abteilung 610 / Planung und Denkmalpflege  
Abteilung 612 / Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement

 Amt 66 / Amt für Tiefbau, Grünflächen und Baubetriebshof  
Abteilung 662 / Grünflächen und Spielplatzplanung  
Amt 50 / Amt für Soziales, Senioren und Integration  
Amt 51 / Jugendamt



## Grundlagenermittlung und Vorplanung

- Welche Nutzungen finden sich auf dem Platz bzw. sollen Platz finden?
- Wie sind die bestehenden Nutzungen jetzt und in Zukunft von den Folgen des Klimawandels betroffen?
- Wer sind die potenziellen Nutzendengruppen?
- Sind unter den Nutzenden sensible oder vulnerable Gruppen (wie z.B. Kinder, Ältere, Menschen mit niedrigem Einkommen oder Menschen mit körperlichen/kognitiven Beeinträchtigungen)?
- (Wodurch) Werden diese Gruppen bislang ggf. von einer Nutzung des Platzes abgehalten?
- Was sind die Wünsche und Bedürfnisse der potenziellen Nutzenden und Anwohnenden?
- Welche Bereiche eignen sich aufgrund ihrer Eigenschaften wie Lage, Beschaffenheit, Lautstärke, etc. für eine bestimmte Nutzung?
- Verändern sich die Nutzungsanforderungen mit der Tages- oder Jahreszeit?
- Tragen die Erdgeschossnutzungen zur Belebung des Platzes bei?
- Eignet sich der Platz für die Einrichtung öffentlicher, barrierefreier und kostenloser Toiletten?
- .....
- .....
- .....

## Entwurfsplanung

- Wird die Bevölkerung in die Planung einbezogen?
- Welche Beteiligungsformate eignen sich?
- Werden die Bedürfnisse aller Nutzengruppen gedeckt (z.B. von körperlich/kognitiv Eingeschränkten, Kindern und Jugendlichen, Senioren, etc.) und spiegeln sich diese in der Platzgestaltung wider?
- Sind Flächen mit verschiedenen Nutzungen belegt (z.B. Sport-, Spiel-, Stellplätze und Straßen, auch für die Überschwemmungsvorsorge)?
- Wird, sofern angestrebt, eine ausgewogene Nutzungsmischung eingehalten?
- Sind die Bereiche für die geplante Nutzung so angeordnet, dass gegenseitige Störungen weitestgehend ausgeschlossen werden?
- Ist eine langfristige und von Klimaveränderungen unabhängige Nutzung gewährleistet, z.B. durch die Wahl hitzebeständiger Materialien und Möbel?
- Sind ausreichend Zonen und Möbel für Aufenthalt und Erholung eingeplant (z.B. Sitzmöbel und Tische außerhalb gastronomischer Einrichtungen)?
- Sind Flächen oder Mobiliar für Spiel und Sport vorhanden und geeignet, z.B. durch die Wahl der Materialien/Oberflächen oder die Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen?
- Wurden sich verändernde Nutzungsanforderungen berücksichtigt (z.B. je nach Jahres- oder Tageszeit)?
- Stellt die Gestaltung einen Bezug zur lokalen Gesellschaft, Geschichte, Kultur oder Identität her, sodass sich Nutzende später damit identifizieren können?
- Werden Möglichkeiten der Aneignung durch Nutzende ermöglicht, z.B. in Form von Urban Gardening?

- Werden lokale Akteursgruppen, Vereine oder Anwohnende in die regelmäßige Bespielung, Pflege und Finanzierung eingebunden, z.B. in Form einer Patenschaft (soziale Nachhaltigkeit)?
- Bietet der Platz Raum für Interaktion und Begegnung, z.B. in Form von Veranstaltungen und Versammlungen?
- Sind Flächen und Möbel zur kurzfristigen und flexiblen Umgestaltung geeignet, z.B. für die (temporäre) Platzierung von Zelten, Bühne oder Mobiliar?
- Sind Erfahrungs- und Lernprozesse für die Nutzenden integriert, z.B. spielerische Informationstafeln?
- Werden Flächen für attraktive Erdgeschossnutzungen bereitgestellt oder geschaffen?
- Ist eine (zeitweise und/oder räumlich begrenzte) wirtschaftliche Belebung z.B. durch Märkte, Pop-up-Stände, Kioske oder Außengastronomie möglich?
- Ist ein Trinkwasserbrunnen und Wasser für Tiere vorgesehen?
- .....
- .....
- .....



## **E3 Sicherheit**

### **Erläuterung**

Die wahrgenommene Sicherheit ist ein Faktor, der die Aufenthaltsqualität eines Platzes mitbestimmt. In einer sicheren Umgebung fühlen sich Menschen wohler und sind entspannter. Sie sind eher bereit, dort Zeit zu verbringen und zu interagieren. Die Sicherheit im öffentlichen Raum umfasst

- den Schutz vor Wetterextremen und (Natur-)Katastrophen,
- die Schaffung von Rückzugsräumen bei gleichzeitiger Vermeidung von Angsträumen,
- den Schutz vor Unfällen mit anderen Verkehrsteilnehmenden/Nutzenden und
- die Ausstattung mit Beleuchtung zur Reduktion von Kriminalität und zur Erhöhung des subjektiven Sicherheitsempfindens.

### **Zuständige Stelle(n)**

-  Amt 61 / Planungsamt  
Abteilung 610 / Planung und Denkmalpflege  
Abteilung 612 / Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement
-  Amt 66 / Amt für Tiefbau, Grünflächen und Baubetriebshof  
Abteilung 662 / Grünflächen und Spielplatzplanung

## Grundlagenermittlung und Vorplanung

- Welche Extremwetterereignisse treten schon heute auf?
- Welche Extremwetterereignisse sind in Zukunft zu erwarten?
- Haben sich bisher kriminelle Handlungen auf dem Platz ereignet?
- Welche Bereiche sollen besonders beleuchtet werden?
- Sind bereits Unfälle zwischen Verkehrsteilnehmenden auf oder rund um den Platz vorgekommen?
- Sind in der Umgebung Nutzungen wie Einzelhandel und Gastronomie vorhanden, die zu einer Belebung des Platzes beitragen (können)?
- Wie nimmt die Bevölkerung die Sicherheit auf dem Platz wahr?
- .....
- .....
- .....

## Entwurfsplanung

- Ist der Platz frei von (zukünftigen) potenziellen Gefahren für Mensch und Tier?
- Werden subjektive Sicherheitsaspekte berücksichtigt (Beleuchtung, Rückzugsorte, Instandhaltung)?
- Sind die verwendeten Materialien und Möblierungen robust?
- Sind die Bereiche des Platzes so öffentlich einsehbar, dass eine soziale Kontrolle möglich ist?
- Bietet der Platz trotz Einsehbarkeit Rückzugsorte und geschützte Bereiche?
- Ist für eine ausreichende und gleichmäßige Beleuchtung gesorgt?
- In welchen Zonen entstehen Gefahren durch das Aufeinandertreffen unterschiedlicher Nutzungen oder Verkehrsteilnehmender?
- Senkt die Verkehrsführung die Gefahr für Unfälle?
- Werden in der umliegenden Bebauung oder auf dem Platz (zusätzliche) Nutzungen angesiedelt, zu einer Belebung beitragen können?
- Werden große Glasflächen vermieden (Vogelschlag)?
- .....
- .....
- .....





# ZUKUNFTSFÄHIG MACHEN



## Z1 Hitzevorsorge und Mikroklima

### Erläuterung

Aufgrund klimatischer Veränderungen ist in Zukunft mit einer Zunahme von Hitzeperioden im Sommer zu rechnen. Der Temperaturanstieg in Städten wird durch die dichte Bebauung und den hohen Versiegelungsgrad verstärkt. Die Folge ist die Bildung sogenannter Wärmeinseln. Zusätzlich zu den steigenden Belastungen wohnt ein immer größerer Teil der Gesamtbevölkerung in Städten, teilweise auch ohne private Freiräume. Damit gewinnt die Klimaanpassung öffentlicher Räume an Bedeutung. Vorkehrungen müssen getroffen werden, um die Hitze zu reduzieren und Platzbereiche mit einem angenehmen Mikroklima und einer erträglichen Aufenthaltstemperatur zu schaffen. Dies kann unter anderem bedeuten, dass

- Zonen vor hoher Sonneneinstrahlung geschützt werden,
- Die Luft durch Wasserverdunstung gekühlt wird,
- (Nächtliche) Belüftung und Kühlung ermöglicht wird und
- Bereiche vor starkem Wind geschützt werden.

### Zuständige Stelle(n)

-  Amt 61 / Planungsamt  
Abteilung 610 / Planung und Denkmalpflege  
Abteilung 612 / Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement
-  Amt 66 / Amt für Tiefbau, Grünflächen und Baubetriebshof  
Abteilung 662 / Grünflächen und Spielplatzplanung

## Grundlagenermittlung und Vorplanung

- Sind der Platz und seine Umgebung jetzt oder zukünftig thermisch belastet und von Überhitzung betroffen (z.B. durch die Lage in Hitzeinseln)?
- Kühlt der Platz nachts nur wenig ab?
- Sind Bereiche nicht verschattet und somit der Sonnenstrahlung ausgesetzt?
- Sind der Platz und seine Umgebung stark versiegelt?
- Liegt der Platz in einem Luftaustauschgebiet?
- Welche lokalen Windverhältnisse müssen berücksichtigt werden?
- Wird der Platz potenziell von vulnerablen oder sensiblen Gruppen wie Kindern oder Senioren genutzt?
- Werden lokale Ökosysteme durch Hitze beeinträchtigt?
- .....
- .....
- .....

## Entwurfsplanung

- Werden helle, nicht stark reflektierende und nicht wärmespeichernde Materialien wie Holz und helle Steine für Beläge und Möblierung genutzt und dunkle Beläge wie Asphalt vermieden?
- Wird auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen sonnigen und schattigen Bereichen geachtet?
- Wird die Verdunstungskühlung durch zusätzliche Vegetation unterstützt und Wasser als kühlendes (Gestaltungs-)Element eingesetzt, z.B. in Form von Wasserspielplätzen und Trinkbrunnen?
- Werden Luftaustauschbahnen bzw. Kaltluftschneisen zur Belüftung und Abkühlung des Platzes bei Nacht erhalten, wiederhergestellt und nicht durch bauliche Strukturen gestört?
- Werden lokale Windverhältnisse berücksichtigt und Zuglufterscheinungen vermieden?
- .....
- .....
- .....




## **Z2 Dürrevorsorge**


### **Erläuterung**

Vor dem Hintergrund steigender Temperaturen sowie sinkender Niederschläge in den Sommermonaten wird auch die Vorsorge gegen Trockenperioden immer wichtiger. Eine gesunde Vegetation bewahrt ihre Funktion für das Mikroklima und somit die Aufenthaltsqualität des Ortes. Eine vorausschauende, klimagerechte Gestaltung des Platzes

- sichert langfristig die Wasserverfügbarkeit,
- reduziert den Wasserverbrauch,
- schafft Speichermöglichkeiten,
- schützt betroffene Flächen vor Austrocknung und
- fördert die Widerstandsfähigkeit der Vegetation.

### **Zuständige Stelle(n)**

 Amt 61 / Planungsamt  
Abteilung 610 / Planung und Denkmalpflege  
Abteilung 612 / Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement

 Amt 66 / Amt für Tiefbau, Grünflächen und Baubetriebshof  
Abteilung 662 / Grünflächen und Spielplatzplanung

## Grundlagenermittlung und Vorplanung

- Sind der Platz und seine Umgebung (zukünftig) stark von Dürre betroffen?
- Sind der Platz und seine Umgebung stark versiegelt?
- Sind bereits Möglichkeiten zur Wasserspeicherung vorhanden?
- Ist Wasser aus natürlichen Gewässern in der Nähe verfügbar und nutzbar?
- Wird der Wurzelraum von Bäumen durch Infrastruktur eingeschränkt?
- .....
- .....
- .....

## Entwurfsplanung

- Werden an den dafür geeigneten Stellen ausreichend wasserdurchlässige Beläge und Untergründe eingesetzt (Entsiegelung)?
- Werden Bereiche durch Beschattung vor Austrocknung geschützt?
- Werden die Pflanzgruben durch die Versickerung geringer Niederschlagsmengen bewässert?
- Wird anfallendes Wasser für eine spätere Bewässerung ober- oder unterirdisch gespeichert?
- Wird verfügbares und nutzbares Wasser aus natürlichen Gewässern zur Bewässerung eingeplant?
- Wird eine standortgerechte Bepflanzung verwendet?
- Werden widerstandsfähige, robuste Baumarten und -sorten gewählt, welche mit veränderten klimatischen Bedingungen zurechtkommen?
- Wird der Wurzelraum vorhandener Bäume erhalten oder erweitert?
- Steht den Anwohnenden gesammeltes Regenwasser zur Bewässerung zur Verfügung?
- .....
- .....
- .....





## **Z3 Starkregen- und Überschwemmungsvorsorge**

### **Erläuterung**


Extreme Wetterereignisse werden in Zukunft voraussichtlich häufiger auftreten. Dazu gehören Überschwemmungen durch über die Ufer tretende Gewässer und Überflutungen der Kanalisation durch lokale Starkregenereignisse. Öffentliche Räume müssen einerseits vor den Folgen dieser Ereignisse geschützt werden und haben andererseits das Potenzial, in die Klimaanpassung von Städten und Gemeinden einbezogen zu werden.

Zur Vorbereitung auf Starkregen- und Überschwemmungsereignisse sollen öffentliche Plätze

- Rückhalte- und Speichermöglichkeiten bieten,
- Abfluss und Entwässerung ermöglichen und
- Aufenthaltsnutzungen mit Retention und Entwässerung kombinieren.

### **Zuständige Stelle(n)**

 Amt 61 / Planungsamt  
Abteilung 610 / Planung und Denkmalpflege  
Abteilung 612 / Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement

 Amt 66 / Amt für Tiefbau, Grünflächen und Baubetriebshof  
Abteilung 662 / Grünflächen und Spielplatzplanung

## Grundlagenermittlung und Vorplanung

- Liegen Teile des Platzes in einem Bereich mit Überflutungsgefahr bei Starkregenereignissen (Starkregengefahrenhinweiskarte)?
- Sind in der Vergangenheit bereits Überflutungen durch Starkregenereignisse vorgekommen?
- Besteht in Bereichen ein moderates oder erhöhtes Überschwemmungsrisiko durch über die Ufer tretende Gewässer (Hochwassergefahrenkarte/Hochwasserrisikokarte)?
- Befinden sich auf oder rund um den Platz kritische oder sensible soziale, technische oder verkehrliche Infrastrukturen wie etwa Stromversorgung, Hauptverkehrsstraßen, Rettungswege, Krankenhäuser, Kindergärten, Seniorenwohnen, Rettungsdienste, Tiefgaragen, Kulturgüter oder Industrieanlagen?
- Führt die Topografie des Platzes oder der Umgebung dazu, dass sich Wasser in lokalen Senken auf dem Gelände, im Straßenraum oder in der Nähe ansammelt?
- Ist die Nutzung von Straßen und Wegen bei gefüllten Senken eingeschränkt?
- Reichen die vorhandenen Abwasserleitungen und Siele aus?
- Sind der Platz und seine Umgebung stark versiegelt?
- Eignet sich die vorhandene Bodenart zur Versickerung?
- Behindern bauliche Strukturen und Hindernisse (Bordsteine, Gefälle, Gebäude, Mauern, etc.) den natürlichen Wasserabfluss?
- Werden natürliche Retentionsräume auf dem Platz oder in der Umgebung durch bauliche Elemente eingeschränkt?
- Besteht die Gefahr, dass Böden und Gewässer verunreinigt oder Ökosysteme beeinträchtigt werden?

## Entwurfsplanung

- Ist der Betrieb der Anlagen und Infrastrukturen auf/um den Platz auch bei extremen klimatischen Belastungen und Ereignissen wie Überschwemmungen, Überflutungen, Hitze oder Dürre sichergestellt?
- Sind ausreichend Versickerungsflächen vorgesehen bzw. bleiben diese erhalten, z.B. auch für das Regenwasser der Dachflächen in der direkten Umgebung?
- Sind, wo möglich, auch für befestigte Flächen wasserdurchlässige Bodenbeläge vorgesehen?
- Funktioniert die Straßenentwässerung auch bei extremen Starkregenereignissen?
- Sind Notwasserwege zum schnellen Abfluss bei großen Niederschlagsmengen eingeplant?
- Vermeidet die Gestaltung Engstellen und Abflusshindernisse?
- Sind Anlagen zur offenen oder unterirdischen (Zwischen-)Speicherung und Rückhaltung von Niederschlagswasser vorgesehen?
- Werden Platzbereiche wie Spiel-, Sport- und Stellplätze oder Straßen zur temporären Regenrückhaltung mitgenutzt?
- Sind Retention und Entwässerung als (ästhetisches) Gestaltungselement integriert (Wasser erlebbar, visuell, taktil, als Mehrwert), so dass der Platz sowohl bei Trockenheit als auch bei Nässe nutzbar ist?
- Werden Wassertiefen von max. 40 cm (DIN 18034, Kinder) bzw. 20 cm (Empfehlung der Gemeindeunfallversicherung für Kleinkinder) in Spielbereichen dabei nicht überschritten?

- .....
- .....
- .....



## **Z4 Übergreifender Klima- und Naturschutz**

### **Erläuterung**

Der Platz soll nicht nur an die Folgen des Klimawandels angepasst sein, sondern auch zum Klimaschutz beitragen. Bei seiner Gestaltung sollen daher übergreifende Prinzipien des Klima- und Naturschutzes berücksichtigt werden, wie z. B. dass

- Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) gebunden wird,
- Emissionen vermieden werden,
- Biodiversität und Resilienz von Flora und Fauna gefördert werden,
- nachhaltige Materialien für Bodenbeläge und Mobiliar bevorzugt werden und
- Informations- und Bildungsmaterial zur Sensibilisierung eingesetzt wird.

### **Zuständige Stelle(n)**

-  Amt 61 / Planungsamt  
Abteilung 612 / Klimaschutz- und Klimaanpassungsmanagement
-  Amt 66 / Amt für Tiefbau, Grünflächen und Baubetriebshof  
Abteilung 662 / Freiraum und Grünordnung

## Grundlagenermittlung und Vorplanung

- Wie hoch ist die biologische Vielfalt der Vegetation und des Bodens?
- Leben auf dem Platz gefährdete Pflanzen- oder Tierarten?
- .....
- .....
- .....

## Entwurfsplanung

- Wird der Vegetationsanteil zur Bindung von CO<sub>2</sub> erhöht?
- Werden Emissionen und ein hoher Energieverbrauch bei Produktion von Material und Mobiliar vermieden (Stichwort graue Energie)?
- Werden Emissionen beim Transport von Material und Mobiliar vermieden, z.B. durch kurze Transportwege oder die Wahl umweltfreundlicher Transportmittel?
- Werden im Hinblick auf den gesamten Lebens- bzw. Nutzungszyklus natürliche, sozialverträgliche, langlebige, recyclebare Materialien verwendet?
- Sind die gewählten Materialien pflegeleicht und wartungsarm?
- Sind die Materialien bzw. das Mobiliar reparierbar bzw. ist ein Umbau ohne erhöhten Aufwand möglich?
- Wird die Artenvielfalt durch Nektarpflanzen für Insekten und Nistmöglichkeiten für Vögel gefördert?
- Werden unterschiedliche (standortangepasste, heimische) Arten und Sorten der Begrünung verwendet, z.B. Einzelsträucher, Strauchgruppen, Hecken, Stauden, Kletterpflanzen?
- Sind offene Erdflächen und eine geeignete Vegetation als Lebensraum für Tiere vorgesehen?
- Wird eine wildtierfreundliche Beleuchtung gewählt?
- Werden Wasserstellen für Tiere bereitgestellt?
- Sind bewusstseinsbildende Maßnahmen wie Informationstafeln zum Klima- und Naturschutz geplant?

- .....
- .....
- .....





# Anhang A2: Maßnahmen-Bausteine

<b>Glossar der Maßnahmen-Bausteine</b>	<b>54</b>
<b>Begrünung</b>	<b>54</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bäume und Sträucher</li> <li>• Gräben und Kanäle</li> <li>• Resiliente Pflanzenarten</li> <li>• Vertikal-, Dach- und Fassadenbegrünung</li> <li>• Wiesen und Beete</li> <li>• Wurzelraumerweiterung</li> </ul>	
<b>Bewässerung</b>	<b>56</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fließendes Wasser, (Trink-)Brunnen</li> <li>• Speicheranlagen</li> </ul>	
<b>Entwässerung</b>	<b>57</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezentrale Versickerungsanlagen</li> <li>• Entsiegelung</li> <li>• Historische Netze</li> <li>• Multifunktionale Retentionsbereiche</li> <li>• Offene Abflusswege</li> </ul>	
<b>Flächen-Nutzungsänderungen</b>	<b>58</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung von Flächen für alle Fortbewegungsarten</li> <li>• Reduktion der Flächen des MIV</li> </ul>	
<b>Luftaustausch und Windschutz</b>	<b>59</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freihalten von Kaltluftflächen</li> <li>• Objekte gegen Windbelastung</li> <li>• Schutz vor Windwurf</li> </ul>	
<b>Mobiliar, Materialien und Oberflächen</b>	<b>60</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliar und Möblierung</li> <li>• Nachhaltige Materialien</li> <li>• Oberflächen mit hoher Albedo</li> <li>• Oberflächen mit geringer Wärmeleitfähigkeit</li> </ul>	
<b>Best-Practice-Beispiele</b>	<b>62</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berlin, DE   Potsdamer Platz</li> <li>• Kopenhagen, DK   Tåsinge Plads</li> <li>• Kopenhagen, DK   Karen Blixens Plads</li> <li>• Offenbach am Main, DE   Hafen</li> <li>• Rotterdam, NL   Frederiksplein</li> <li>• Wien, AT   Volkertplatz</li> </ul>	<p>62</p> <p>62</p> <p>62</p> <p>63</p> <p>63</p> <p>63</p>

## Begrünung

### Bäume und Sträucher



Bäume und Sträucher sind auf Dauer angelegte Vegetation. Sie kühlen die Umgebungsluft durch Wasserverdunstung, beschatten angrenzende Flächen und können so zur Senkung der Umgebungstemperatur beitragen. Außerdem tragen sie durch das Binden von CO<sub>2</sub> und Feinstaub zur Verbesserung der Luftqualität bei und Erhalten die natürliche Artenvielfalt im urbanen Raum.

Je älter und vitaler die Pflanzen sind, desto größer sind die positiven Effekte. Deshalb ist der Erhalt vorhandener Bäume ein zentraler Bestandteil der Maßnahme. Neben einem ausreichend großen Wurzelraum sollte auch auf eine ausreichende Bewässerung in Trockenperioden geachtet werden.

### Gräben und Kanäle



Der Erhalt oder die nachträgliche Begrünung von natürlichen Gräben und Kanälen kann die Erosionserscheinungen bei Starkregenereignissen reduzieren. Durch eine sorgfältige Auswahl und mengenmäßig ausreichende Bepflanzung können die Ziele des Hochwasser-/Starkregenmanagements und der Stadtbegrünung in Einklang gebracht werden, sodass auch kanalisierte Gewässer in das Konzept der „Blue-Green-City“ integriert werden können.

### Resiliente Pflanzenarten



Die Wirksamkeit von Begrünungsmaßnahmen hängt von den individuellen Klima- und Standortansprüchen der jeweiligen Pflanzenart ab. Im urbanen Raum sind vor allem die Standortfaktoren Licht, Wärme, Wasserverfügbarkeit und Bodenbeschaffenheit entscheidend. Diese werden sich im Zuge des Klimawandels verändern. Daher sollte resiliente, standortgerechte Pflanzen ausgewählt werden. Eine Auswahl kann anhand von Pflanzlisten erfolgen (Zukunftsbäume o.Ä.). Um den urbanen Raum als natürlichen Lebensraum aufzuwerten und die lokale Biodiversität zu erhalten, sollten zudem bevorzugt heimische Pflanzenarten gepflanzt werden.



Hitzevorsorge und Mikroklima



Starkregen- und Überschwemmungsvorsorge



Dürrevorsorge



Übergreifender Klima- und Naturschutz

## Vertikal-, Dach- und Fassadenbegrünung



Der gezielte Einsatz von (mobiler) Vertikalbegrünungen in Form von Kletterpflanzen entlang von Säulen, Rankhilfen und Pergolen mit Dachkonstruktionen dient der Beschattung sonnenexponierter Bereiche. Zusätzlich verbessern die Pflanzen das lokale Klima durch Kühlung. Auf Dächern oder an Fassaden kann durch Begrünung außerdem das Aufheizen der dahinter liegenden Flächen deutlich reduziert werden. Kann die Begrünung nicht in den Erdboden gepflanzt werden, bietet sich eine Kombination mit Hochbeeten, Kübel- oder Topfpflanzen an.

## Wiesen und Beete



Begrünte Flächen wie Wiesen und Beete schaffen Versickerungs- und Rückhalteflächen für Regenwasser. Sie sind außerdem ein wesentliches Element zum Erhalt der natürlichen Artenvielfalt von Flora und Fauna im Siedlungsraum. Hochbeete bieten sich an, wenn der Untergrund für eine Bepflanzung ungeeignet ist oder die Fläche versiegelt ist und nur temporär genutzt werden kann.

## Wurzelraumerweiterung



Die Vitalität und Trockenresistenz von Bäumen und Sträuchern kann durch eine Vergrößerung des Wurzelvolumens und eine Verbesserung der Bodenqualität unterstützt werden. Die positiven Eigenschaften der Bäume werden dadurch gesichert. Je nach Bodenbeschaffenheit sollte das Substrat vor dem Einsatz der Erweiterung ausgetauscht werden. Eine Vergrößerung des Wurzelvolumens setzt voraus, dass keine ober- oder unterirdischen Hindernisse die Ausbreitung der Wurzeln behindern. Barrieren im Boden sind nach Möglichkeit zu beseitigen.

## Bewässerung

### Fließendes Wasser, (Trink-)Brunnen



Die Integration vorhandener Wasserläufe oder die Errichtung von Wasserspielen und Brunnen erhöht die Aufenthaltsqualität bei Hitze. Die Verdunstung des Wassers sorgt für eine Abkühlung der Lufttemperatur. Die öffentliche Bereitstellung von Trinkwasser, z.B. durch Brunnen, erhöht die Nutzungsfreundlichkeit an heißen Tagen. Wasserstellen für Tiere tragen zum Erhalt der heimischen Biodiversität bei.

### Speicheranlagen



Um in Trockenperioden ausreichend Wasser für die Bewässerung der städtischen Begrünung zur Verfügung zu haben und das Frischwassernetz zu entlasten, wird der Einsatz von (Regen-) Wasserspeichern wie Zisternen empfohlen. Die Speicher sollten immer möglichst voll gehalten werden, um auf Dürreperioden vorbereitet zu sein. Sie können daher nur bedingt Bestandteil des Starkregenmanagements sein.



Hitzevorsorge und Mikroklima



Starkregen- und Überschwemmungsvorsorge



Dürrevorsorge



Übergreifender Klima- und Naturschutz

# Entwässerung

## Dezentrale Versickerungsanlagen



Unbelastetes Niederschlagswasser kann über ausreichend durchlässige Böden dem Grundwasser zugeführt werden. Die Versickerung kann breitflächig auf Grünflächen über Mulden- oder Rigolen-Elemente erfolgen. Linienförmig kann über Rigolen oder Gräben und punktuell über Tiefbeete, Rohre, Schächte und Becken versickert werden. Ein durchwurzelter Boden verbessert die Versickerungsleistung. Die umliegende Vegetation ist gegebenenfalls vor Nässeschäden zu schützen.

## Entsiegelung



Durch die Entsiegelung von z.B. Stellplätzen, Straßen, Parkplätzen, Hofflächen und Platzbereichen und die Verwendung von wasserdurchlässigen Oberflächenmaterialien wie Schotterrasen, Gittersteinen, Fugenpflaster oder offenporigem Beton kann die Versickerungsfläche vergrößert werden. Bei Starkregen können diese Flächen Wasser aufnehmen und verzögert an die Kanalisation abgeben.

## Historische Netze



Um das bestehende Kanalnetz zu entlasten, sollte die Reaktivierung und Erweiterung historischer Entwässerungswege und Gräben geprüft werden. Außerdem können bestehende Gewässer erweitert werden.

## Multifunktionale Retentionsbereiche



Retentionsflächen dienen der Zwischenspeicherung und verzögerten Abgabe von Regenwasser bei Starkregenereignissen. Sie sind nicht zwingend wasserdurchlässig und können mit anderen Nutzungen wie Sportplätzen, Hof- und Grünflächen kombiniert werden. Entsprechende Zu- und Abflüsse sind freizuhalten (s.u.).

## Offene Abflusswege



Wasser, das nicht an Ort und Stelle versickern kann, fließt über offene Fließwege wie versiegelte Flächen, Straßen und Wege ab. Um das Niederschlagswasser gezielt in Mulden, Becken und Retentionsflächen zu leiten, können Anpassungen erforderlich sein, wie z.B. die Veränderung der Topographie oder das Hinzufügen/Entfernen von baulichen Elementen wie Bordsteinen oder anderen Barrieren.

## Flächen-Nutzungsänderungen

### Schaffung von Flächen für alle Fortbewegungsarten



Zur Förderung nachhaltiger Verkehrsarten wie ÖPNV, Rad- und Fußverkehr sind Wege, Radfahrstreifen, günstige Wegeverbindungen und Querungsmöglichkeiten sowie ausreichende und sinnvoll verteilte Abstellanlagen dort anzulegen, wo sie benötigt werden. Für Zufußgehende ist auch die Schaffung von Rastplätzen in Form von Bänken hilfreich. Die Anbindung an den ÖPNV sollte durch die Einrichtung neuer Haltestellen und den Ausbau der Haltestelleninfrastruktur (Haltebuchten, Wartehallen, Pläne, Echtzeitanzeige, etc.) gefördert werden.

### Reduktion der Flächen des motorisierten Individualverkehrs



Bei ausreichenden Alternativen können Verkehrswege für bestimmte Fahrzeugarten gesperrt und für andere Nutzungen freigegeben werden. Straßenquerschnitte, Fahrspuren und die Anzahl der Stellplätze sollten an den zukünftigen Bedarf angepasst werden. Mischnutzungsflächen mit Vorrang für Fuß- und Radverkehr verringern die Dominanz des motorisierten Individualverkehrs.



Hitzevorsorge und Mikroklima



Starkregen- und Überschwemmungsvorsorge



Dürrevorsorge



Übergreifender Klima- und Naturschutz

## Luftaustausch und Windschutz

### Freihalten von Kaltluftflächen



Kaltluftschneisen und -entstehungsgebiete wie Grün- und Wasserflächen sollen möglichst von Bebauung freigehalten werden. Mauern, Gebäude und andere Hindernisse sollen so ausgerichtet werden, dass sie den Kaltluftstrom so wenig wie möglich einschränken.

### Objekte gegen Windbelastung



Zur kleinräumigen Minderung der Windlast auf Freiflächen können Hecken und Mauern errichtet werden. Schwingungsanfällige oder leichte Bauteile sollten nicht in windexponierten Bereichen aufgestellt, ausreichend gesichert oder längs zur Windlast ausgerichtet werden.

### Schutz vor Windwurf



Schadhafte Bäume und Äste in der Nähe von Parkplätzen und Aufenthaltsbereichen sollten regelmäßig identifiziert und entfernt werden. Bewegliche Elemente sind zu befestigen.



# Möbiliar, Materialien und Oberflächen

## Möbiliar und Möblierung



Elemente und Mobiliar können eingesetzt werden, um Witterungseinflüsse zu reduzieren. Hitzesensible Flächen wie Straßenbeläge, Aufenthaltsbereiche und Wasserflächen können durch (mobile) Dächer, Sonnensegel oder Markisen beschattet werden. In beschatteten Bereichen sollen Bänke, Liegestühle und Liegewiesen zum Aufenthalt, Pausieren und Ausruhen für sensible Bevölkerungsgruppen bereitgestellt werden.

## Nachhaltige Materialien



Die Verwendung regionaler, natürlicher Materialien trägt zur Ressourcenschonung und zum Umweltschutz bei. Lokale Materialien fördern die örtliche Wertschöpfungskette und haben kurze Transportwege. Natürliche Materialien sind bei entsprechender Verarbeitung (z.B. Schrauben statt Kleben) wiederverwendbar und -verwertbar und reduzieren somit Abfall und den Einsatz neuer Materialien.

## Oberflächen mit hoher Albedo



Die Albedo ist ein Maß für das Rückstrahlvermögen von Oberflächen, die nicht selbst leuchten oder reflektieren. Oberflächen mit niedriger Albedo, wie z.B. dunkler Asphalt, heizen sich sehr schnell auf. Oberflächen mit hoher Albedo wie helle Steine, glatte Beläge und Beschichtungen oder Sand reflektieren mehr Sonnenenergie und heizen sich daher weniger auf. Zu viel nicht absorbierte Energie kann jedoch die umgebende Lufttemperatur erwärmen.

## Oberflächen mit geringer Wärmeleitfähigkeit



Dem Aufheizen einer Oberfläche kann durch Materialien mit geringer Wärmespeicherfähigkeit und Wärmeleitfähigkeit entgegengewirkt werden. Am wenigsten geeignet sind Metalle wie Stahl oder Glas, die eine hohe Wärmeleitfähigkeit aufweisen. Holz hat dagegen günstige Eigenschaften. Beton hat ebenfalls eine geringe Wärmeleitfähigkeit, speichert die Wärme aber länger und gibt sie an die Umgebung ab.



Hitzevorsorge und Mikroklima



Starkregen- und Überschwemmungsvorsorge



Dürrevorsorge



Übergreifender Klima- und Naturschutz



# Best-Practice-Beispiele

## Berlin, DE | Potsdamer Platz



### Konzept

- Regenwasser wird auf dem Grundstück belassen
- Kombination von Städtebau, Kleinklima und Ökologie
- Technisch gesteuertes Konzept

### Maßnahmen- Auswahl

- Dachbegrünungen als Rückhalt
- Speicher-Zisternen
- Künstliches Gewässer als Speicher
- Begrünung am Seeufer verbessert zusätzlich das Mikroklima

@ [https://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches\\_bauen/de/modellvorhaben/kuras/download/potsdamerplatz.pdf](https://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/oekologisches_bauen/de/modellvorhaben/kuras/download/potsdamerplatz.pdf)

## Kopenhagen, DK | Tåsinge Plads



### Konzept

- Regenwasser-Kreislauf
- Begegnungsort und Treffpunkt
- Grüne Oase
- Lern- und Demonstrationsort
- Nutzungsvielfalt und Raumtypen durch topografisches Konzept

### Maßnahmen- Auswahl

- Intensive Begrünung, in Kombination mit Retentions- und Sammelflächen
- Großflächige Versickerungsflächen
- Flexible Verschattungselemente
- Verwendung von Recyclingmaterial

@ <https://www.lytt.dk/en/projekter/tasinge-plads>

## Kopenhagen, DK | Karen Blixens Plads



### Konzept

- Hybrid aus Park und Platz
- Multifunktionalität und Nutzungsvielfalt
- Stapelung von Funktionen
- Hügelandschaft
- Auditorium für große Veranstaltungen

### Maßnahmen- Auswahl

- Mischung aus begrünter Fläche und versiegelter Fläche
- Retentionsfläche und Biotopbildung
- Fahrradparken unter Hügeln
- Einfache, langlebige, nachhaltige Materialien mit wenig Wartungsaufwand

@ <https://2021.prizes.new-european-bauhaus.eu/node/268170>

## Offenbach am Main, DE | Hafen



### Konzept

- Einbindung in den Grünring
- Ökologische und soziale Nutzungen
- Hohe Nutzungsvielfalt
- Kulturfokus: Hafengarten, Artspace
- Hochwertige Aufenthaltsflächen

### Maßnahmen- Auswahl

- Hoher Begrünungsanteil
- Retentionsflächen in Stufen
- Sammelbecken inkl. Reinigung
- Radverkehrsflächen, Fußgängerbrücke
- Stufen als Sitzmöglichkeit

@ [www.offenbach.de/stadtwerke/microsite/hafen/mikrokosmos/index.php](http://www.offenbach.de/stadtwerke/microsite/hafen/mikrokosmos/index.php)

## Rotterdam, NL | Frederiksplein



### Konzept

- Wasserplatz
- Multifunktionalität
- Sozialer Zusammenhang
- Einbindung von Bürger\*innen und Studierenden

### Maßnahmen- Auswahl

- Flächige Begrünung
- Bei Starkregen Sammel- und Retentionsfläche
- Bei Trockenheit Spielplatz
- Sitzblöcke im Grünbereich teilweise verschattet durch Bebauung

@ <https://www.resilientrotterdam.nl/news/frederiksplein-zorgt-waterberging-en-sociale-samenhang>

## Wien, AT | Volkertplatz









### Konzept

- Forschungsprojekt mit teilweiser Umsetzung
- Gesamtheitliches Wassermanagement
- Fokus Klimawandelanpassung
- Einsatz erneuerbarer Energieträger
- Nutzbarkeit für alle

### Maßnahmen- Auswahl

- Dach- und Fassadenbegrünung zur Reduktion von Hitzeinseln
- Verschattung durch Photovoltaik-Elemente und Rankpflanzen
- Regenwassernutzung für Pflanzen
- Gleichmäßige Versickerung

@ <https://wieneuplus.wien.gv.at/volkert-macht-blau>

 Begrünung	 Entwässerung	 Luftaustausch und Windschutz
 Bewässerung	 Nutzungs-Änderungen	 Mobiliar, Materialien, Oberflächen



## **Anhang A3: Weiterführende Quellen**

<b>Wissensportale</b>	<b>66</b>
<b>Publikationen, Praxishilfen und Leitfäden</b>	<b>67</b>
<b>Förderprogramme</b>	<b>70</b>
• Datenbanken	70
• Ausgewählte Förderprogramme	71

## Wissensportale

Bezeichnung	Link
Climate-ADAPT European Climate Adaptation Platform und Adaptation Support Tool	<a href="https://climate-adapt.eea.europa.eu/">https://climate-adapt.eea.europa.eu/</a>
Informationsportal zu Klimawandel und Raumentwicklung und Toolbox Klimaanpassung im Stadtumbau	<a href="https://www.klimastadtraum.de">https://www.klimastadtraum.de</a>
INKAS Informationsportal der Städteregion Aachen	<a href="https://geoportal.staedteregion-aachen.de/">https://geoportal.staedteregion-aachen.de/</a>
Klimaatlas NRW	<a href="https://www.klimaatlas.nrw.de/">https://www.klimaatlas.nrw.de/</a>
Klimanavigator - Der Wegweiser zum Klimawissen Deutschland	<a href="https://www.klimanavigator.eu/">https://www.klimanavigator.eu/</a>
Stadtklimalotse	<a href="https://plan-risk-consult.de/stadtklimalotse/">https://plan-risk-consult.de/stadtklimalotse/</a>
UBA Klimalotse	<a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/klimalotse#Einf%C3%BChrung">https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/klimalotse#Einf%C3%BChrung</a>
UBA KomPass - Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung	<a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung">https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung</a>
UBA Tatenbank	<a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/">https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/</a>

## Publikationen, Praxishilfen, Leitfäden

Bezeichnung	Link
Abschätzung der Verwundbarkeit gegenüber Hochwassereignissen auf kommunaler Ebene. (2013).	<a href="https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-04-hochwasser-kommuna-ebene.pdf">https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-04-hochwasser-kommuna-ebene.pdf</a>
Anpassung an den Klimawandel in den Städten. Forderungen, Hinweise und Anregungen. (2019).	<a href="https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/2019/klimafolgenanpassung-staedte-handreichung-2019.pdf">https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/2019/klimafolgenanpassung-staedte-handreichung-2019.pdf</a>
Anpassung an den Klimawandel in Stadt und Region. (2016).	<a href="https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2016/anpassung-klimawandel-dl.pdf">https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2016/anpassung-klimawandel-dl.pdf</a>
Anpassung an die Folgen des Klimawandels in der Stadtplanung und Stadtentwicklung. Der GERICS Stadtbaukasten. (2017).	<a href="https://www.gerics.de/imperia/md/content/csc/report31.pdf">https://www.gerics.de/imperia/md/content/csc/report31.pdf</a>
Bewertung und Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Leitfaden zur Entscheidungsunterstützung bei der urbanen Klimaanpassung. (2013).	<a href="https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/ministerien/bmvbs/bmvbs-online/2013/DL_ON112013.pdf">https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/ministerien/bmvbs/bmvbs-online/2013/DL_ON112013.pdf</a>
BlueGreenStreets Toolbox. (2022).	<a href="https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/638">https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/638</a>
Daten und Fakten zum Klimawandel. Niederrheinische Bucht. (2019).	<a href="https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/1_infoblaetter/LANUV_Klima_Datenblatt_08_Niederrheinische_Bucht_WEB_StandSep19.pdf">https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/1_infoblaetter/LANUV_Klima_Datenblatt_08_Niederrheinische_Bucht_WEB_StandSep19.pdf</a>



## Bezeichnung

## Link

Amphibische Stadträume  
Integration eines dezentralen  
Regenwassermanagements in  
den öffentlichen Freiraum im  
Rahmen eines klimaadaptiven  
Stadtumbaus. Dissertation von  
Inga Bolik. (2019).

<https://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/8750/>

Hitze, Trockenheit und  
Starkregen. Klimaresilienz in der  
Stadt der Zukunft. (2022).

[https://www.fona.de/medien/pdf/  
KlimaresilienzZukunftsstadtBroschuere.pdf](https://www.fona.de/medien/pdf/KlimaresilienzZukunftsstadtBroschuere.pdf)

GERICS Klimaausblick für die  
Städteregion Aachen. (2021).

[https://share.hereon.de/index.  
php/s/6m2gCbCoj2o2oCP/  
download?path=&files=gerics\\_  
klimaausblick\\_05334\\_version\\_1.0\\_deutsch.pdf](https://share.hereon.de/index.php/s/6m2gCbCoj2o2oCP/download?path=&files=gerics_klimaausblick_05334_version_1.0_deutsch.pdf)

Klimaanpassung in der  
räumlichen Planung  
(Praxishilfe). (2020).

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/  
default/files/medien/1410/publikationen/  
klimaanpassung\\_in\\_der\\_raeumlichen\\_  
planung\\_praxishilfe\\_02-2020.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/klimaanpassung_in_der_raeumlichen_planung_praxishilfe_02-2020.pdf)

Klimawirkungs- und Risiko-  
analyse für Deutschland. (2021).

[https://www.umweltbundesamt.de/  
publikationen/KWRA-Zusammenfassung](https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/KWRA-Zusammenfassung)

Leitfaden für Klimawirkungs-  
und Vulnerabilitätsanalysen.  
(2017).

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/  
default/files/medien/377/publikationen/  
uba\\_2017\\_leitfaden\\_klimawirkungs\\_und\\_  
vulnerabilitatsanalysen.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/publikationen/uba_2017_leitfaden_klimawirkungs_und_vulnerabilitatsanalysen.pdf)

Multifunktionale  
Retentionsflächen.  
Teil 3: Arbeitshilfe für Planung,  
Umsetzung und Betrieb. (2017).

[https://steb-koeln.de/Redaktionell/  
ABLAGE/Downloads/Brosch%C3%BCren-  
Ver%C3%B6ffentlichungen/  
Geb%C3%A4udeschutz/MURIEL-  
Multifunktionale-Retentionsfl%C3%A4chen.pdf](https://steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Brosch%C3%BCren-Ver%C3%B6ffentlichungen/Geb%C3%A4udeschutz/MURIEL-Multifunktionale-Retentionsfl%C3%A4chen.pdf)

<b>Bezeichnung</b>	<b>Link</b>
Multiklima Maßnahmenkatalog (o.J.)	<a href="https://www.klimaanpassung.bremen.de/sixcms/media.php/13/Multiklima_Ma%C3%9Fnahmenkatalog_web.pdf">https://www.klimaanpassung.bremen.de/sixcms/media.php/13/Multiklima_Ma%C3%9Fnahmenkatalog_web.pdf</a>
Stadtgrün wirkt! Aspekte der Pflanzenauswahl für eine leistungsfähige Vegetation für Klimaanpassung und Klimaschutz in der Stadt. (2023).	<a href="https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2023/stadtgruen-wirkt-dl.pdf">https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2023/stadtgruen-wirkt-dl.pdf</a>
Starkregen und Sturzfluten in Städten. Eine Arbeitshilfe. (2015).	<a href="https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/Archiv/arbeitshilfe-starkregen-2015.pdf">https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/Archiv/arbeitshilfe-starkregen-2015.pdf</a>
Wissensdokument Überflutungs- und Hitzevorsorge in Hamburger Stadtquartieren. (2017).	<a href="https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/462">https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/462</a>

# Förderprogramme

## Datenbanken

<b>Bezeichnung</b>	<b>Link</b>
BMWK - Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz	<a href="https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Foerderprogramme/foerderprogramme.html">https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Foerderprogramme/foerderprogramme.html</a>
Die grüne Stadt Förderprogramme für NRW	<a href="https://die-gruene-stadt.de/foerdercheck/nordrhein-westfalen/">https://die-gruene-stadt.de/foerdercheck/nordrhein-westfalen/</a>
EU Kommunal-Kompass	<a href="https://eu-kommunal-kompass-21-27.de/foerderdatenbank">https://eu-kommunal-kompass-21-27.de/foerderdatenbank</a>
Förderfinder mobilitaet.nrw	<a href="https://www.foerderfinder.nrw.de/">https://www.foerderfinder.nrw.de/</a>
LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen	<a href="https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/foerderprogramme/">https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/foerderprogramme/</a>

## Ausgewählte Förderprogramme

<b>Bezeichnung</b>	<b>Förderquelle</b>
Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel - Klima- und Transformationsfonds	BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
Förderaufruf zur Klimawandelvorsorge in Kommunen	LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Fördermaßnahme Klimaanpassung.Kommunen.NRW	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, co-finanziert durch EFRE Fond für regionale Entwicklung
Städtebauförderung des Landes NRW und des Bundes, Programme „Lebendige Zentren“, „Sozialer Zusammenhalt“, „Wachstum und nachhaltige Erneuerung“	MHKBD NRW - Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen
Sonderprogramm Klimaresilienz in Kommunen, Projekt und Förderung „Coole Schulhöfe für Nordrhein-Westfalen“	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
Zuschuss zur Verbesserung des Schutzes und der Erhaltung der Natur, der biologischen Vielfalt und der grünen Infrastruktur	Interreg North-West Europe