

Das integrierte **Klimaanpassungskonzept** **für Bonn**



IMPRESSUM

**STADT.
CITY.
VILLE.
BONN.**

Auftraggeberin:

Stadt Bonn
Amt für Umwelt und Stadtgrün
Klimaanpassung und -vorsorge (67-41)
Berliner Platz 2
53111 Bonn

Ansprechpartnerinnen und Bearbeitung:

Jessica Löffler
Nadine Walkembach
Lea Gockel



berchtoldkrass

Projektbearbeitung:

Prof. Dr. Martin Berchtold
M.Sc. Lena Aumüller
M.Sc. Magnus Heilmann
M.Sc. Sarah Zwanzger

Schützenstraße 8a
76137 Karlsruhe
mail@berchtoldkrass.de
www.berchtoldkrass.de

Förderinformationen:

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Bonn, Mai 2025

INHALTSVERZEICHNIS

1. Warum ein Konzept zur Klimaanpassung	2
• Ablauf der Erarbeitung	4
2. Bonn und der Klimawandel	6
• Bonns besonderes Klima	6
• Oft zu nass und dann wieder zu trocken - Klimawandel in Bonn	8
• Es wird heißer	8
• Zu viel Wasser auf einmal	10
• Dauerhaft eher zu wenig Wasser	11
3. Darauf lässt sich aufbauen: ein Blick auf schon Erarbeitetes	12
• Scheinwerfer auf: Die Bonner Biodiversitätsstrategie	17
• Scheinwerfer auf: internationale Aktivitäten	18
• Klimarisiken im Fokus – Die Betroffenheitsanalyse für Bonn	20
4. Bonn macht mit! Die Beteiligung zur Klimaanpassung	24
• Gemeinsam, wirkungsvoll, umsetzen – Die Ämterbeteiligung	24
• Drei Workshops – ein gemeinsamer Lernprozess	24
• Scheinwerfer auf: Hitzevorsorge in der verbindlichen Bauleitplanung	27
• Der Weg zur Umsetzung	30
• Klimaanpassung – einfach machen! Die Öffentlichkeitsbeteiligung	30
• Gemeinsam wird´s gut! Die Stakeholder-Beteiligung	34
• Unsere Zukunft läuft heiß! Die Schüler*innenbeteiligung	35
5. Gesamtstrategie	38
• Zunächst - eine Positionsbestimmung	38
• Richtungsweisend - Ziele der Klimaanpassung	45
• Bonn bleibt cool - Hitzevorsorge	45
• Bonn sitzt nicht auf dem Trockenen - Trockenheitsvorsorge	46
• Bonn lässt niemanden im Regen stehen - Starkregenvorsorge	47
• Gemeinsam klimafit – Vulnerabilität reduzieren	47
• Der Weg in eine klimaangepasste Zukunft	48
• Gesamtstrategie zur Klimaanpassung	50

6. Der Kern des Ganzen – Der Maßnahmenkatalog	52
7. Wissen schafft Veränderung! Die Kommunikationsstrategie	108
• Kommunikation nach außen	108
• Schritt für Schritt – zu Bewusstsein, Akzeptanz und Umsetzung	110
• Ausgestaltung der Kommunikationsarbeit	118
• Gut aufgestellt – Kommunikation innerhalb der Verwaltung	119
8. Erkennen, wo es klemmt: Das Monitoring	120
• Echte Werte! Die Indikatoren	120
• Der Einstieg: Monitoring zur Klimaanpassung, die Erste!	123
• Wohin die Reise geht! Die Monitoring-Vision	124
9. Kurz und kompakt: Der Fahrplan zu mehr Klimaanpassung	125
• Der Zeitplan	125
• Der Finanzplan	128
10. Wie geht es weiter?	131
11. Anhang	I
• Bausteine der Klimaanpassung	II
• Der Bonner Klimaatlas	XI

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Oberbürgermeisterin Katja Dörner am Schreibtisch; Quelle: Benjamin Westhoff	1
Abb. 2: Aufbau des Konzeptes; Darstellung berchtoldkrass space&options	5
Abb. 3: Stadtklimaanalyse der Stadt Bonn für die Nacht (links); Stadtklimaanalyse der Stadt Bonn für den Tag (PET) (rechts), Quelle: Geo-Net	7
Abb. 4: Heißester Tag seit Beginn der Messungen in Bonn 2019; Quelle: Bundesstadt Bonn	8
Abb. 5: Lufttemperatur in Bonn (°C)/Jahr; Quelle: LANUK – Klimaatlas NRW	8
Abb. 6: Warming Stripes Stadt Bonn Deutscher Wetterdienst, bearbeitet durch LANUK NRW; Quelle: LANUK NRW nach DWD	8
Abb. 7: Stadtklimaanalyse der Stadt Bonn für den Tag im Jahr 2023 (PET) (links); Stadtklimaanalyse der Stadt Bonn für einen Tag im Jahr 2035 (PET) (rechts); Quelle: Geo-Net	9
Abb. 9: Jährliche Niederschlagssumme für die Stadt Bonn im Zeitraum von 1881 - 2024; Quelle: LANUK - Klimaatlas NRW	10
Abb. 8: Überflutung Mainzer Straße; Quelle: Bundesstadt Bonn/Tiefbauamt	10
Abb. 10: Jährliche Niederschlagssumme für die Stadt Bonn im Zeitraum von 1991 - 2024; Quelle: LANUK - Klimaatlas NRW	11
Abb. 11: Übersicht über bestehende relevante Konzepte und Planungen der Stadt Bonn; Darstellung: berchtoldkrass	13
Abb. 12: Sitz der UN in Bonn Planungen; Quelle: Bundesstadt Bonn, Giacomo Zucca	18
Abb. 13: Der Resilience Hub veranstaltet regelmäßig Webinare zu verschiedenen Themen von Resilienz; Quelle: Bundesstadt Bonn, Giacomo Zucca	19
Abb. 14: Klimaanpassung leicht gemacht: Umweltbildungszentrum Cape Coast (Ghana) mit jungen Klimabotschafter*innen; Quelle: Julia Merkelbach	19
Abb. 15: Klimapartnerschaft mit La Paz: Der Bonner Löwe „Bonni“ und das Umweltzebra von La Paz erklären Kindern den Klimawandel; Quelle: Julia Merkelbach	19
Abb. 16: Thermische Hot Spots - überzeichnet auf Basis der Planungshinweiskarte; Quelle: berchtoldkrass	20
Abb. 17: Übersicht über die 18 Bonner Gewerbegebiete; Quelle: Bundesstadt Bonn	20
Abb. 18: Starkregengefahrenkarte 2019, inkl. Überzeichnung von Gebieten mit besonders hohen Wasserstandstiefen nach Starkregenereignissen; Quelle: Bundesstadt Bonn; berchtoldkrass	21
Abb. 19: Personen unter 6 Jahre (ab 3 Personen/ha); Quelle: berchtoldkrass	22
Abb. 21: Gesamtbevölkerungsdichte (ab 65 Personen/ha); Quelle: berchtoldkrass	22
Abb. 20: Personen in Grundsicherung (ab 3 Personen/ha); Quelle: berchtoldkrass	22
Abb. 22: Personen über 65 Jahre (ab 10 Personen/ha); Quelle: berchtoldkrass	22
Abb. 23: Erwerbslose (ab 2 Personen/ha); Quelle: berchtoldkrass	22
Abb. 24: Überlagerung der verschiedenen Vulnerabilitätsfaktoren; Quelle: berchtoldkrass	23
Abb. 25: zeitliche Abfolge der Beteiligungsformate; Darstellung: berchtoldkrass	24
Abb. 26: Einblick in die Bürgerbeteiligung; Quelle: Bundesstadt Bonn	30
Abb. 27: Einblick in die Bürgerbeteiligung II; Quelle: Bundesstadt Bonn	30
Abb. 28: online Beteiligung auf bonn-macht-mit.de; Quelle: Bundesstadt Bonn	31
Abb. 29: Maßnahmen pro Stadtbezirk; Darstellung berchtoldkrass	31

Abb. 30: Priorisierung der Maßnahmensteckbriefe durch die Teilnehmenden der zweiten Beteiligungsphase; Darstellung: berchtoldkrass	32
Abb. 31: Wünsche von Unterstützungsmöglichkeiten durch die Stadt; Darstellung: berchtoldkrass	33
Abb. 32: Informationsbedarf durch Kanäle; Darstellung: berchtoldkrass	33
Abb. 33: konkrete Ideen zur Klimaanpassung; Darstellung: berchtoldkrass	33
Abb. 34: Anzahl der Maßnahmen aus dem Stakeholderdialog; Quelle: berchtoldkrass	34
Abb. 35: Themen aus der Schüler*innenbeteiligung; Darstellung: berchtoldkrass	35
Abb. 36: Der Weg in eine klimaangepasste Zukunft: Herausforderungen und Lösungswege für die Bonner Stadtverwaltung; Quelle: Doris Kube	49
Abb. 37: Zukunftsbild der klimaangepassten Stadt Bonn; Quelle: berchtoldkrass	53
Abb. 38: Handlungsfelder der Klimaanpassung; Quelle: berchtoldkrass	54
Abb. 39: Aussenansicht Windeckbunker; Quelle: Isabel Klotz/Bundesstadt Bonn	56
Abb. 40: Regentonne im Garten; Quelle: Schulzie/Adobe Stock	58
Abb. 41: Dachbegrünung und Solarpaneele; Quelle: Ren Notenbomer/Adobe Stock	60
Abb. 42: Bundesministerium für Umwelt Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz; Quelle: Michael Sondermann/Bundesstadt Bonn	62
Abb. 43: Visualisierung der bevorstehenden Neugestaltung des Stiftsplatzes Bonn-Innenstadt; Quelle: scape Landschaftsarchitekten GmbH	64
Abb. 44: Staudenbeete Stadtpark Godesberg; Quelle: Sascha Engst, Bundesstadt Bonn	66
Abb. 45: Baumpflanzung; Quelle: Amt für Umwelt und Stadtgrün/Bundesstadt Bonn	68
Abb. 46: Endenicher Allee; Sascha Engst, Bundesstadt Bonn	70
Abb. 47: Reuterstraße; Amt für Umwelt und Stadtgrün/Bundesstadt Bonn	72
Abb. 48: begrüntes Wetterschutzhäuschen; Quelle: Martin Magunia/Stadtwerke Bonn	74
Abb. 49: Alter Friedhof; Quelle: Sascha Engst, Bundesstadt Bonn	78
Abb. 50: Kleingartenverein Bonn-Süd e.V.; Quelle: TGP Landschaftsarchitekten	80
Abb. 51: Bachlauf im Kottenforst; Quelle: Michael Sondermann, Bundesstadt Bonn	82
Abb. 52: Muldenversickerung Panoramapark; Quelle: Amt für Umwelt und Stadtgrün/Bundesstadt Bonn	84
Abb. 53: Spielnetz Panoramapark; Quelle: Michael Sondermann, Bundesstadt Bonn	86
Abb. 54: Karlschule Visualisierung; Quelle: MUST Städtebau	88
Abb. 55: Reuterpark; Quelle: Sascha Engst, Bundesstadt Bonn	90
Abb. 56: Trinkwasserbrunnen; Quelle: Sascha Engst, Bundesstadt Bonn	92
Abb. 57: Beratungsstand; Quelle: Doris Kube	94
Abb. 58: Pflanzeninsel Paulusschule; Quelle: Sascha Engst/ Bundesstadt Bonn	96
Abb. 59: Infotafeln; Quelle: Nadine Walkembach/Bundesstadt Bonn	100
Abb. 60: Beispiel Projektkarte Schwammstadt; Quelle: links (von oben): MUST Städtebau GmbH, Bundesstadt Bonn; rechts (von oben):KGS am Domhof, scape Landschaftsarchitekten, MUST Städtebau GmbH, SWB/Benjamin Westhoff	104

Abb. 61: Kommunikationsziele; Darstellung Bundesstadt Bonn und berchtoldkrass angelehnt an Prutsch et al., 2014 Prutsch, A.; Glas, N.; Grothmann, T.; Wirth, V.; Dreiseitl-Wanschura, B.; Gartlacher, S.; Lorenz, F. & Gerlich, W.: Klimawandel findet statt. Anpassung ist nötig. Ein Leitfaden zur erfolgreichen Kommunikation. Umweltbundesamt, Wien, 2014, S.4	109
Abb. 62: Beispielhafte Darstellung der Projektkarte zur Klimaanpassung; Quelle: links (von oben): MUST Städtebau GmbH, Bundesstadt Bonn; Bildrechte rechts (von oben): KGS am Domhof, scape Landschaftsarchitekten, MUST Städtebau GmbH, SWB/Benjamin Westhoff	110
Abb. 63: Geplante Maßnahmen zur Bewusstseinsstärkung und Sensibilisierung (Ziel 1); Quelle: Bundesstadt Bonn, Darstellung berchtoldkrass	111
Abb. 64: Geplante Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung (Ziel 2); Quelle: Bundesstadt Bonn, Darstellung berchtoldkrass	112
Abb. 65: Geplante Maßnahmen zur Stärkung der Handlungskompetenz bei Hitze (Ziel 3); Quelle: Bundesstadt Bonn, Darstellung berchtoldkrass	114
Abb. 66: Geplante Maßnahmen der Risikokommunikation zur Starkregen- und Hochwasservorsorge (Ziel 3); Quelle: Bundesstadt Bonn, Darstellung berchtoldkrass	115
Abb. 67: Geplante Maßnahmen zur Erhöhung der Motivation, selbst aktiv zu werden im Bereich Klimaanpassung (Ziel 4); Quelle: Bundesstadt Bonn, Darstellung berchtoldkrass	117

VORWORT

Liebe Bonner*innen, liebe Interessierte,

die Klimakrise ist längst keine ferne Bedrohung mehr – sie ist Realität. Mit wachsender Dringlichkeit führen uns Extremwetterereignisse rund um den Globus ihre Konsequenzen vor Augen. Auch hier in Bonn spüren wir die Auswirkungen: drückende Hitze mit Temperaturen über 40°C, plötzlich anschwellende Bäche, die in kürzester Zeit Überflutungen verursachen, oder Stadtgrün, das unter langanhaltender Trockenheit leidet.

Mit dem Bonner Klimaplan haben wir uns entschlossen auf den Weg gemacht, Treibhausgasemissionen konsequent zu senken und bis 2035 klimaneutral zu werden – ein ambitioniertes, aber notwendiges Ziel im Sinne des Pariser Klimaabkommens. Doch während wir lokal Fortschritte erzielen, zeigt der globale Blick: Wir sind nicht auf Kurs, um die Erderwärmung auf 1,5°C zu begrenzen. Deshalb müssen wir den Klimaschutz mit der vorausschauenden Anpassung an die bereits unvermeidbaren Veränderungen verbinden. Gerade in Zeiten multipler Krisen wird deutlich, dass viele Herausforderungen nur gemeinsam zu bewältigen sind. Klimaanpassung und der Schutz der Biodiversität gehen dabei oft Hand in Hand.

Das vorliegende integrierte Konzept zur Klimaanpassung knüpft an das bereits Erreichte an – denn wir stehen in Bonn nicht mehr am Anfang. Vieles wurde bereits umgesetzt, weitere Maßnahmen sind geplant. Doch eines ist klar: Ein „Weiter so“ wird nicht reichen. Wir müssen mutiger, entschlossener und schneller handeln, um unsere Stadt widerstandsfähig zu machen – damit Bonn auch in Zukunft lebenswert bleibt, die Sommer erträglich bleiben und unsere Natur widerstandsfähig.

Mit diesem Konzept halten wir nun unseren Fahrplan für ein klimaresilientes Bonn in den Händen. Ich freue mich darauf, ihn gemeinsam mit Ihnen in die Tat umzusetzen.

Oberbürgermeisterin Katja Dörner



Abb. 1: Oberbürgermeisterin Katja Dörner am Schreibtisch
Quelle: Benjamin Westhoff

1. Warum ein Konzept zur Klimaanpassung

Die Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist heute drängender denn je. Die Veränderungen des Klimas haben in den letzten Jahrzehnten rasant zugenommen. Auch in Zukunft müssen wir mit einem weiteren Anstieg von Extremwetterereignissen und deren Folgen rechnen. Besonders Städte stehen aufgrund ihrer hohen Bevölkerungs- und Siedlungsdichte sowie einem hohen Versiegelungsgrad vor komplexen Herausforderungen in der Klimafolgenanpassung.

Am 01.07.2024 ist das erste bundesweite Klimaanpassungsgesetz (KAnG) in Kraft getreten. Das neue Gesetz bildet den strategischen Rahmen für die künftige Klimaanpassung in Bund, Ländern und Kommunen. §12 KAnG benennt die Verpflichtung zur Erstellung von Klimaanpassungskonzepten und deren wesentliche Inhalte. Die Länder sind auf Grundlage des KAnG angehalten, die Pflicht zur Erstellung von Klimaanpassungskonzepten näher zu bestimmen und auf die Städte und Gemeinden zu übertragen. In NRW wird hierfür voraussichtlich eine Anpassung des Landes-Klimaanpassungsgesetzes (KLAnG) erfolgen.

Unabhängig von dieser anstehenden Verpflichtung zur Erstellung von Klimaanpassungskonzepten hat die Stadt Bonn im Rahmen eines durch die Deutsche Anpassungsstrategie (DAS) geförderten Projektes bereits im August 2023 mit der Erarbeitung eines solchen für Bonn begonnen.

Mit dem vorliegenden Konzept schafft die Stadt Bonn eine systematische Grundlage, um ihre Aktivitäten zur Klimaanpassung auf ein höheres und zur Zielerreichung erforderliches Ambitionsniveau zu heben. Dass eine deutliche Verstärkung der Klimaanpassungsaktivitäten mit Blick auf den sich weiter intensivierenden Klimawandel erfolgen muss, wurde durch die Fassung eines Zielbeschlusses zur Klimaanpassung in Bonn bekräftigt. Dieser Beschluss stützt sich auf bereits vorhandene Planungsgrundlagen zu Hitze, Trockenheit und Starkregen sowie die darin ersichtlichen Handlungsschwerpunkte.

Zudem haben eindrucksvolle Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben MUTABOR (2021-2023) vor Augen geführt, dass die bisherigen eher punktuellen Aktivitäten zur Hitzeanpassung nicht ausreichend sind, um dem Klimawandel zu begegnen.

Das Konzept zur Klimaanpassung soll daher vor allem dazu dienen:

- Relevante wiederkehrende **Prozesse** der Verwaltung im Sinne der Klimaanpassung anzureichern, um das Thema zum integralen Bestandteil von kommunaler Planung und Umsetzung zu machen,
- Klimaanpassung noch stärker als **Querschnittsaufgabe** innerhalb der Verwaltung aufzubauen und Zuständigkeiten zu klären,
- den Übergang zur **praktischen Umsetzung** von Klimaanpassungsmaßnahmen gezielt zu verstärken,
- notwendige **zusätzliche Maßnahmen** und dafür erforderliche Ressourcen zu benennen,
- parallel zur Konzepterarbeitung Maßnahmen anzustoßen, die keine zusätzlichen Ressourcen erfordern,
- einen **Zeitplan** für die Maßnahmenumsetzung in den nächsten Jahren zu erstellen,
- Bürger*innen, Stakeholder und die Verwaltung zu beteiligen und ihre Vorschläge einzubeziehen,
- **Synergien** insbesondere zum Klimaschutz und zur Biodiversität zu heben,
- eine gute und umsetzungsbegleitende **Kommunikation** vorzubereiten,
- sowie zur Verstetigung und kontinuierlichen Verbesserung der Klimaanpassungsaktivitäten durch die Implementierung eines Monitorings beizutragen

Daneben ist ein aktuelles Klimaanpassungskonzept in einigen Programmen Grundlage für die erfolgreiche Akquise von Fördermitteln. Für die Konzepterstellung und im Anschluss für die Konzeptumsetzung wird zudem eine befristete Personalstelle für das Klimaanpassungsmanagement durch das Bundesumweltministerium gefördert.

Mit diesem Konzept soll die Grundlage für eine effektive Weiterentwicklung der Klimaanpassung in Bonn gelegt werden. Damit diese Weiterentwicklung zielgerichtet ausgearbeitet werden konnte, war zunächst eine umfassende Bestandserfassung notwendig. Hiermit konnten folgende Fragen beantwortet werden: Wie sind die Ausgangslage und die Betroffenheit in Bonn? In welchen Ämtern laufen bereits welche Aktivitäten? In welchen Abläufen ist die Klimaanpassung bereits gut als Standard integriert?

Von Beginn an war es nicht das Ziel, mit diesem Konzept viele neue Projekte auszulösen. Um die Klimaanpassung dauerhaft als Qualität in städtisches Handeln einzubetten, lag der Fokus im ersten Schritt darauf, für die Klimaanpassung relevante, wiederkehrende Prozesse zu ermitteln und auszuwerten, inwieweit diese bereits standardisiert im Sinne der Klimaanpassung genutzt werden. Erst im zweiten Schritt sollten dort, wo ohnehin anstehende Planungen kein Potenzial bieten, neue Projekte beschrieben werden. Auch diese sollen jedoch möglichst nicht als "Insel" bearbeitet werden, sondern an andere Aktivitäten angebunden bzw. sinnvoll mit ihnen verknüpft werden. Dieser Ansatz soll mit Blick auf Zeit und Kosten ein effizientes Vorgehen sicherstellen und gleichzeitig dafür sorgen, dass die Klimaanpassung fester Bestandteil des Verwaltungshandelns wird. Die Ausarbeitung neuer Projekte war jedoch mit Blick auf die Finanzsituation und parallel zur Maßnahmenausarbeitung stattfindenden Haushaltskonsolidierung nur in deutlich eingeschränktem Rahmen möglich.

Der Beteiligung der Öffentlichkeit wurde ebenfalls hoher Stellenwert beigemessen. Akteur*innen aus der Stadtgesellschaft erhielten die Möglichkeit, Bedarfe zu

benennen, Feedback zu geben und sich explizit neben konkreten Maßnahmen auch zum Thema Kommunikation zu äußern.

Die Weiterentwicklung der städtischen Kommunikationsarbeit im Kontext der Klimaanpassung war seitens der Verwaltung von vorneherein als großer Bedarf gesehen worden.

Mit der Förderung der Personalstelle für das Klimaanpassungsmanagement –sowohl für die Phase der Konzepterarbeitung als auch für die Umsetzung (noch vorbehaltlich der Bewilligung der Anschlussförderung) – ergeben sich in begrenztem Rahmen befristete Personalressourcen, welche auch explizit für die Verstärkung der Kommunikationsarbeit genutzt werden können.

Ablauf der Erarbeitung

Den Startpunkt für die Erarbeitung des integrierten Klimaanpassungskonzepts stellte eine ausführliche Grundlagenermittlung dar (Abb. 2 auf Seite 5). Bestehende Konzepte und Planungen mit Schnittmengen zum KLAki wurden analysiert, auf Grundlage bestehender Klimanalysen wurde eine Betroffenheitsanalyse vorgenommen, und es wurden Ortsbegehungen zu laufenden Projekten in der Stadt und in Hotspot-Gebieten durchgeführt (vgl. Kap. 3).

Die durch die Förderrichtlinie vorskizzierten Handlungsfelder wurden für Bonn spezifiziert und der Status Quo wurde je Handlungsfeld mithilfe einer SWOT-Analyse (strategische Analyse anhand von Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken) festgehalten. Die Erkenntnisse bilden die Zieldefinition für die Konzepterstellung (vgl. Kap. 5).

Das Herzstück des KLAki bildet der Maßnahmenkatalog (vgl. Kap. 6). Hierfür wurden zum einen verwaltungsinterne Prozesse und Bonner Ressourcen analysiert, um in den zugehörigen Maßnahmen ohnehin laufende Prozesse bestmöglich mit Themen der Klimaanpassung zu synchronisieren. Aus handlungsprioritären Räumen und projektbezogenen Gelegenheitsfenstern ergeben sich Hinweise, wo im Stadtgebiet besonders großer Handlungsdruck für die Umsetzung von räumlichen Klimaanpassungsmaßnahmen herrscht. Der Block „Anpassung weiter gedacht“ hat das Ziel, auszuformulieren, wie Klimaanpassung bestmöglich zu kommunizieren, zur Umsetzung zu bringen und nachhaltig zu verankern ist.

Insbesondere die Identifikation betroffener Räume und die Maßnahmenentwicklung haben in einem intensiven Beteiligungsprozess mit Stadtverwaltung, Stakeholdern und Bürger*innen und in mehreren Phasen stattgefunden (vgl. Kap. 4).

Für den Maßnahmenkatalog, und die Klimaanpassung im Allgemeinen, wurde eine umfassende Kommunikationsstrategie (vgl. Kap. 7) sowie ein Monitoringkonzept (vgl. Kap. 8) entwickelt, das die Umsetzung des KLAki und die Akzeptanz und Mitwirkung der Bevölkerung langfristig sichern soll.

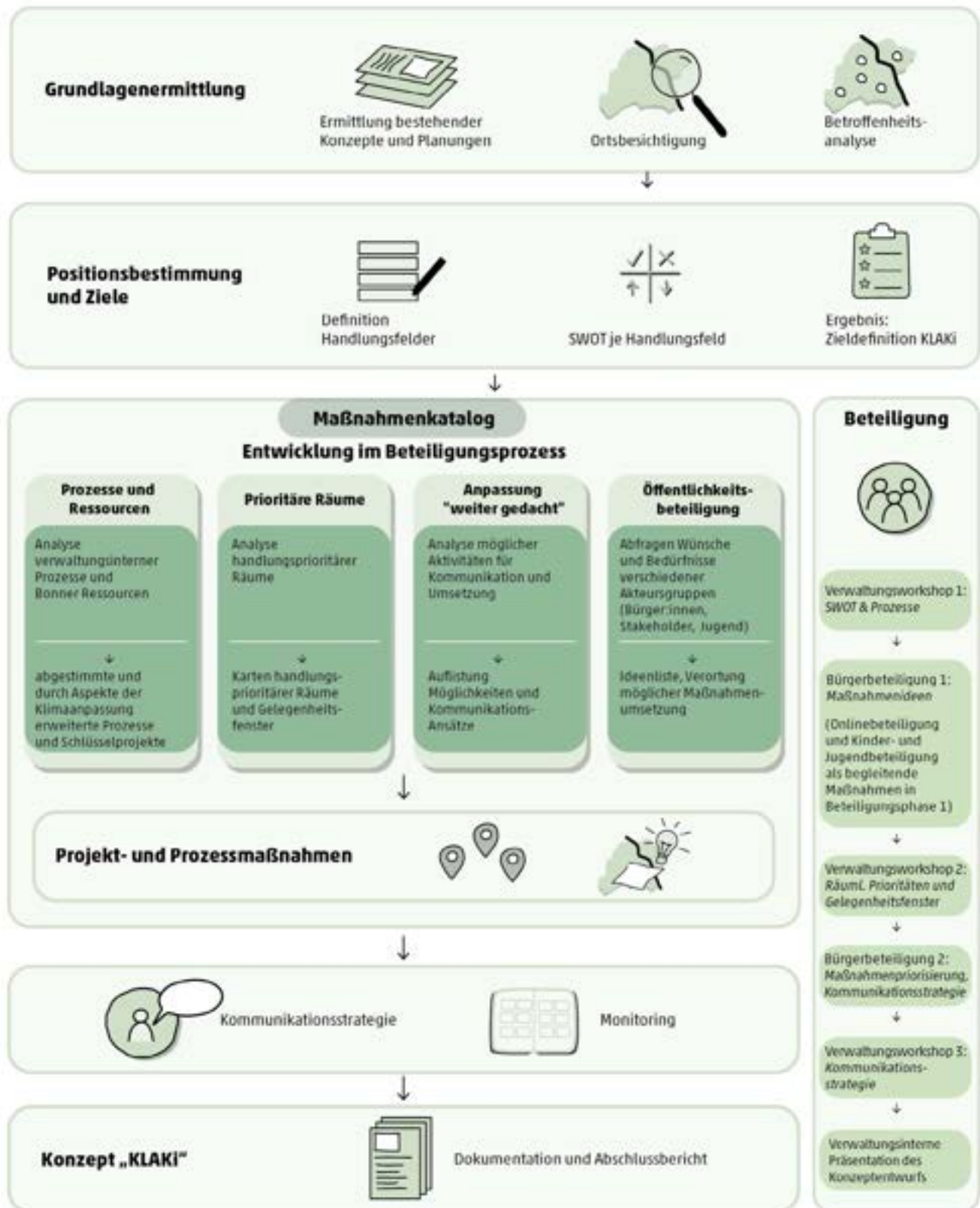


Abb. 2: Aufbau des Konzeptes
Darstellung bercholdkrass space&options

2. Bonn und der Klimawandel

Bonns besonderes Klima

Die Stadt Bonn liegt im Süden des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen im Übergang vom Mittelrheintal mit seinen engen und steilen Hängen zur breiten, flachen, niederrheinischen Bucht. Sie wird im Osten durch das Siebengebirge mit dem großen Waldgebiet Ennert eingegrenzt. Im Westen erstreckt sich der Ausläufer der Eifel, der Kottenforst, in die Stadt hinein.

Der Rhein fließt durch die Stadt hindurch, wobei sich der größte Teil des Stadtgebietes auf der linken Rheinseite befindet. Südlich wird das Rheintal durch den Godesberger Rheintaltrichter verengt. Nördlich dieses Trichters öffnet sich die niederrheinische Bucht, sodass sich ein Großteil der Stadt auf einem flachen, ebenen Niveau befindet.

Die Bonner Innenstadt weist Höhen von ca. 58m ü. NHN auf. Die höchsten Erhebungen sind linksrheinisch der Venusberg mit 171m sowie rechtsrheinisch der Paffelsberg mit 195m ü. NHN.

Das Bonner Klima zeichnet sich durch milde, feuchte Winter sowie warme Sommer aus. Durch seine geringen saisonalen Temperaturunterschiede zählt es zum maritimen Klima. Die Tallage der Stadt Bonn führt jedoch auch zu Veränderungen des maritimen Klimas, unter anderem bedingt durch den städtischen Wärmeinseleffekt sowie die Stauwirkungen des Siebengebirges und des Kottenforstes.

Exkurs Stadtklima und städtischer Wärmeinseleffekt:

Das **Stadtklima** bezeichnet laut der World Meteorological Organization (kurz: WMO) das durch Bebauung und Emissionen gegenüber dem Umland veränderte Lokalklima. Meteorologische Parameter sind dementsprechend neben Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Strahlung und Wind auch beispielsweise Luftqualität und Lärm¹.

Die **städtische Wärmeinsel** beschreibt die Lufttemperaturdifferenz zwischen der meist wärmeren Stadt und dem kühleren Umland. Insbesondere bei anhaltenden Hitzewellen wird der Effekt deutlich. In Bonn kann der Temperaturunterschied zwischen Innenstadt und Umland bis zu 8 °C betragen.

Für eine ausgleichende Abkühlung des Stadtgebiets ist die nächtliche **Kaltluft** ein wichtiger Faktor. Die Kaltluft beschreibt eine Luftmasse, die im Vergleich zu ihrer Umgebung eine geringere Temperatur aufweist. Der Abkühlungsprozess der Luftmasse ist über Wiesen, Acker- und Brachflächen am höchsten, da dort die Wärmekapazität (die Möglichkeit Wärme zu speichern) geringer ist als zum Beispiel über Asphalt. Diese **Kaltluftentstehungsgebiete** speisen wiederum **Kaltluftleitbahnen**, die die Entstehungsgebiete mit den Siedlungsräumen verbinden und diese somit abkühlen.

Die Jahresmitteltemperatur lag in Bonn im Jahr 2024 bei 12,2 °C.² Diese liegt über dem bundesdeutschen Durchschnitt von 10,9 °C². In den Daten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen (kurz: LANUK NRW) zeigt sich außerdem die besondere Lage Bonns. Denn während es insbesondere in den innerstädtischen, besiedelten Bereichen wärmer ist (12,4 °C), wiesen höher gelegene und deutlich aufgelockerte Bereiche wie der Kottenforst etwas niedrigere Temperaturen auf (11,8 °C).

- 1 https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaforschung/klimawirk/stadt/pl/projekt_waermeinseln/projekt_waermeinseln_node.html
- 2 <https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html?nn=480164#buehneTop>

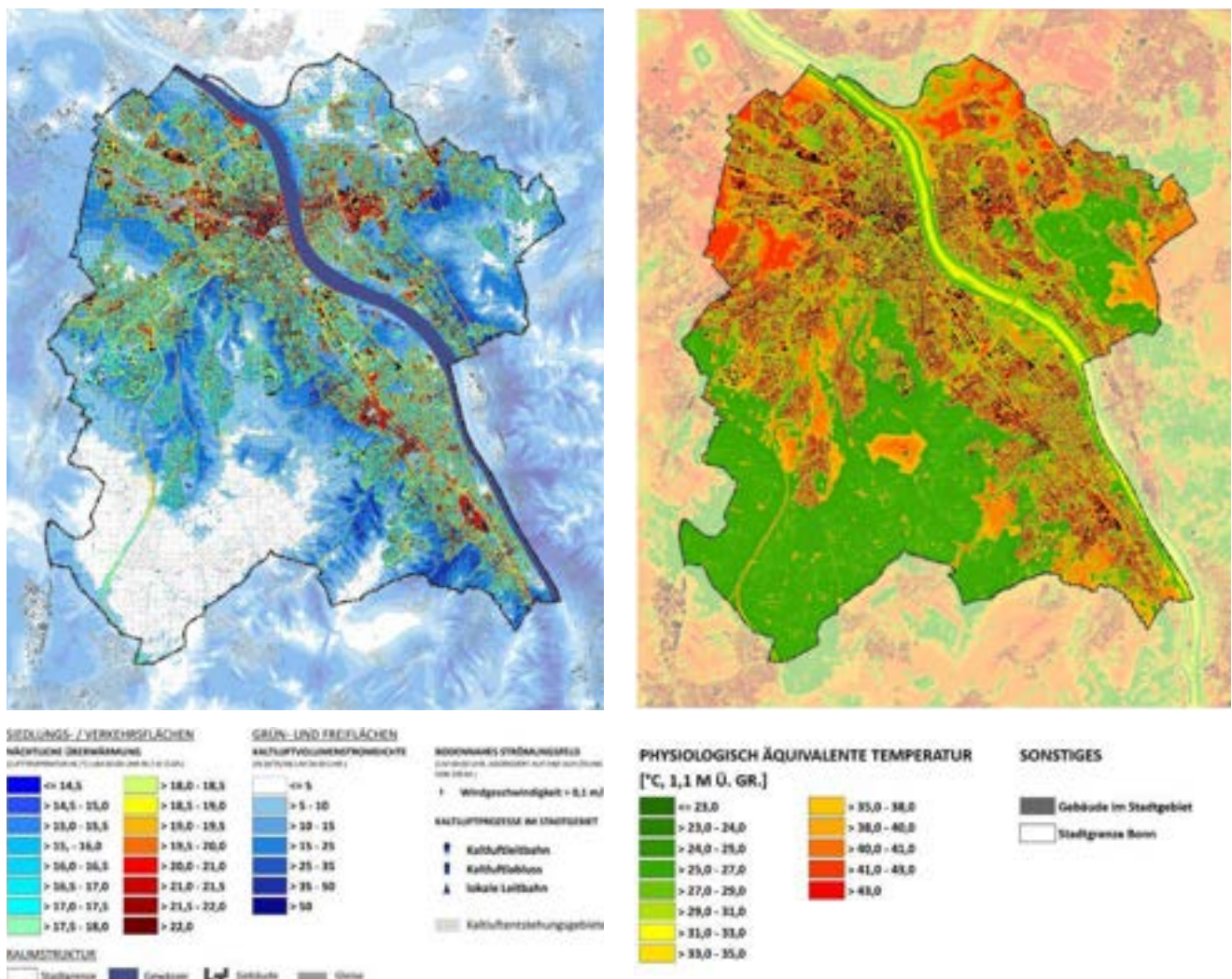


Abb. 3: Stadtklimaanalyse der Stadt Bonn für die Nacht (links); Stadtklimaanalyse der Stadt Bonn für den Tag (PET) (rechts)
Quelle: Geo-Net

Auch die Stadtklimaanalyse der Stadt Bonn verdeutlicht, welche Bereiche in der Sommerzeit besonders von hohen Temperaturen betroffen sind und welche weniger (Lufttemperatur in der Nacht, PET¹ am Tage). Die Stadtklimaanalyse für Bonn wurde 2023 aktualisiert, liegt als Kartendarstellung für die gesamte Stadt in einer Auflösung von 5*5m vor und verdeutlicht die Temperaturunterschiede zwischen Siedlungs-/Verkehrsflächen sowie Grün-/Freiflächen in Bonn. Besonders betroffene Bereiche sind stark verdichtete und versiegelte Gebiete mit einem geringen Grünflächenanteil, vor allem Stadtzentren, wie beispielsweise die Bonner oder die Bad Go-

desberger Innenstadt. Die Lage insbesondere des nördlichen Bonns in der niederrheinischen Bucht erschwert zudem die Durchlüftung mit abkühlenden Winden. Siedlungsgebiete in Hanglagen weisen demnach eine bessere Versorgung mit nächtlicher Kaltluft auf als Gebiete in flacher Ebene. Der Rhein, der als großer Wasserkörper mitten durch die Stadt fließt, hat nur einen geringen abkühlenden Effekt auf sein direkt umliegendes Gebiet, da er etwas tiefer liegt als die Stadt und die Wassertemperatur im Sommer nachts höher sein kann als die Lufttemperatur.

1 PET = Physiologisch-Äquivalente Temperatur. Eine Maßeinheit für die gefühlte Temperatur

Oft zu nass und dann wieder zu trocken - Klimawandel in Bonn

Die Folgen des Klimawandels sind in Bonn deutlich zu spüren. Hitzewellen wie in den Jahren 2015, 2018 und 2022, vermehrt auftretende Starkregen- und Überflutungsereignisse in den letzten Jahren zwischen 2010-2021 sowie eine von 2018 bis 2022 anhaltende Dürreperiode verdeutlichen, dass eine klimaangepasste Stadtentwicklung immer wichtiger wird.

Bonn ist durch seine geographische Lage besonders von den Folgen von Hitze, Trockenheit/Dürre und Starkregen sowie Hochwasser betroffen, die im KLAki in den Fokus der Klimafolgenanpassung rücken.

Es wird heißer

Im Jahr 2019 wurde am 25. Juli der heißeste Tag seit Beginn der Messungen in Bonn registriert. Über die Jahre hinweg wurde in Bonn generell ein kontinuierlicher Anstieg der Temperaturen gemessen. Mittlerweile verzeichnet Bonn eine Erwärmung von 1,9°C im Vergleich zum Beginn der Messungen im Jahr 1881 (Abb. 5).

Eine bekannte Darstellung der steigenden Temperaturen sind die sogenannten **Warming Stripes** nach dem britischen Klimatologen Ed Hawkins, die den Verlauf der Jahresmitteltemperatur nicht als Liniengraphen, sondern als farbliche Streifen abbilden (Abb. 6). Tiefblaue Streifen stehen für Jahre mit einer niedrigen Jahresmitteltemperatur, tiefrote Streifen zeigen Jahre mit einer hohen Temperatur. Die Visualisierung der Jahresmitteltemperaturen Bonns als Warming Stripes unterstreicht noch einmal den Wandel, den das Klima in der Vergangenheit bereits vollzogen hat.



Abb. 4: Heißester Tag seit Beginn der Messungen in Bonn 2019, Quelle: Bundesstadt Bonn



Abb. 5: Lufttemperatur in Bonn (°C)/Jahr Quelle: LANUK – Klimaatlas NRW

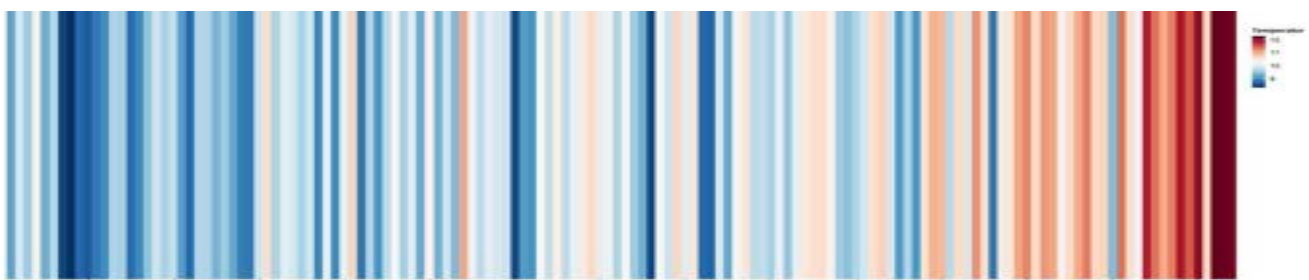


Abb. 6: Warming Stripes Stadt Bonn Deutscher Wetterdienst, bearbeitet durch LANUK NRW Quelle: LANUK NRW nach DWD

In Zukunft wird die Temperatur – bedingt durch den voranschreitenden Klimawandel – weiter steigen. Bis Ende des Jahrhunderts wird – unter Annahme eines starken Klimawandels nach dem RCP-Szenario 8.5 des IPCC – ein Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur von knapp 4 °C prognostiziert.⁴ Bis 2035 wird für Bonn ein mittlerer Temperaturanstieg von 2 °C erwartet, wenn keine Maßnahmen zur Anpassung an heiße Temperaturen umgesetzt werden. Die physiologisch äquivalente Temperatur (kurz: PET, umgangssprachlich „gefühlte Temperatur“), die neben der Lufttemperatur auch weitere Aspekte wie den Wind oder die Strahlungsintensität berücksichtigt, wird in Zukunft vermehrt über 43 °C steigen. Der Deutsche Wetterdienst (kurz: DWD) gibt bereits ab einer PET von 32 °C Warnungen vor einer **starken Hitzebelastung** heraus. Ab einer PET von 38 °C warnt der DWD vor einer **extremen Hitzebelastung**.

Betroffen von dieser Hitzebelastung sind insbesondere vulnerable Gruppen wie beispielsweise Senior*innen, chronisch Erkrankte oder Kleinkinder. Im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung werden jedoch alle Bevölkerungsgruppen Auswirkungen auf das eigene Wohlbefinden und die Gesundheit spüren.

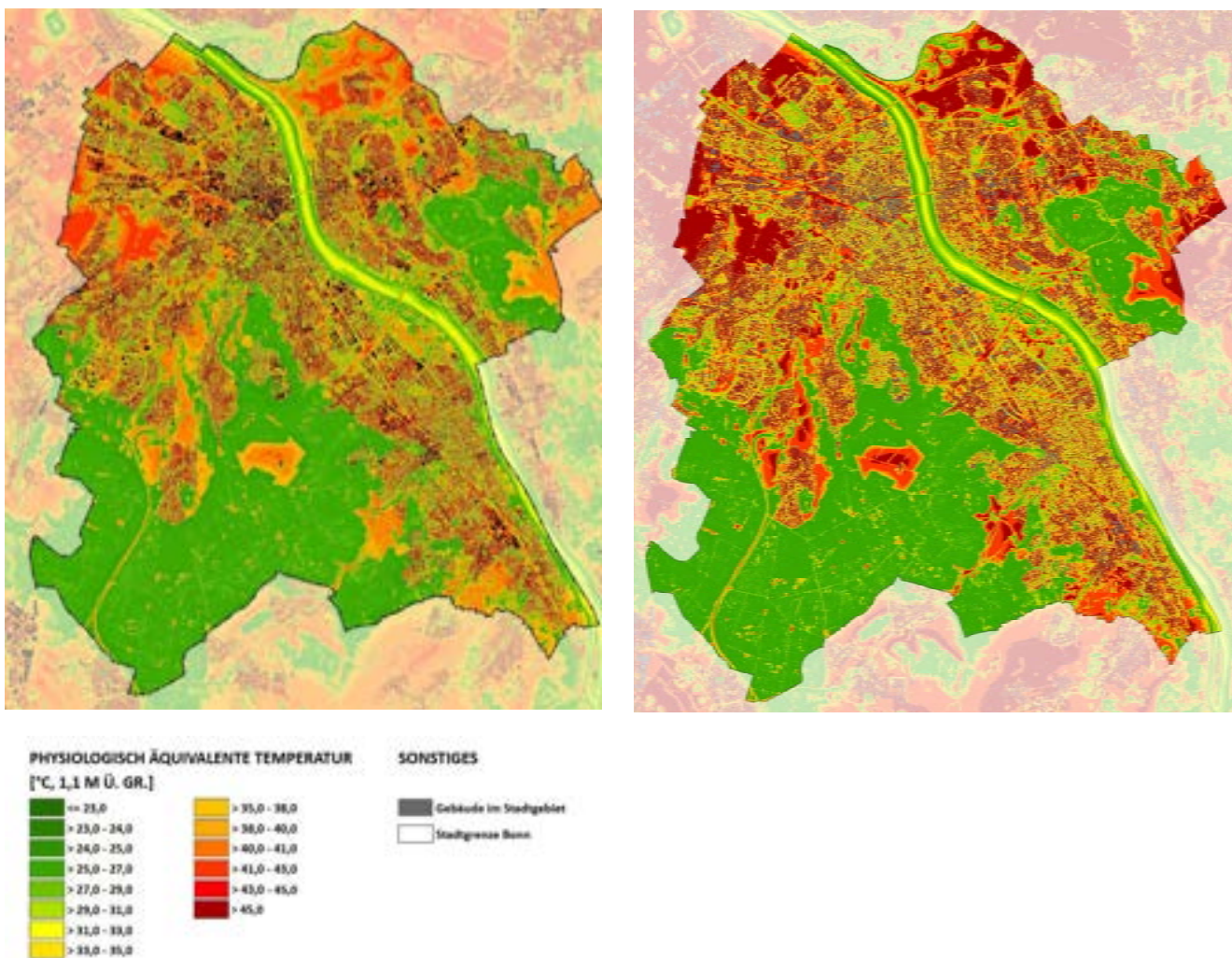


Abb. 7: Stadtklimaanalyse der Stadt Bonn für den Tag im Jahr 2023 (PET)(links) ; Stadtklimaanalyse der Stadt Bonn für einen Tag im Jahr 2035 (PET)(rechts)
Quelle: Geo-Net

Zu viel Wasser auf einmal

In den letzten Jahren kam es in Bonn mehrfach zu erheblichen Schäden durch Starkniederschläge, zuletzt in größerem Ausmaß im Jahr 2021.

Heftige Niederschläge können grundsätzlich ganzjährig auftreten. Aber vor allem in den Monaten Mai bis September kann es zu Starkregenereignissen kommen. Besonders kritisch bei solchen Starkregenereignissen ist, dass diese in sehr kurzer Zeit große Wassermassen mit sich bringen und nur kurzfristig örtlich vorherzusagen sind.

Auch in den Wintermonaten können sich heftige Regengüsse ereignen. Dabei ist vor allem mit eher langandauernden, starken Niederschlägen zu rechnen, die erst nach Stunden oder Tagen an vielen Stellen im Stadtgebiet zu Überflutungen führen können. Bei Betrachtung der Niederschlagswerte seit Beginn der Messungen Ende des 19. Jahrhunderts ist für Nordrhein-Westfalen eine leichte Zunahme der Jahres- und Winterniederschläge zu beobachten. In der jüngeren Vergangenheit (1991-2024) zeigt sich jedoch in NRW eine signifikante Abnahme der Sommer- und Herbstniederschläge ohne Zunahme der Winterniederschläge. Zudem werden Extremniederschläge in Zukunft weiter zunehmen und zu einem erhöhten Überflutungsrisiko im Bonner Stadtgebiet, sowohl an den Bonner Bächen als auch abseits der Bachauen inmitten der Bebauung, führen.



Abb. 8: Überflutung Mainzer Straße
Quelle: Bundesstadt Bonn/Tiefbauamt

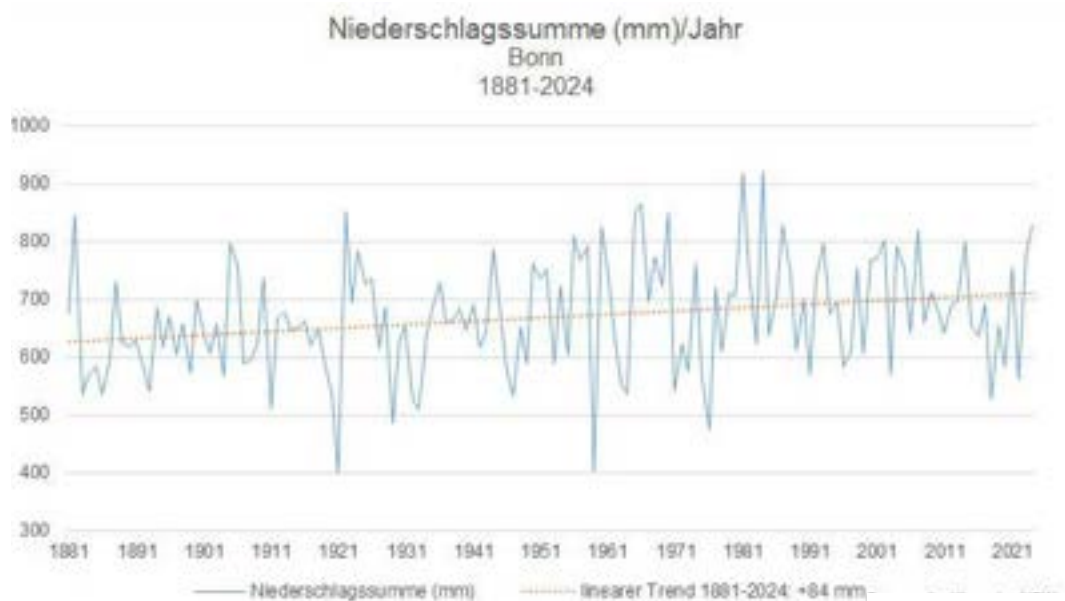


Abb. 9: Jährliche Niederschlagssumme für die Stadt Bonn im Zeitraum von 1881 - 2024
Quelle: LANUK - Klimaatlas NRW

Dauerhaft eher zu wenig Wasser



Abb. 10: Jährliche Niederschlagssumme für die Stadt Bonn im Zeitraum von 1991 - 2024
Quelle: LANUK - Klimaatlas NRW

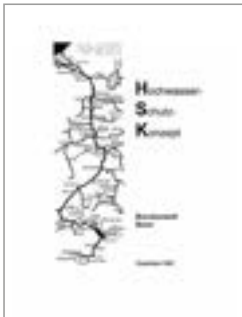
Der fortschreitende Klimawandel verändert auch den Wasserhaushalt in Bonn. Zu viel oder zu wenig Wasser kann zu großen Schäden führen. In den Jahren 2018 bis 2022 war Bonn von einer andauernden Dürreperiode betroffen.

Die steigenden Temperaturen führen insgesamt zu mehr Niederschlag, jedoch verändern sich auch die räumlichen sowie zeitlichen Verteilungsmuster. Gerade in den Sommermonaten ist mit Extremereignissen wie längeren Trockenheitsphasen sowie Starkregenereignissen zu rechnen. Gleichzeitig führen höhere Temperaturen auch zu einer größeren Verdunstung von Wasser, wodurch die Böden trockener werden und nur wenig Wasser während eines Regens aufnehmen können. Die Folge ist ein geringes Angebot an Wasser, das der Vegetation zur Verfügung steht (nutzbare Feldkapazität) und welche mit einem daraus resultierenden Trockenstress der Pflanzen einhergeht. Modellierungen des DWD zum pflanzenverfügbaren Wasser zeigen besonders für die Jahre 2018 bis 2020 extrem niedrige Werte bei der Bodenfeuchte in NRW auf. In Zukunft ist mit einer Wiederholung solcher Extreme zu rechnen. Um das Stadtgrün darauf vorzubereiten, ist ein nachhaltiger, naturnaher Umgang mit dem Niederschlagswasser entscheidend für eine lebenswerte und widerstandsfähige Stadt. Nur eine vitale Stadtvegetation kann seine positiven Funktionen zur Kühlung des Stadtklimas voll entfalten.

Um auf die Herausforderungen der steigenden Temperaturen und der veränderten Niederschlagsmuster effektiv reagieren zu können, ist es entscheidend, bereits bestehende Konzepte und Maßnahmen zu berücksichtigen und weiter auszubauen. In diesem Zusammenhang bietet sich ein Blick auf die bereits erarbeiteten Grundlagen und laufenden Aktivitäten der Stadt Bonn an. Diese geben wertvolle Anhaltspunkte und ermöglichen es, bestehende Synergien zu nutzen und zukünftige Maßnahmen optimal zu integrieren. Im folgenden Kapitel wird daher eine Bestandsaufnahme der relevanten Konzepte und deren Verknüpfung mit dem vorliegenden Klimaanpassungskonzept vorgestellt.

3. Darauf lässt sich aufbauen: ein Blick auf schon Erarbeitetes

Hochwasserschutz- konzept Rhein



ZURES &
erste Stadt-
klimaanalyse



Nachhaltigkeits-
strategie

zahlreiche
Integrierte
Konzepte /
Planungen



Bonner Klimaplan

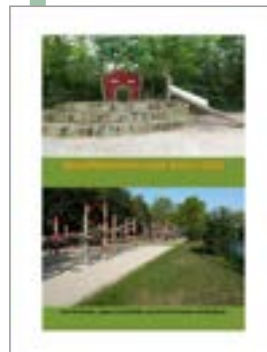
Förderprogramm Begrünung



Friedhofskonzept



Spielflächenkonzept



Stadtbaumkonzept



Im Zuge der Bestandsaufnahme wurden alle relevanten Konzepte und Grundlagen der Stadt Bonn gesichtet und ausgewertet, um bereits geplante und laufende Aktivitäten der Stadt Bonn – die bereits vielfach das Ziel der Klimaanpassung verfolgen – zu bündeln und mögliche Synergien zwischen dem vorliegenden Konzept und be-

stehenden Konzepten zu schaffen und miteinzubeziehen (Abb. 11). Die integrierte Gesamtschau der Konzepte umfasst Aspekte der Maßstabsebene und des Grades der Umsetzung, den vorgesehenen Zeithorizont, den räumlichen Detaillierungsgrad und die Finanzierungsplanung.



Abb. 11: Übersicht über bestehende relevante Konzepte und Planungen der Stadt Bonn
Darstellung: berchtoldkrass

Die jeweiligen Raumkulissen der Konzepte wurden überlagert, sodass räumliche Schwerpunktbereiche identifiziert werden konnten. Diese Räume beinhalten Aussagen aus bestehenden Rahmenplanungen, konkreten Einzelmaßnahmen, ermittelten Gelegenheitsfenstern anstehender Planungen aus dem Schwammstadtkonzept und spezifische Modellprojekte aus dem Freiraumplan sowie dem Stadtbaumkonzept und sind ein Hinweis, wo im „Huckepack-Prinzip“ Maßnahmen der Klimaanpassung integriert werden können.

ZURES, 2018

[ZURES](#) (Zukunftsorientierte Vulnerabilitäts- und Risikoanalysen als Instrument zur Förderung der Resilienz von Städten und urbanen Infrastrukturen) legt den Grundstein für eine hitzeangepasste Stadtentwicklung in Bonn. Im Rahmen des Verbundvorhabens wurde eine Stadtklimaanalyse und eine Planungshinweiskarte zur Ersteinschätzung stadtklimatischer Belange erstellt.

Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesstadt Bonn, 2018

Im Rahmen der Initiative „Global nachhaltige Kommune in NRW“ wurde Bonn als eine von 15 Modellstädten ausgewählt, um eine kommunale [Nachhaltigkeitsstrategie](#) zu entwickeln. Diese Strategie stellt das erste strukturierte Steuerungsinstrument dar, das eine gezielte Agenda für eine nachhaltige urbane Entwicklung festlegt. Inhaltlich orientiert sich das Konzept an den 17 Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030 der UN und leitet daraus kommunale Handlungsfelder ab. Es werden insbesondere für die blau-grüne Entwicklung der Stadt (Stadtentwicklung mit einem Fokus auf resilienten, wassersensiblen Grünstrukturen) und für klimaangepasste Siedlungsstrukturen Zielvorstellungen formuliert, die für das KLAKi von besonderer Relevanz sind.

Integrierte Handlungs-, Entwicklungs-, Stadtteil- und Quartierskonzepte

Die Stadt Bonn erarbeitet ganzheitliche Konzepte für die Stadtentwicklung, die verschiedene Herausforderungen, Themen und Fachgebiete zusammenführen und miteinander verknüpfen. Dabei sind immer auch stadtklimatisch relevante Themenfelder und Lösungsansätze inbegriffen. Als Beispiele sind die Umgestaltung von Theaterplatz und Fronhof in Bad Godesberg, kleinräumige Eingriffe im öffentlichen Raum der Inneren Stadt, die geplante Aufwertung des Ortszentrums Buschdorf und die Modellvorhaben - etwa im Combahnviertel - zu nennen.

Die integrierten Konzepte umfassen unter anderem:

- [ISEK Bonn-Beuel](#)
- [ISEK und Masterplan Innenstadt Bad Godesberg](#)
- [Masterplan Innere Stadt](#)
- [Grünrahmenplan Bundesviertel](#)
- [IEK Buschdorf](#)
- [Modellprojekte Bönnsche Viertel](#)

Hochwasserschutzkonzepte

Bonn war in den vergangenen Jahrzehnten mehrmals sowohl von Rheinhochwassern (sog. Jahrhunderthochwasser 1993 und 1995) als auch von Überflutungen infolge von Starkregenereignissen (2010, 2013, 2016 und 2021) betroffen. Insbesondere Überflutungen an Mehlemer Bach, Godesberger Bach und zuletzt Hardtbach führten zu hohen Schäden an Gebäuden und Infrastruktur. Zum Schutz vor Überflutungen an den Fließgewässern hat die Stadt Bonn für den Rhein und die Bonner Bäche Hochwasserschutzkonzepte erstellen lassen. Ebenso wurden bereits verschiedene Hochwasserschutzmaßnahmen ergriffen, wie beispielsweise den Entlastungskanal Mehlemer Bach. Ziel der Hochwasserschutzkonzepte ist, die Hochwassergefahr im Gebiet zu reduzieren, Überflutungen mit hohem Schadenspotential zu mindern und durch Kombination verschiedener struktureller und baulicher Maßnahmen einen möglichst effektiven Hochwasserschutz zu erreichen. Gegenstand der Hochwasserschutzkonzepte ist die Prüfung aller möglichen einzuleitenden Maßnahmen hinsichtlich ihrer Effektivität, Genehmigungsfähigkeit, Flächenverfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit. Dazu zählen Maßnahmen wie der Bau von Rückhaltebecken, die Schaffung natürlicher Retentionsflächen, Hochwasserschutz Elemente, die Entschärfung von Engpässen, Änderungen in der Landnutzung sowie Objektschutz.

Folgende Hochwasserschutzkonzepte liegen in Bonn vor:

- [Hochwasserschutzkonzept Rhein, 1997](#)
- [Hochwasserschutzkonzept Godesberger Bach, 2022](#)
- [Hochwasserschutzkonzept Hardtbach, 2025](#)

Da sich die Einzugsgebiete der Bonner Bäche auch über Gemeindegrenzen hinweg erstrecken, wurden im Rahmen der bestehenden Hochwasserpartnerschaften die Hochwasserkonzepte mit den Nachbargemeinden Wachtberg und Alfter gemeinsam beauftragt.

Förderprogramm Begrünung, 2021 bis heute

Das [Förderprogramm Begrünung](#) der Stadt Bonn verfolgt das Ziel, in der Breite auf privaten Grundstücken die Flächen- und Gebäudebegrünung voranzutreiben. Lokale Entsiegelungsmaßnahmen und anschließende Begrünungen sind hier förderfähig und helfen so, die gesamte Stadt besser auf Hitzeperioden vorzubereiten.

Friedhofskonzept, 2021

Das [Friedhofskonzept](#) sieht eine langfristige, ökologisch sinnvolle Anpassung der insgesamt 40 Friedhofsflächen vor. In Kooperation mit Naturschutzakteuren werden Umgestaltungsmaßnahmen realisiert. Als Grünräume mit oftmals wertvollem Baumbestand kommt den Friedhöfen in Zukunft im Sinne der Mehrfachnutzung als bioklimatische Entlastungsräume eine immer wichtigere Rolle zu.

Spielflächenkonzept, 2022

Das [Spielflächenkonzept](#) in Bonn betrachtet Spielflächen als klimatische Ausgleichsräume und Teil der grünen Infrastruktur. Das Konzept sieht vor, die Alltagsanforderungen an Spielflächen um weitere Aspekte wie die Berücksichtigung von Klima, Biodiversität und lebenswerter Freiraum zu ergänzen. Im Sinne des „Huckepack-Prinzips“ kann die Klimaanpassung bei der Sanierung und auch bei der Neuplanung von Spielplätzen mitgedacht und zur Umsetzung gebracht werden.

Stadtbaumkonzept, 2023

Das [Stadtbaumkonzept](#) sieht die Anpflanzung neuer Straßenbäume und die Aufwertung von Stadtteilen vor, die besonders unter klimatischen Belastungen leiden und stadtökologisch Schwächen aufweisen. Gerade in dicht bebauten Stadtteilen sollen neue Straßenbäume für klimatische Ausgleichseffekte sorgen – eine Maßnahme von großer Bedeutung angesichts knapper Grünflächen und stark versiegelter Flächen.

Bonner Klimaplan 2035, 2023

Der [Klimaplan](#), verabschiedet im Frühjahr 2023, fungiert als Leitlinie auf dem Weg zur Klimaneutralität Bonns. Er besteht aus zwei Teilen: einer Gesamtstrategie für die Stadt sowie einem „Arbeitsprogramm Klimaschutz“ mit fast 70 Maßnahmen in sieben Themenfeldern. Bisher wurden daraus über 230 Einzelprojekte entwickelt, von denen bereits einige erfolgreich abgeschlossen sind.

Auch hierbei bestehen Synergien zur Klimaanpassung: insbesondere der ausgeprägte Schutz und die Neuanlage standortgerechter Mischwälder, aber auch die Be-

strebungen zur nachhaltigen Umgestaltung von Mobilitätsräumen zugunsten von Langsamverkehr und Grünstrukturen sind zu erwähnen.

MUTABOR und Planungshinweiskarte, 2023

Das [MUTABOR-Projekt](#) („Mikroskalige Untersuchung und Aktivierung der technischen und planerischen Anpassungskapazität der Stadt Bonn zur Reduzierung des Hitzestresses“) baut direkt auf den Erkenntnissen aus ZURES auf und untersucht konkrete Handlungsspielräume zur Hitzeminderung. Dabei wurden Maßnahmen hinsichtlich ihrer Kühlwirkung analysiert und drei Szenarien zur Hitzeentwicklung bis 2035 modelliert: ein Referenzszenario ohne weitere Maßnahmen, ein „Weiter wie bisher“-Szenario und eines mit vollständiger Umsetzung aller technisch realisierbaren Maßnahmen.

Die Ergebnisse zeigen eindeutig: Ein „Weiter wie bisher“ reicht nicht aus. Nur eine breit angelegte, ehrgeizige Umsetzung von Maßnahmen – insbesondere grün-blauer Art – führt zu wirksamer Entlastung. Empfohlen werden vor allem naturbasierte Maßnahmen. Die „Champions“ der Klimaanpassung sind dabei eine Kombination aus Bäumen, Entsiegelung mit anschließender Begrünung sowie Begrünung von Gebäuden. Das integrierte Klimaanpassungskonzept baut auf diesen Empfehlungen auf und leitet konkrete Umsetzungsmaßnahmen ein.

Bonner Freiraumplan, 2023

Ein besonders hohes Maß an Synergien besteht mit dem [Bonner Freiraumplan](#), der als übergeordnete Strategie für die Entwicklung sämtlicher Freiräume – auch innerhalb der bebauten Stadt – fungiert. Seit 2024 dient er als informelle Grundlage für flächenbezogene Entscheidungen.

Freiräume sind Klimaanpassung – als übergeordnetes Querschnittsthema findet sie sich in jeder Ebene des Freiraumplans – angefangen beim räumlichen Leitbild mit den drei Leitbildthemen „Starke Landschaften“, „Blau-Grüne-Netze“ und „Grüne Viertel“, über die Orte und Handlungsräume und die zugehörigen Entwicklungsziele, bis hin zu den Schlüsselmaßnahmen und Lupenräumen.

Die im Freiraumplan definierten Querschnittsziele, Aufgaben und Maßnahmen haben in besonderem Maße mit den KLAKi-Handlungsfeldern „öffentliche Räume und Mobilitätsräume“ sowie „Grünräume und Forstwirtschaft“ ausgeprägte Überschneidungen, bei-

spielsweise in Bezug auf die Qualifizierung der grünen und blauen Infrastruktur sowie die Multicodierung von Freiflächen.

Schwammstadtkonzept, 2024

Die Stadt Bonn verfolgt das Ziel einer wassersensiblen Stadtgestaltung mit den drei Schwerpunkten Hochwasser-, Starkregen- sowie Hitze- und Trockenheitsvorsorge. Den Schwerpunkt des [Schwammstadtkonzepts](#) bildet insbesondere die Stärkung des natürlichen Wasserkreislaufs im Rahmen der Trockenheitsvorsorge. Die Grundidee ist, Flächen so zu gestalten, dass sie Regenwasser speichern und bei Bedarf überflutet werden können. Gleichzeitig sorgt Verdunstung für kühlende Effekte auf das Mikroklima.

Zentrale Handlungsräume des Schwammstadtkonzepts sind Stadtgrün, Gewässer und sonstige urbane Freiflächen. Im Fokus stehen Maßnahmen zur Flächenentsiegelung, zur Erweiterung der blau-grünen Infrastruktur und zum Schutz naturnaher Böden und Gewässer.

Biodiversitätsstrategie, 2025

Die Biodiversitätsstrategie beantwortet die Frage nach den Instrumenten und Maßnahmen, die in Bonn das Potenzial haben, die größte Wirksamkeit für den Biodiversitätsschutz zu entfalten. In ihrem Aktionsprogramm 2030 setzt sie insbesondere auf die Umsetzung von Maßnahmen im „Huckepack“ mit anderen Vorhaben und Planungen, indem Synergien zu vorgelagerten und parallel laufenden Planungsprozessen aufgezeigt und gezielt ausgenutzt werden.

Im Sinne der Klimaanpassung bieten insbesondere die Handlungsansätze der Zukunftssäule II „Stadt- und Kulturlandschaft“ in räumlicher Hinsicht gute Anknüpfungspunkte. In der Zukunftssäule III werden zukünftige Aufgaben der „Bildung, Kommunikation und Teilhabe“ formuliert – diese sind gemeinsam mit der Kommunikationsstrategie und den zugehörigen Maßnahmen des integrierten Klimaanpassungskonzepts zu verfolgen.

Kleingartenentwicklungsplan, 2025

Der Kleingartenentwicklungsplan formuliert Leitlinien und Maßnahmen zur zukünftigen Entwicklung der Kleingärten Bonns. Dies umfasst neben der Sicherung bestehender und der Schaffung neuer Anlagen auch die zukunftsgerichtete Ausrichtung bestehender Anlagen – auch im Hinblick auf ihre wichtige stadtklimatische Funktion, ihre Zugänglichkeit/Nutzbarkeit für unterschiedliche Nutzergruppen sowie ihre zentrale Rolle im Freiraumverbundsystem.

Scheinwerfer auf: Die Bonner Biodiversitätsstrategie

Die Biodiversität, auch biologische Vielfalt genannt, umfasst die Vielfalt aller Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze und Mikroorganismen), deren genetische Vielfalt und die Vielfalt der Ökosysteme. Zusammen bilden diese Ebenen die Grundlage allen Lebens.

Diese Lebensgrundlage ist akut gefährdet: Die Biodiversitätskrise im Zusammenhang mit dem weltweiten Artensterben stellt neben der globalen Erderwärmung die zweite menschengemachte Krise dar, mit der wir unsere Zukunft gefährden. Beide Krisen hängen untrennbar miteinander zusammen und können nur gemeinsam gelöst werden. Daraus ergibt sich für die Bundesstadt Bonn die Verantwortung, die biologische Vielfalt auf kommunaler Ebene zu bewahren und dem Artenrückgang im Stadtgebiet aktiv entgegenzuwirken.

Die Bonner Biodiversitätsstrategie dient zu diesem Zweck als kommunales Steuerungs- und Abwägungsinstrument und bündelt effektiv sämtliche Aufgaben zum Schutz und zur Förderung der biologischen Vielfalt in Bonn. Die Strategie beantwortet die Frage, welche Instrumente und Maßnahmen die größte Wirksamkeit für den Biodiversitätsschutz aufweisen und zeigt den Weg, vorhandene Ressourcen für diese Maßnahmen vorausschauend, gezielt und effektiv einzusetzen. Dabei wird Biodiversität als Querschnittsthema im Kontext anderer raumwirksamer Fachplanungen gedacht und ein Fokus auf Schnittstellen und Umsetzungssynergien gelegt. Aus diesem Grund setzt die Biodiversitätsstrategie bei der Maßnahmenumsetzung auf „Huckepack-Verfahren“ gemeinsam mit anderen Vorhaben und Planungen.

Die lokale biologische Vielfalt kann nur dann langfristig und effektiv geschützt werden, wenn ihr Erhalt als Gemeinschaftsaufgabe der gesamten Stadtgesellschaft verstanden und gelebt wird. Aus diesem Grund wurde die Bonner Biodiversitätsstrategie in einem partizipativen Prozess von der Stadtverwaltung, lokalen Akteur*innengruppen, politischen Entscheidungsträger*innen und der Bonner Bürger*innenschaft gemeinsam entwickelt.

Für den Aufbau der Strategie wurden die in Bonn geltenden Rahmenbedingungen analysiert, um daraus konkrete Anforderungen abzuleiten. Als Ergebnis verfügt die Strategie über drei Handlungsschwerpunkte, die sogenannten Zukunftssäulen:

- Zukunftssäule I. Natur-, Biotop- & Artenschutz
- Zukunftssäule II. Stadtnatur & Kulturlandschaft
- Zukunftssäule III. Bildung, Kommunikation & Teilhabe

Die in den Zukunftssäulen definierten Aktionsfelder, strategischen Ziele und Handlungsempfehlungen dienen dazu, Biodiversität als existenzielle Grundlage zu erhalten. Die strategischen Ziele geben die Ausrichtung für den Biodiversitätsschutz in Bonn vor. Von den insgesamt 36 Zielen wurden zehn Ziele priorisiert, deren Umsetzung bis zum Jahr 2030 vorrangig angestoßen und verfolgt werden soll. Die Handlungsempfehlungen enthalten allgemeine biodiversitätsfördernde Maßnahmen, die nicht an bestimmte Gebiete gebunden sind und meist über gesetzliche Anforderungen und Verpflichtungen hinaus gehen.

Das Aktionsprogramm Biodiversität 2030 stellt innerhalb der Strategie den Umsetzungsfahrplan dar. Es formuliert fünf Fokusthemen, in denen Maßnahmenempfehlungen zur Erreichung der zehn priorisierten Ziele bis 2030 gebündelt sind. Die Fokusthemen lauten:

- Flächenaufwertung & Biotopvernetzung
- Gezielter Artenschutz
- Ökologischer Ausbau kleiner Fließgewässer
- Biodiversitäts- & klimaangepasste Siedlungsbereiche & Gebäude
- Stärkung der interdisziplinären Kommunikation & Zusammenarbeit

Die enge Verwandtschaft von Biodiversität und Klimaanpassung wird beispielsweise im Fokusthema „Biodiversitäts- und klimaangepasste Siedlungsbereiche und Gebäude“ der Biodiversitätsstrategie deutlich. Die Maßnahmenempfehlungen dieses Fokusthemas zahlen gleichermaßen auf den Biodiversitätsschutz und die Klimaanpassung ein. Neben der verstärkten Begrünung von Wohngebieten wird die naturnahe, biodiversitäts- und klimaangepasste Gestaltung von Schulhöfen als Gemeinschaftsaufgabe verstanden, konzipiert und umgesetzt.

Maßnahmen, die mit Blick auf den Biodiversitätsschutz und die Klimaanpassung gemeinsam gedacht und implementiert werden, haben das Potenzial, sich in ihrer Wirkung gegenseitig zu verstärken.

Scheinwerfer auf: internationale Aktivitäten

Bonn von lokal bis global – für Resilienz weltweit

Bonn ist derzeit Sitz von 26 Organisationen der Vereinten Nationen. Gemäß dem Motto „Nachhaltigkeit gestalten“ haben sie sich ein thematisches Dach gegeben. Sie alle helfen Regierungen und Menschen dabei, Antworten und Wege für eine nachhaltige Zukunft zu finden. Als wichtige Akteur*innen im Themenfeld Klimaanpassung und Resilienz mit Sitz in Bonn sind hier vor allem zu nennen:

- UNFCCC, die Klimarahmenkonvention
- UNCCD, die Konvention zur Bekämpfung von Landdegradierung
- ein Büro von UNDRR, dem Büro des UN Generalsekretärs für Katastrophenvorsorge
- IPBES, der „Weltbiodiversitätsrat“ an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik
- UNU, die Universität der Vereinten Nationen
- GWOPA, die Allianz der Betreiberpartnerschaften im Wasser-/Abwasserbereich

Dazu kommen zahlreiche internationale NGOs, insbesondere aus den Schwerpunktbereichen Umwelt und Entwicklung, Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit sowie aus Forschung und Politikberatung.

Eine besondere Rolle hat das internationale Städtenetzwerk für Nachhaltigkeit, ICLEI, das seinen Hauptsitz in Bonn hat. Hier ist Bonn seit 1999 Mitglied und engagiert sich besonders in den Themensträngen Klimaschutz, Re-

silienz und Biodiversität – die im Themenfeld Klimaanpassung zusammentreffen und zusammenwirken. Seit 2008 – dem Jahr der 9. Weltnaturschutzkonferenz in Bonn – engagiert Bonn sich beispielsweise im Globalen Aktionsbündnis der Städte für biologische Vielfalt und insbesondere im Beirat der Städte für die Konvention für biologische Vielfalt, der von ICLEI koordiniert wird.

Seit 2010 engagiert sich Bonn gemeinsam mit ICLEI und UNDRR, dem Büro der Vereinten Nationen für Katastrophenvorsorge, im Thema Resilienz und ist unter anderem Mitzeichnerin der Durban Adaptation Charter, der ersten Erklärung der kommunalen Ebene zur Klimaanpassung aus dem Jahr 2011. Von 2010 bis 2019 richteten Bonn und ICLEI gemeinsam die Kongressreihe Resilient Cities zu Städten und Klimaanpassung aus. Bereits 2010 trat Bonn der Kampagne „Making Cities Resilient“ von UNDRR (damals UNISDR) bei. Seit 2022 ist Bonn Mitglied der neuen UNDRR Initiative „Making Cities Resilient 2030“ und seit 2023 eines der Europäischen Resilienzhubs, die andere Städte auf dem Weg zur Resilienz unterstützen. Andere Hubs in Europa sind unter anderem Greater Manchester (UK) und Malmö (Schweden).

Klimaanpassung, Katastrophenvorsorge, Resilienz, grün-blaue Lösungen – das alles muss zusammenspielen, um den Folgen des globalen Wandels lokal wie global erfolgreich entgegenzutreten. Als Resilienzhub setzt Bonn diese Bereiche miteinander in Verbindung und wirkt mit Maßnahmen sowohl nach außen in Richtung von Städten und Regionen weltweit, wie auch nach innen in die Stadtgesellschaft.

Zu den auf drei Jahre angelegten Maßnahmen des Resilienzhubs zählen Webinare zu verschiedenen Aspekten von Resilienz mit wechselnden Partner*innen. Ein Beispiel ist das Online-Event zur Resilienz von Land in urbanen Räumen und der Bedeutung von Geschlechtergerechtigkeit zum Resilienzaufbau, veranstaltet gemeinsam mit ICLEI, der Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung, dem Zentrum für Entwicklungsfor schung der Universität Bonn und dem Netzwerk Gender@International Bonn. Lokal vor Ort geht es darum, die Aktivitäten zur Klimaanpassung und Resilienz für eine breite Öffentlichkeit sichtbar zu machen und Menschen für entsprechendes Handeln zu gewinnen. Global ist es von Bedeutung, einerseits die Beiträge von Städten deutlich aufzuzeigen und andererseits die Zusammenarbeit der Regierungsebenen auf eine solidere Basis zu stellen.



Abb. 12: Sitz der UN in Bonn Planungen
Quelle: Bundesstadt Bonn, Giacomo Zucca

Die Aktivitäten des Resilienz hubs und das Engagement bei ICLEI tragen Bonner Projekte und Anliegen auf die globale Bühne. Unter dem Dach der Städtenetzwerke wird in den globalen Debatten dafür geworben, mit Städten konstruktiv zusammenzuarbeiten und sie bei der Umsetzung von Resilienz zu unterstützen, auch finanziell. Eine Dialogplattform dafür ist jedes Jahr die von ICLEI und Bonn gemeinsam veranstaltete Konferenz „Daring Cities“, die Städtevertreter*innen, Wissenschaft, Nationalregierungen und UN zusammenführt.



Abb. 13: Der Resilience Hub veranstaltet regelmäßig Webinare zu verschiedenen Themen von Resilienz
Quelle: Bundesstadt Bonn, Giacomo Zucca

Wichtigste Partner des Resilienz hubs Bonn sind ICLEI Städte für Nachhaltigkeit und das Bonner Netzwerk Internationaler Katastrophenschutz und Risikomanagement. Das Netzwerk wurde 2017 gegründet und bringt Akteur*innen für Resilienz und Katastrophenvorsorge aus allen staatlichen Ebenen zusammen - von Feuerwehr bis Universität, von Forschungsinstitut bis humanitäre Hilfe, von UNO bis Bundesamt. Das Netzwerk hat eine wichtige Rolle in Kommunikation und Bildung für Resilienz und vernetzt zentrale Stellen.

Weitere interdisziplinäre Netzwerke gibt es in Bonn zu den Themen Biodiversität, Klima, Geschlechtergerechtigkeit und Wasser. Diese interdisziplinären Netzwerke haben alle vielfältige Anknüpfungspunkte zu Fragen von Klimaanpassung und Resilienz. Dies wird in den Aktivitäten des Resilienz hubs Bonn deutlich sichtbar.

Nicht nur für Resilienz ganz konkret, sondern auch für den Standort Bonn ist dieses Engagement von großer Bedeutung. So waren für die Ansiedlung von GWOPA/UN Habitat die exzellenten Vernetzungsmöglichkeiten in Bonn ein wichtiges Argument.

Auch in der Zusammenarbeit in insgesamt sechs Projektpartnerstädten Bonns spielen Klimaanpassung und Resilienz eine große Rolle, da einige von ihnen bereits wesentlich stärker von den Folgen des Klimawandels betroffen sind. Zusammen mit der ghanaischen Stadt Cape Coast wurde an der Renaturierung einer Lagune gearbeitet und ein Umweltbildungszentrum eingerichtet. 2022 – 2023 führte ICLEI durch Vermittlung der Stadt Bonn ein Projekt zur Sicherung der urbanen Naturräume in Cape Coast durch. Mit der bolivianischen Stadt La Paz wurde von 2016 – 2019 ein mehrjähriges Projekt zur Stärkung der Resilienz der Stadtverwaltung durchgeführt. Dabei wurde innerhalb der Stadtverwaltung La Paz ein breit angelegtes Weiterbildungsprogramm zu Themen des Klimawandels durchgeführt, eine Informationskampagne zum ressourcenschonenden Umgang durchgeführt und nachhaltige Energieversorgung und effiziente Wassernutzung gefördert. Nachdem die Stadt La Paz akut von großen Überflutungen betroffen waren, standen Themen wie Resilienz und Katastrophenprävention auch im Fokus eines Fachbesuchs im September 2024, um die Expertise der in Bonn ansässigen Netzwerke zu nutzen.



Abb. 14: Klimaanpassung leicht gemacht: Umweltbildungszentrum Cape Coast (Ghana) mit jungen Klimabotschafter*innen
Quelle: Julia Merkelbach



Abb. 15: Klimapartnerschaft mit La Paz: Der Bonner Löwe „Bonni“ und das Umweltzebra von La Paz erklären Kindern den Klimawandel
Quelle: Julia Merkelbach

Klimarisiken im Fokus – Die Betroffenheitsanalyse für Bonn

Wie bereits zuvor erläutert, ist Bonn deutlich vom Klimawandel betroffen. Veränderungen sind stadtweit und selbstverständlich darüber hinaus in der Region festzustellen. Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse geht es daher nicht mehr um die Frage, ob Betroffenheiten vorliegen, sondern wo und in welcher Art sich diese besonders deutlich ausprägen. Kenntnis darüber ermöglicht zum einen eine Priorisierung, zum anderen ein zielgerichtetes Vorgehen je nach Art bzw. Zielgruppe der Betroffenheit.

Für eine vertiefende Analyse kann in Bonn auf Karten und Daten zurückgegriffen werden, die in den letzten Jahren entwickelt wurden: die Stadtklimaanalyse bzw. Planungshinweiskarte (Hitze), die Starkregengefahrenkarte sowie verfügbare statistische Daten, welche für die Frage nach besonders vulnerablen Personen herangezogen werden können.

Die Bereiche, die gemäß Planungshinweiskarte Hitze (2023) in Handlungspriorität 1 oder 2 liegen, wurden grafisch überzeichnet, um die besonderen Hitze-Hot-spots von Bonn deutlich hervorzuheben (Abb. 16).

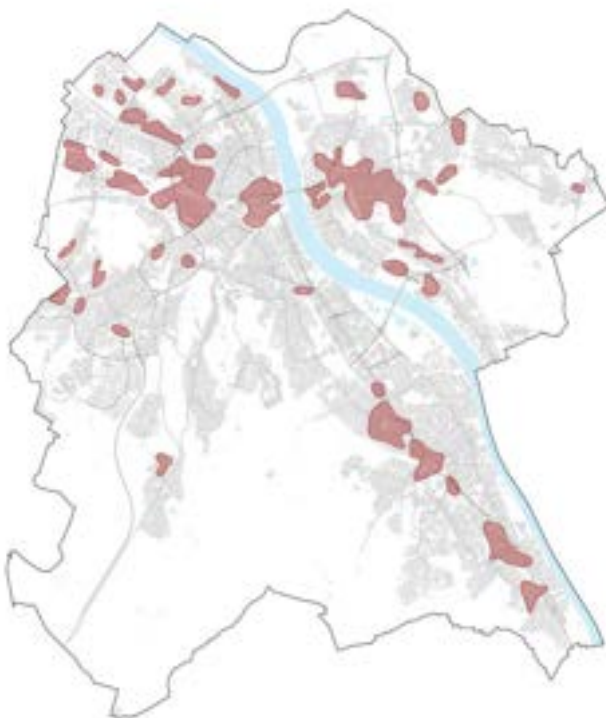


Abb. 16: Thermische Hot Spots - überzeichnet auf Basis der Planungshinweiskarte
Quelle: berchtoldkrass

Die Abbildung verdeutlicht, dass gerade in den dicht bebauten und stark versiegelten Bereichen von Bonn die höchsten Wärmebelastungen auftreten. Darunter weite Bereiche der Innenstädte von Bonn, Bonn Bad Godesberg und Bonn Beuel. Weitere Belastungsschwerpunkte befinden sich in nahezu allen Bonner Gewerbegebieten. Besonders hervor stechen die großflächigen Hot-spots rund um die Gewerbegebiete „Am Verteilerkreis“, „Am Vogelsang“ und „Weststadt“ sowie in Beuel-Ost und Bad Godesberg Nord (Abb. 17).

Es kam daher nicht von ungefähr, dass in früheren Klimauntersuchungen die sogenannten Klimatop-Definitionen verwendet wurden. Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen. Diese unterscheiden neben verschiedenen klassifizierten Freiflächen-Klimatopen im Siedlungsbereich vor allem zwischen „Stadttrand-Klimatop“, „Innenstadt-Klimatop“ und „Gewerbe/Industrie-Klimatop“.

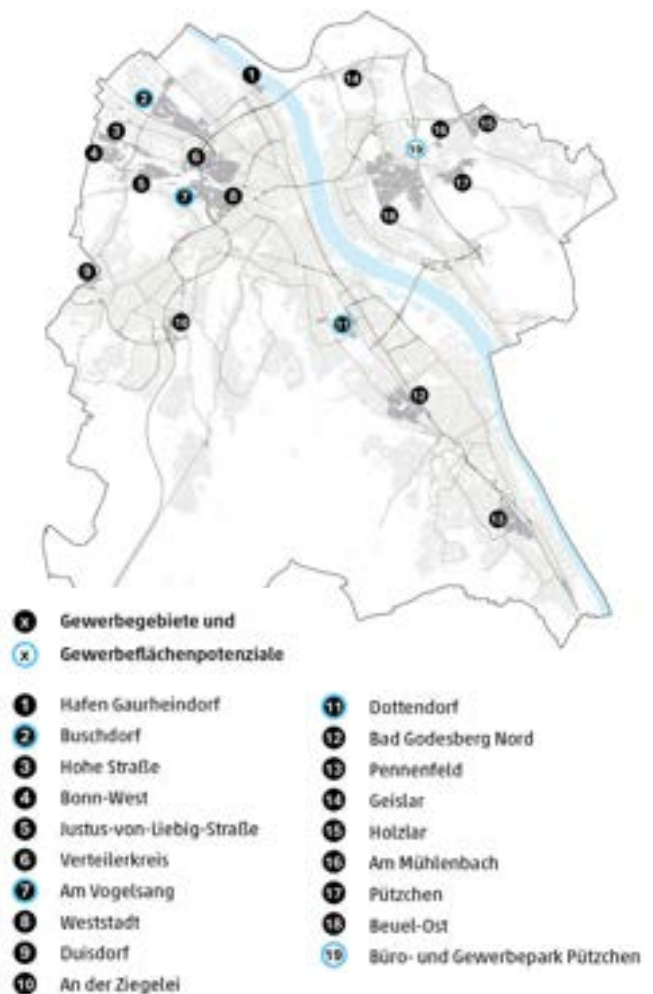


Abb. 17: Übersicht über die 18 Bonner Gewerbegebiete
Quelle: Bundesstadt Bonn

Auch für das Thema Starkregengefahren wurde eine Überzeichnung anhand der vorliegenden Starkregengefahrenkarten erstellt (Abb. 18). Eine ausschließliche Darstellung der überzeichneten Bereiche und Kommunikation dieser Flächen als besonders risikoreiche Area- le ist jedoch nicht zielführend. Zwar bilden sich in diesen Bereichen in Folge von Starkregenereignissen die höchsten Wasserstände, allerdings sind diese alleine nicht vollumfänglich als Indikator für das Risiko wäh- rend solcher Extremereignisse. Die vorhandene Stark- regengefahrenkarte stellt beispielsweise keine Fließ- wege dar. Gefahrensituationen können jedoch im akuten Starkregenfall nicht nur dort entstehen, wo sich viel Wasser aufgrund tiefer gelegener Punkte ansam- melt, sondern auch dort, wo sich beispielsweise entlang von Straßen in Gefällrichtung temporär Wasserströme bilden. Gerade im Sinne der Bewusstseinsbildung für

eine ausreichende Eigenvorsorge soll daher auf die ausschließliche Darstellung von überzeichneten Ge- fahrenschwerpunkten anhand der Starkregengefah- renkarte verzichtet werden. Stattdessen wurden die Überzeichnungen in die Starkregengefahrenkarte ein- gearbeitet. Eigentümer*innen und Mieter*innen ist meist noch eher bewusst, dass sich durch eine Lage an einem Bach oder in einer Mulde besondere Gefahren ergeben. Weniger ausgeprägt ist das Risikobewusst- sein jedoch ggf. dort, wo Niederschlagsmassen nicht bekanntermaßen „stehen“, sondern nur kurz entlang fließen. Auch hier sind Maßnahmen zur Eigenvorsorge wie das Schließen bzw. Abdichten von Kellerfenstern wichtig.

Praktisch können sich Starkregensituationen im ge- samten Stadtgebiet ereignen (Abb. 18). Aufgrund der Topografie der Stadt ist gerade im Bereich der alten Rheinarme sowie in der Nähe zu Bächen jedoch mit besonders hohen Wasserständen zu rechnen.

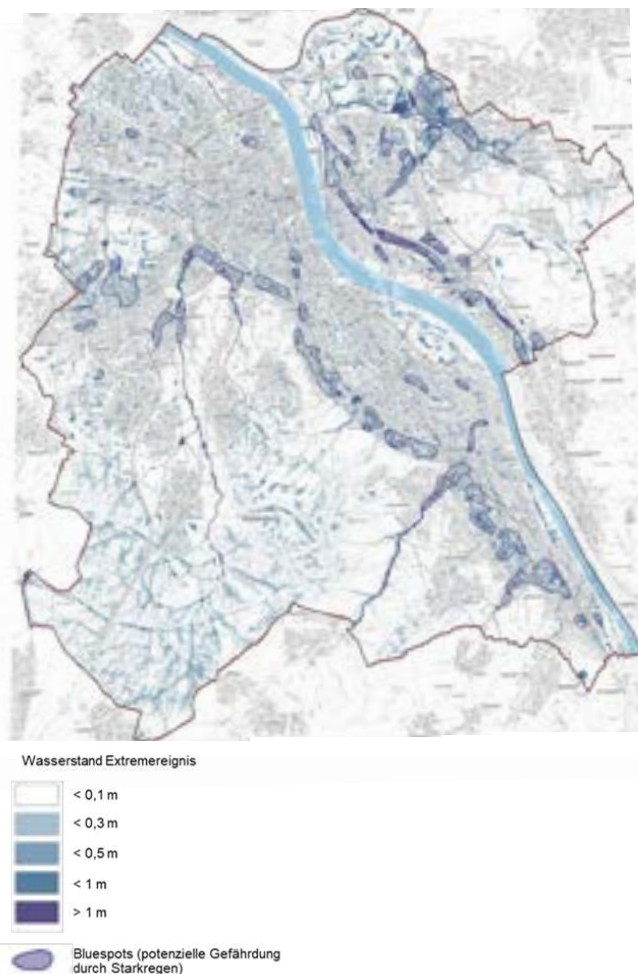


Abb. 18: Starkregengefahrenkarte 2019, inkl. Überzeichnung von Gebieten mit besonders hohen Wasserstandstiefen nach Starkregenereignissen
Quelle: Bundesstadt Bonn; berchtoldkrass

Neben den physikalischen Karten zu Hitze und Starkregen wurden zudem statistische Daten genutzt, welche Parameter beschreiben, die im Zusammenhang mit einer erhöhten Verwundbarkeit relevant sind.

Relevant ist zum ersten, wie viele Personen einem Risiko bzw. einer Belastung ausgesetzt sind. Hierfür wurde die Gesamtbevölkerungsdichte ausgewertet. Die nachfolgende Grafik stellt in orange die Bereiche heraus, in welchen 65 Personen und mehr je Hektar (ha) gemeldet sind. Für die **Exposition** und das daraus entstehende Risiko ist neben der Frage, wo besonders viele Menschen wohnen, auch die Frage, wo sich besonders viele Menschen tagsüber aufhalten, relevant. Gerade auf zentralen Plätzen, an Anlaufstellen und Wegeverbindungen herrscht in der Regel eine hohe Frequenz. Die Innen-

stadtlagen mit hoher Hitzebelastung und stark nachgefragten Nutzungen bergen daher eine hohe Hitzeexposition und ein daraus resultierendes hohes Risiko für eine Betroffenheit. Konkret werden in Bonn seit dem Sommer 2018 die Passantenfrequenzen in der Post-, Remigius- und Sternstraße gemessen. In den Sommermonaten Juli bis September werden in diesen drei Straßen zusammen täglich regelmäßig zwischen 60.000 und 100.000 Passanten gezählt. Während der Starkregenperiode im Juli 2021 („Ahrtal-Hochwasser“) sanken die Passantenzahlen in diesen drei Straßen um zehn Prozent, während der Hitzeperioden Ende Juli 2019 bzw. 2022 sanken die Passantenzahlen um fast 20 Prozent.

Gerade Kleinkinder und ältere Personen leiden besonders stark unter Hitze. Weitere Faktoren wie Vorerkrank-



Abb. 19: Personen unter 6 Jahre (ab 3 Personen/ha)
Quelle: berchtoldkrass

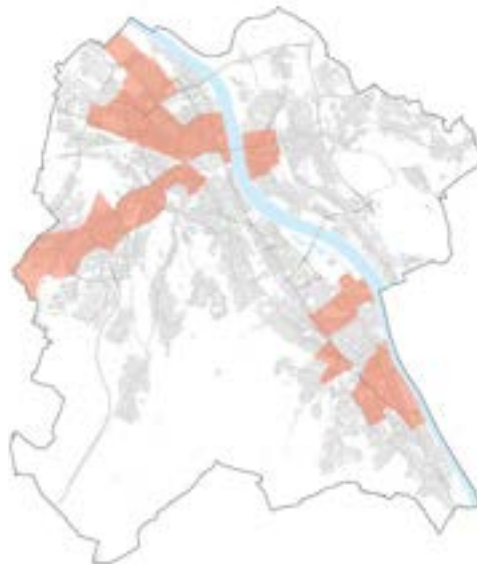


Abb. 20: Personen in Grundsicherung
(ab 3 Personen/ha)
Quelle: berchtoldkrass

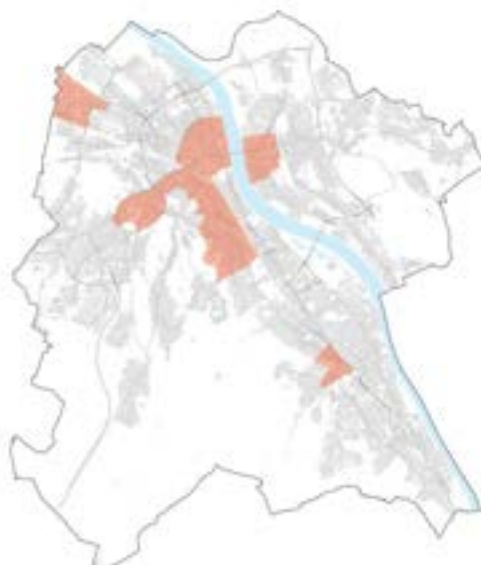


Abb. 21: Gesamtbevölkerungsdichte
(ab 65 Personen/ha)
Quelle: berchtoldkrass

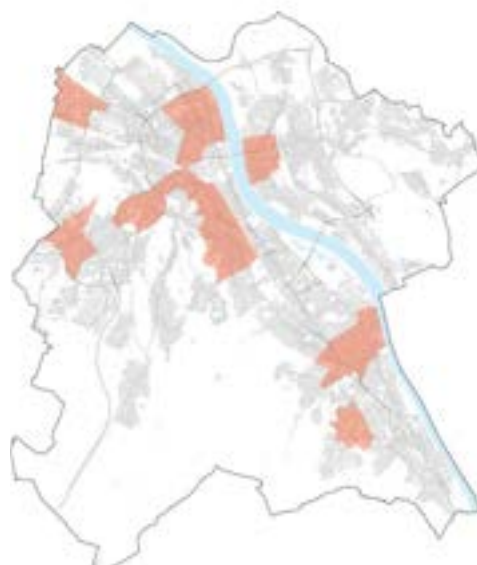


Abb. 22: Personen über 65 Jahre
(ab 10 Personen/ha)
Quelle: berchtoldkrass

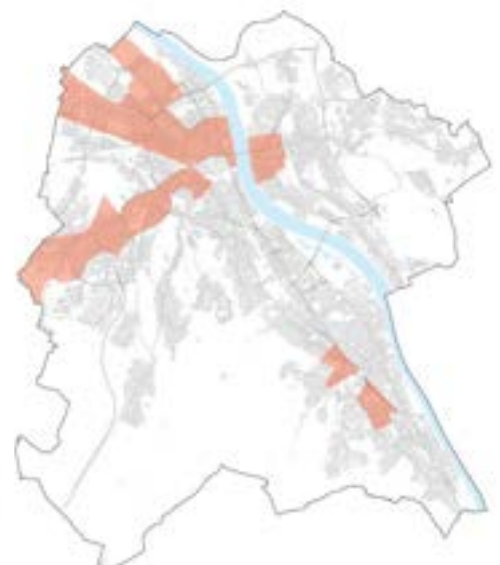


Abb. 23: Erwerbslose (ab 2 Personen/ha)
Quelle: berchtoldkrass

kungen spielen eine Rolle, konnten jedoch nicht ausgewertet werden, da hierzu keine nutzbaren Daten vorlagen.

Als Indikatoren, die weiterhin herangezogen werden können, um sowohl die Betroffenheit, aber auch die eigene Anpassungsfähigkeit zu beschreiben, wurden Daten zur Erwerbslosigkeit und Grundsicherung ausgewertet. Zum einen sind erwerbslose Personen bzw. Personen in Grundsicherung tendenziell häufiger gesundheitlich beeinträchtigt, zum anderen verfügen sie über verhältnismäßig weniger finanzielle Mittel, um sich durch kleine Maßnahmen im eigenen Umfeld besser vor Hitze und Starkregen zu schützen. Zudem wohnen Menschen mit geringeren finanziellen Mitteln verhältnismäßig häufiger in Gebieten, in denen sie erhöhten Umweltbelastungen ausgesetzt sind (z.B. in der Nähe von stark befahrenen Straßen/Autobahnen oder produzierendem Gewerbe).

Die abgebildeten Karten können gut für die Planung und Organisation einer zielgerichteten Ansprache besonders betroffener Bevölkerungsgruppen genutzt werden. Z.B. Besucher*innen der Innenstadt oder Senior*innen in Hitze-Hotspots. Ebenso relevant, jedoch nicht separat abgebildet, sind die Standorte von Einrichtungen, in denen sich besonders vulnerable Personengruppen aufhalten, wie Kindertagesstätten, Betreuungsein-

richtungen für Senior*innen und behinderte Menschen, Schulen, Spielplätze, Arztpraxen bzw. Kliniken und Krankenhäusern. Daneben sollten auch Sportstätten mitberücksichtigt werden, da sich hier hohe Expositionsgrade im Zusammenhang mit starker körperlicher Anstrengung ergeben und zu gesundheitlichen Gefährdungen führen können.

Die nachfolgende Überlagerung (Abb. 24) zeigt zudem, in welchen Bereichen innerhalb von Bonn sich gleich mehrere der beschriebenen Vulnerabilitätsfaktoren besonders stark ausprägen.

In den statistischen Bezirken Alt Eindhoven, Baumschulviertel, Vor dem Sterntor, Wichelshof, Beuel Zentrum und Godesberg-Zentrum sind alle 5 beschriebenen Vulnerabilitätsfaktoren stark ausgeprägt. In Neu-Tannenbusch, Alt-Tannenbusch, Duisdorf-Zentrum, Zentrum-Rheinviertel, Bonner Talviertel, Kessenich und in Pennenfeld überlagern sich jeweils 3-4 Vulnerabilitätsfaktoren. Diese Auswertung kann insbesondere zur Priorisierung von Maßnahmen herangezogen werden.

Über die hier für die Analyse beschriebenen Daten hinaus eignen sich – je nach Zielgruppe und Maßnahme – weitere Informationsquellen für die spezifische Planung der Ansprache. Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wurde beispielsweise eine gesamtstädtische Übersicht über die Energieeffizienzklassen von Bestandsgebäuden in Bonn erstellt. In Gebäuden, die sich in einem schlechten energetischen Zustand befinden, steigen die Innenraumtemperaturen bei Hitze besonders schnell. Halten sich in solchen Gebäuden besonders vulnerable Personen(-gruppen) auf, sind Maßnahmen zur Klimaanpassung bzw. in diesen Fällen auch zur energetischen Sanierung der Gebäude besonders prioritär. Dies betrifft neben den bereits beschriebenen Einrichtungen, in denen sich besonders vulnerable Gruppen aufhalten wie Schulen, Kindergärten etc., auch Wohnungen, in denen sich alte und ggf. vorerkrankte Personen aufhalten.

Daneben ist die **Grünraumversorgung** (bzw. Erreichbarkeit und Zugänglichkeit) in den jeweiligen Bereichen ein mitentscheidender Faktor. Große Parkanlagen, aber auch kleinere Parks oder die schattige Bank unter einem Baum dienen bereits als Ausgleichsräume und können aktiv zur Abkühlung aufgesucht werden. Umfassende Daten und Informationen hierzu liefert der **Bonner Freiraumplan**. Die ausgleichenden Klimafunktionen der städtischen Grünflächen sind mit Blick auf deren Integration in die Stadtklimaanalyse bereits indirekt Teil dieser Betroffenheitsanalyse.

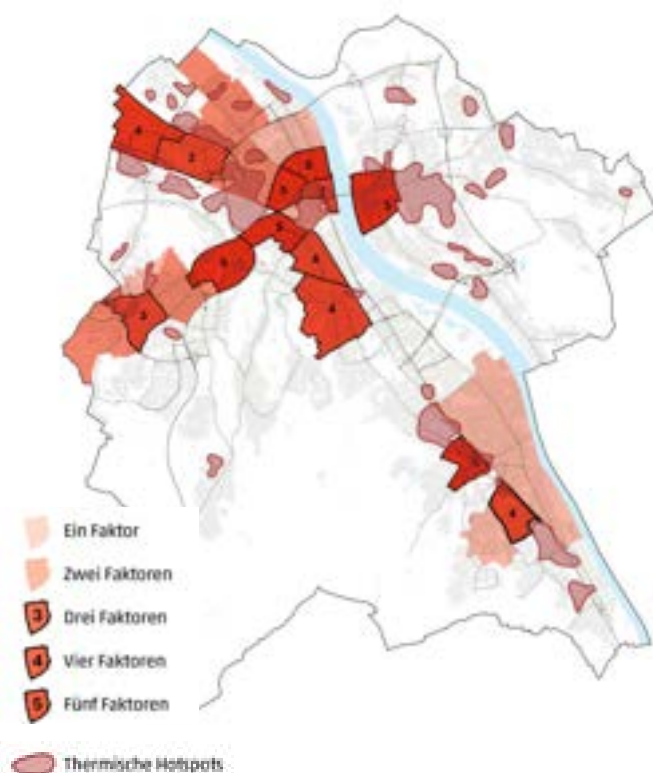


Abb. 24: Überlagerung der verschiedenen Vulnerabilitätsfaktoren
Quelle: berchtoldkrass

4. Bonn macht mit!

Die Beteiligung zur Klimaanpassung

Ein zentrales Element bei der Entwicklung des integrierten Klimaanpassungskonzepts für Bonn war die intensive Beteiligung von Bürger*innen, Schüler*innen und Stakeholdern sowie der Stadtverwaltung selbst. Einerseits konnten so verschiedene Akteur*innen aktiv in den Beteiligungsprozess mit einbezogen und Transparenz und Multiplikation „nach außen“ geschaffen, andererseits

auch der wichtige lokale Blick für die Verhältnisse in Bonn integriert werden. Die Beteiligung wurde in einem mehrstufigen Verfahren aufgebaut.

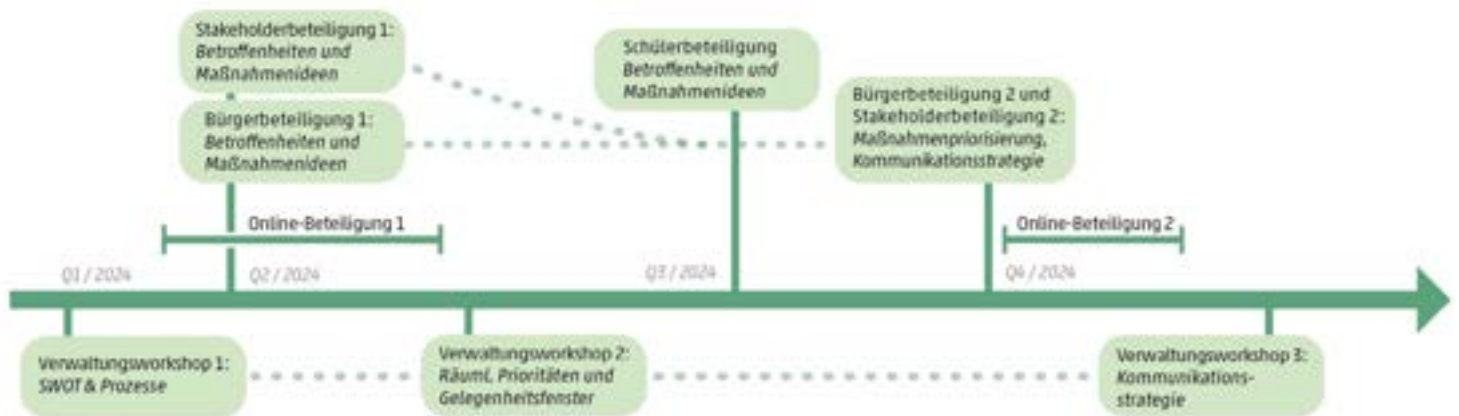


Abb. 25: zeitliche Abfolge der Beteiligungsformate
Darstellung: bercholdkrass

Gemeinsam, wirkungsvoll, umsetzen – Die Ämterbeteiligung

Die Entwicklung eines Klimaanpassungskonzeptes erfordert nicht nur die Einbindung der Öffentlichkeit, sondern auch eine enge Zusammenarbeit mit den verschiedenen Stellen innerhalb der Verwaltung. Die Ämter spielen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung von Maßnahmen, da sie in ihren täglichen Abläufen, Planungsprozessen und Entscheidungsstrukturen entscheidend zur Klimaanpassung beitragen können. Um die Bereitschaft hierzu zu fördern und das in den Ämtern vorhandene Wissen gezielt in die Konzepterstellung einzubringen, wurden die relevanten Fachbereiche im Rahmen von drei Workshops beteiligt.

Drei Workshops – ein gemeinsamer Lernprozess

Die Workshops dienten dazu, die Expertise der Fachämter systematisch zu erfassen, bestehende Prozesse zu analysieren und gemeinsame Lösungsansätze zu entwickeln.

1. Workshop: Grundlagen und bestehende Prozesse

Folgende Leitfragen standen im Fokus:

- Welche wiederkehrenden Abläufe sind für die Klimaanpassung relevant?
- In welchen Planungs- und Entscheidungsprozessen wird Klimaanpassung bereits berücksichtigt, und wo besteht Nachholbedarf?
- Wie lassen sich bestehende Strukturen für Klimaanpassungsmaßnahmen nutzen?

Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse:

Die Prozessanalyse wurde mit Blick auf die kommunalen Handlungsradien strukturiert. Folgende Prozesse mit grundsätzlichem Hebel auch für die Klimaanpassung wurden im Rahmen des Workshops durch die Teilnehmenden aus der Verwaltung zusammengetragen:

Handlungsradius 1 – Kommunale Liegenschaften und Infrastruktur:

- Neubau und Sanierung städtischer Gebäude
- Neubau und grundlegende Sanierung von Straßen
- Neubau und Sanierung von Straßenbahngleisen
- Fernwärmeausbau
- Neubau und Austausch von Wetterschutzhäuschen
- Kanalneubau
- Schaffung neuer Baumstandorte
- Neubau und Sanierung von Grünanlagen
- Neubau und Sanierung von Spielflächen
- Neubau und Sanierung von Schulhofanlagen
- Neubau und Sanierung von Außenanlagen an Kitas
- Neuanlage und Sanierung von Verkehrsbegleitgrün
- Entwicklung von Friedhofsflächen
- Bachrenaturierungen / Umsetzung WRRL
- Veräußerung und Verpachtung städtischer Grundstücke
- Neubau und Sanierung von Sportaußenanlagen
- Hochwasserschutz am Rhein und den Bonner Bächen
- Bäderentwicklung

Handlungsradius 2 – Beeinflussung Dritter durch kommunale und übergeordnete Planung:

- Planfeststellungsverfahren

- Regionalplanung
- Verbindliche Bauleitplanung (Bebauungspläne)
- Vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung)
- Wettbewerbsverfahren (städtebaulich, hochbaulich freiraumplanerisch)
- Konzeptvergaben
- Integrierte Stadtentwicklungskonzepte
- Baugenehmigungsverfahren
- Bonner Baulandmodell
- Master- und Rahmenpläne
- Parkraumkonzepte
- Freiraumplanung
- Sportentwicklungsplanung

Handlungsradius 3 – Angebote zur Auslösung freiwilliger Maßnahmen bei Dritten

- Förderprogramme bzw. Finanzielle Anreize
- Beratungsangebote
- Beteiligungsangebote
- Veranstaltungen und Netzwerke

Möglichkeiten zur Optimierung bei Planung und Umsetzung

Die Teilnehmenden der Verwaltung setzten sich in diesem Workshop intensiv mit den klimabezogenen Prozessen in ihren Ämtern auseinander. Es wurde deutlich, dass Neubaumaßnahmen und grundlegende Sanierungen sich als Gelegenheit anbieten, um ergänzend Klimaanpassungsmaßnahmen umzusetzen – im Gegensatz zu einfachen Reparaturen oder Ausbesserungen, die hierfür weniger geeignet sind.

Obwohl die Verwaltung bemüht war, zusätzliche Ansatzpunkte zur Integration der Klimaanpassung im Rahmen von Planungsprozessen zu identifizieren, zeigte sich, dass in vielen Bereichen der relevanten Ämter bereits am Limit gearbeitet wird und die Arbeitsbelastung sehr hoch ist. Daraus folgt, dass eine effektive Vorgehensweise darauf setzen sollte, Klimaanpassung künftig stärker in die bestehenden Arbeitsprogramme einzubetten und weniger eigenständige, zusätzliche Projekte auszuarbeiten. Die Erwartung, weitere Anpassungsprojekte im Bereich Planen und Bauen realisieren zu kön-

nen, muss unter Berücksichtigung der knappen personellen Ressourcen gedämpft werden.

Bereits etablierte Prozesse wie die verbindliche Bauleitplanung, Wettbewerbsverfahren oder integrierte Stadtentwicklungskonzepte demonstrieren, dass eine dauerhafte Integration der Klimaanpassung in Verwaltungsabläufe gut möglich ist. Ziel des Klimaanpassungskonzeptes ist es daher, weitere wiederkehrende Verwaltungsprozesse dahingehend zu erweitern, dass Klimaanpassung als fester Bestandteil in der Planung und Umsetzung verankert wird – ein Ansatz, der über reine Projektarbeit hinaus zur Verstetigung im Verwaltungshandeln beiträgt und damit sehr zielführend ist.

Ein konkreter Weiterentwicklungsbedarf besteht etwa beim Neubau und der grundhaften Sanierung von Straßen, wo zukünftig stärker geprüft werden soll, wie Aspekte der Klimaanpassung – insbesondere das Schwammstadtprinzip – berücksichtigt werden können.

Ziel der Umsetzungsphase des Klimaanpassungskonzeptes ist es, möglichst weitreichend die aufgeführten Prozesse im Sinne der Klimaanpassung anzureichern. Hierzu sollen sukzessive Abstimmungen mit den verantwortlichen Stellen getroffen werden.

Bestehende Beratungsangebote stärken und ausbauen

Im Rahmen des Workshops wurden verschiedene bereits bestehende Beratungsangebote identifiziert, die für die Klimaanpassung genutzt oder weiterentwickelt werden können. Genannt wurde etwa das Pilotprojekt im Gewerbegebiet Bonn-Beuel, das seit 2023 auf alle fünf weiteren Gewerbegebiete in Beuel ausgeweitet wurde und 2024 auch im Gebiet Bonn-West gestartet ist. Ergänzend dazu wurde die neue Vollzeitstelle eines Gewerbegebietsmanagers für Klima geschaffen, um Unternehmen gezielt zu unterstützen. Zudem wurden 2024 neue Beratungsangebote für die Wirtschaft ins Leben gerufen, unter anderem im Rahmen der Klimapartnerschaften mit der Wirtschaft.

Darüber hinaus gibt es verschiedene Beratungsangebote insbesondere für Privathaushalte. Dazu zählt das Portfolio der Bonner Energie Agentur und der Verbraucherzentrale. Im Amt für Umwelt und Stadtgrün werden Beratungen zum Förderprogramm Begrünung sowohl für Eigentümer*innen privater als auch gewerblich genutzter Grundstücke und Gebäude angeboten.

Die Teilnehmenden sahen großes Potenzial in einer besseren verwaltungsinternen Abstimmung, insbesondere zwischen Fachbereichen, die thematisch verwandte Aufgaben übernehmen und bereits Informationsangebote für Bürger*innen bereitstellen. Zudem könnten bestehende Strukturen der Wirtschaftsförderung stärker genutzt werden, um Klimaanpassung gezielt zu integrieren. Dafür wäre eine noch passgenauere Aufbereitung der Informationen für Unternehmen sinnvoll.

Förderprogramme und finanzielle Anreize zur Klimaanpassung

Ein zentrales Instrument ist das städtische Förderprogramm Begrünung, das Zuschüsse zur Gebäudebegrünung sowie zur Entsiegelung bereitstellt. Die Teilnehmenden sprachen sich für eine Verstetigung des Programms sowie eine bedarfsgerechte Anpassung der Förderrichtlinie aus – beispielsweise mit Blick auf das Konzept der Schwammstadt.

Ein weiterer finanzieller Anreiz ist die mögliche Reduktion der Niederschlagswassergebühr, die nach der Installation einer Dachbegrünung beantragt werden kann. Darüber hinaus bestehen Fördermöglichkeiten über den Verfügungsfonds des Innenstadtmanagements, der ebenfalls für Projekte zur Klimaanpassung genutzt werden könnte. Um dies stärker zu forcieren, wäre ggf. eine gezielte Bewerbung dieser Möglichkeit sinnvoll.

Auch die Sportförderung orientiert sich inzwischen an Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung. Dazu wurden 2022 die Sportförderrichtlinien auf der Grundlage der Bonner Nachhaltigkeitsstrategie angepasst und das Förderungsziel „Nachhaltigkeit“ explizit aufgenommen.

Zukünftig soll als Maßnahme aus dem Klimaplan ein Klimafonds eingerichtet werden, dessen genaue Ausgestaltung noch aussteht. Bereits jetzt zeichnet sich jedoch ab, dass dieser als innovative Finanzierungsmöglichkeit auch für Klimaanpassungsprojekte genutzt werden könnte.

Beteiligungsangebote, Veranstaltungen und Netzwerke

In Bonn gibt es zahlreiche Vernetzungsmöglichkeiten, die auch zur Klimaanpassung erweitert werden könnten. Die im Klimaplan umgesetzten Klimaviertel sowie etablierte Quartiersmanagement-Strukturen bieten ideale Anknüpfungspunkte, um Angebote der Klimaanpassung z.B. durch Infovorträge und -workshops zum Förderprogramm Begrünung zu integrieren. Bonn ist zudem geprägt von einem sehr starken zivilgesellschaftlichen Engagement – Bürger*innenvereine und Initiati-

ven organisieren bereits eigene Aktionstage und Projekte. Durch Kooperationen mit diesen Akteur*innen können städtische Angebote besser beworben und Öffentlichkeitsarbeit zur Klimaanpassung betrieben werden. Zahlreiche Veranstaltungen wie der Frühlingsmarkt, die Bonner Energietage, der Tag der Artenvielfalt oder der Tag der Vereinten Nationen werden bereits genutzt, um über städtische Klimaanpassungsaktivitäten zu informieren und Maßnahmen zur Eigenvorsorge bei Extremwetterereignissen zu vermitteln. Daneben wurden Veranstaltungen z.B. des Bürger*innenvereins Vilich-Müldorf oder des Innenstadt-Managements mit Vortrags- und Infoangeboten ergänzt.

Scheinwerfer auf: Hitzevorsorge in der verbindlichen Bauleitplanung

Ein gelungenes Beispiel für die Integration von Klimaanpassung in die Stadtentwicklung ist die systematische Einbindung der Hitzevorsorge in die verbindliche Bauleitplanung. Die verbindliche Bauleitplanung ist ein zentrales Element der Stadtplanung, bei dem für ein bestimmtes Gebiet verbindlich festgelegt wird, wie die Flächen genutzt werden dürfen und wie sich die Bebauung entwickeln soll. Dieser bereits im Sinne der Klimaanpassung optimierte Prozess zeigt, dass es möglich ist, klimatische Aspekte dauerhaft in Verwaltungsabläufe zu implementieren und somit die Stadtentwicklung klimaresilient zu gestalten.

Hochauflösende Stadtklimaanalyse und partizipative Planung

Ein zentraler Baustein war die Entwicklung einer Stadtklimaanalyse im Jahr 2019 mit einer Auflösung von 10×10 m. Das 100-m²-Raster ermöglichte relativ kleinräumige konkrete Aussagen zum Stadtklima, die in die Bauleitplanung einfließen können. In einem partizipativen Prozess, in dem verschiedene Ämter der Verwal-

tung in Workshops zusammenarbeiteten, wurden die Karten so gestaltet, dass sie optimal in der Planungspraxis eingesetzt werden können. Die Fertigstellung fiel in einen besonders heißen Sommer, wodurch das Thema Hitzevorsorge sowohl in der Öffentlichkeit als auch innerhalb der Verwaltung verstärkt Beachtung fand. Im Projekt MUTABOR wurden die Karten 2023 auf eine noch höhere Auflösung von 5×5 m aktualisiert.

Frühe Richtungsentscheidungen durch den Zielbeschluss

Der Bonn-eigene „Zielbeschluss“ erfolgt bereits vor der intensiven Planungsphase zu einem Gebiet. Bevor größere Planungskapazitäten eingesetzt werden, treffen die politischen Gremien eine erste Richtungsentscheidung – etwa zur baulichen Entwicklung eines bisher als Grünfläche ausgewiesenen Areals. Dieser zusätzliche Schritt im frühen Planungsstadium erleichtert es auch, grundlegende klimatische Argumente einzubringen, bevor Entwürfe in der weiterentwickelten Planung das „Wie“ bestimmen.

Integration klimatischer Anforderungen in Wettbewerbe

Bei städtebaulichen, hochbaulichen und freiraumplanerischen Wettbewerben fließt die Hitzevorsorge

konsequent in alle Phasen ein. In die Auslobung werden Stadtklimainformationen und Kartenausschnitte eingearbeitet sowie konkrete Aufgabenstellungen und Bewertungskriterien definiert, um klimatische Anforderungen in den Entwurfsprozessen zu verankern. Im Rahmen des Schwammstadtkonzepts wurden zudem spezielle Textbausteine für die Trockenheitsvorsorge erarbeitet, die beispielsweise beim Projekt „Zukunfts-ort Dransdorfer Berg (Alte Stadtgärtnerei)“ Anwendung fanden.

Checkliste und externe Klimagutachten

Die Bonner Checkliste für nachhaltiges Planen wird in Bauleitplanverfahren genutzt, um systematisch die Themen der Nachhaltigkeit – darunter auch der Klimaanpassung – zu überprüfen. Um die Verfahren effizient zu gestalten sowie im Rahmen der Evaluation der Checkliste, wird ihre Anwendung und ihre inhaltliche Ausgestaltung bei Bedarf an aktuelle Rahmenbedingungen angepasst.

Zusätzlich wird für relevante Projekte ein externes Detail Klimagutachten beauftragt. Mithilfe mikroskaliger Modellierungen werden die Auswirkungen auf thermische Belastung und Durchlüftung analysiert, um konkrete Empfehlungen zur Verbesserung der stadtklimatischen Situation abzuleiten.

Maßnahmen zur Begrünung und Wassernutzung

Seit 2010 schreibt jeder neue Bebauungsplan mindestens eine extensive Dachbegrünung vor. In den letzten Jahren wurde diese Vorgabe erweitert: Neben Dachbegrünungen ist auch die Prüfung und Umsetzung von Fassadenbegrünungen auf geeigneten Flächen verpflichtend. Im Rahmen des Schwammstadtkonzepts wurden Textbausteine entwickelt, die eine dezentrale Speicherung und Nutzung von Niederschlagswasser priorisieren, um die Ableitung über Fließgewässer oder die Kanalisation zu reduzieren.

Innovative Ansätze und technologische Entwicklungen

Die Berücksichtigung der Klimaanpassung im Rahmen

der Bauleitplanung wird kontinuierlich weiterentwickelt. Ein Beispiel ist das Projekt „Im Rosenfeld“, in dem erstmals das Prinzip des Berliner Biotopflächenfaktors angewandt wird – eine Kennziffer, die naturhaushalts-wirksame Flächen und eine hohe Durchgrünungsqualität im Quartier sicherstellen soll. Parallel werden auch die Standards für Dach- und Fassadenbegrünung weiterentwickelt, sodass beispielsweise Solargründächer vermehrt berücksichtigt werden.

Zudem ermöglichen erste am Markt verfügbare KI-gestützte Plug-ins für GIS-Systeme, dass Verwaltungsmitarbeitende stadtklimatische Auswirkungen eigenständig bewerten können, ohne aufwendige externe Gutachten einholen zu müssen. Die Anwendung solcher Instrumente wäre auch für Bonn interessant.

Abwägung und politische Entscheidung

Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass der Belang Stadtklima einer von vielen Abwägungsthemen in der Bauleitplanung ist. Auch wenn Klimaanpassung bestmöglich berücksichtigt wird, kann es in der Gesamtabwägung dazu kommen, dass andere Belange Vorrang erhalten. Aufgabe und Ziel der Verwaltung ist es, die Bedeutung des Belangs im konkreten Planungsraum transparent darzustellen und Möglichkeiten optimal und verhältnismäßig in den Prozess einzubringen. Die letztendliche Entscheidung darüber, in welchem Umfang stadtklimatische Aspekte in der Planung berücksichtigt werden, obliegt jedoch den gewählten Vertreter*innen in den politischen Gremien.

Langfristige Perspektiven

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Bauleitplanung im Sinne der Klimaanpassung zeigt, dass langfristig tragfähige Strukturen geschaffen werden können. Die Verwaltung setzt diesen Weg fort, um die Resilienz der Stadt gegenüber Klimaveränderungen zu stärken und Gelegenheitsfenster durch Planungsvorhaben für die Klimaanpassung zu nutzen.

2. Workshop: Räumliche Prioritäten und Synergien

Folgende Leitfragen standen im Fokus:

- Wo gibt es besonders dringlichen Handlungsbedarf?
- Welche laufenden Planungen bieten Anknüpfungspunkte für Klimaanpassung?
- Wo muss Klimaanpassung selbst als Treiber für neue Maßnahmen fungieren?

Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse:

Dringlicher Handlungsbedarf

Eine zu Beginn gezeigte Präsentation sensibilisierte die Teilnehmenden nochmals sehr deutlich für die konkreten Auswirkungen des Klimawandels auf Bonn. In Form von Hitze- und Starkregengefahrenkarten wurden die unterschiedlich starken Betroffenheiten erläutert. Ergänzend dazu wurden Auswertungen gezeigt, die im Zusammenhang mit der Verwundbarkeit der Bevölkerung bzw. besonders betroffenen Personengruppen relevant sind (siehe Kapitel Betroffenheitsanalyse).

Anknüpfen an laufende Planungen

Es wurden bestehende Planungen identifiziert, bei denen Klimaanpassungsmaßnahmen integriert werden können. Hierzu zählten formelle Planungen wie die Aufstellung von Bebauungsplänen und informelle Ansätze wie die Schulhoffensive des Bonner Freiraumplans, die Verortung der Klimaviertel sowie Aktivitäten aus dem ISEK Bonn Bad Godesberg. Diese Nennungen erfolgten als Ergänzung der Planungen, welche bereits aus der Karte der Gelegenheitsfenster des Schwammstadtkonzepts bekannt waren. Mit dem starken Fokus auf diesem Ansatz wurde zudem den Rückmeldungen der Teilnehmenden aus dem 1. Verwaltungsworkshop Rechnung getragen, wonach insbesondere die ohnehin zu leistenden Planungen für die Klimaanpassung genutzt werden sollten, um die Fachämter nicht zu überlasten.

Stärkung der Maßnahmen in bereits adressierten Bereichen

In den klimatisch besonders belasteten Bereichen der Innenstadt und in Gewerbegebieten werden etwa im Rahmen des Masterplans Innere Stadt oder des ISEK Bad Godesberg und durch Aktivitäten wie Unternehmensberatungen in den Gewerbegebieten, wie Beuel-Ost, bereits sehr zielführende Ansätze umgesetzt. Um dem hohen Handlungsdruck in diesen Bereichen gerecht zu werden, sollten hier fortlaufend weitere Möglichkeiten zur Verstärkung der Anpassungsaktivitäten geprüft werden.

Initiierung zusätzlicher Projekte außerhalb bestehender Planungen

Für Bereiche, die bislang nicht durch laufende Aktivitäten verändert werden, stehen kaum personelle Ressourcen für zusätzliche Projekte in den dafür relevanten Ämtern zur Verfügung. Hier wird empfohlen, durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Förderangebote die freiwillige Umsetzung von Maßnahmen Dritter anzuregen. Diese Aktivitäten können in Abstimmung mit dem Pressamt federführend durch das Klimaanpassungsmanagement geleistet werden, wo hierzu befristet Ressourcen für die Dauer der Bundesförderung zur Verfügung stehen. Zudem liefert die Analyse der Hitze-hotspots und der Standorte mit vielen vulnerablen Personen wichtige Ansatzpunkte für den vom Gesundheitsamt zu entwickelnden Hitzeaktionsplan.

3. Workshop: Kommunikationsarbeit

Folgende Leitfragen standen im Fokus:

- Welche Ideen aus der zweiten Öffentlichkeitsbeteiligung zur Kommunikationsarbeit sind umsetzbar?
- Welche Erfahrungen haben die Ämter mit Kommunikationsarbeit?
- Wie kann eine wirksame Kommunikationsstrategie für die Klimaanpassung aussehen?

Umsetzbare Ideen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Es wurden konkrete Vorschläge gesammelt, wie die Kommunikationsarbeit aus Sicht der Verwaltung verbessert werden kann. Die Ideen, die aus Bürger*innenbeteiligungsprozessen hervorgingen, wurden auf ihre Umsetzbarkeit und Wirkung hin geprüft. Dabei zeigte sich, dass zwar nicht alle Ansätze angesichts der begrenzten Kapazitäten realisiert werden können, jedoch einige umsetzbar sind und oft auch mit den Vorschlägen der Verwaltung übereinstimmen.

Erfahrungen der Ämter mit Kommunikationsarbeit

Die Fachämter betonten, dass eine professionelle Kommunikationsarbeit für die Klimaanpassung unabdingbar ist. Beispielsweise wurde berichtet, dass bei Maßnahmen wie der Pflanzung zusätzlicher Stadtbäume erhebliche Widerstände der Anwohnenden aufgetreten sind oder eine mineralische Mulchung als Schottergarten wahrgenommen wurde. Eine verbesserte Kommunika-

tion kann diese Widerstände und Missverständnisse nicht vollständig beseitigen, jedoch dazu beitragen, sie zu reduzieren und das Verständnis für städtische Aktivitäten zu fördern.

Entwicklung einer wirksamen Kommunikationsstrategie

Für eine effektive Ansprache, insbesondere zur Aktivierung von privaten Haushalten und Gewerbetreibenden, bedarf es einer motivierenden und zielgerichteten Kommunikation. Die Strategie soll ein Zusammenspiel aus analogen und digitalen Angeboten beinhalten: So sollen etwa geplante oder realisierte städtische Anpassungsmaßnahmen im Stadtgebiet mittels Schildern sichtbar gemacht und auf der Website ([bonn.de](https://www.bonn.de)) sowie über eine digitale Projektkarte näher erläutert werden. Zudem wird eine gezielte Ansprache relevanter Zielgruppen sowie die klare Definition von Zielen und Botschaften angestrebt, um einen roten Faden in der Kommunikationsarbeit zu etablieren.

Zusammenfassend verdeutlicht der Workshop, dass es ein starkes Bewusstsein für die Notwendigkeit professioneller Kommunikation gibt, um sowohl Widerstände zu reduzieren als auch freiwillige Maßnahmen zu fördern. Die gesammelten Ideen und Erfahrungen fließen in die Kommunikationsstrategie ein und sollen dazu beitragen, die Klimaanpassungsaktivitäten in Bonn effektiver und nachvollziehbarer darzustellen.

Der Weg zur Umsetzung

Die Ergebnisse der Workshops wurden umfassend dokumentiert und flossen direkt in die Entwicklung des Klimaanpassungskonzeptes ein. Sie bildeten die Grundlage für die Maßnahmensteckbriefe und halfen, zukünftige Projekte festzulegen. Besonders wertvoll war der interne Austausch für die Kommunikationsstrategie: Die Erwartungen der Öffentlichkeit konnten auf Basis der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung genauso besprochen werden wie die internen Herausforderungen der Verwaltung.

Die Beteiligung der Verwaltung hat gezeigt: Klimaanpassung ist nicht nur eine fachliche Aufgabe, sondern erfordert eine koordinierte und transparente Zusammenarbeit. Durch die frühzeitige Einbindung der Fachämter konnte dabei unterstützt werden, Synergien zu erkennen und zu nutzen, relevante Prozesse zu optimieren und zur verwaltungsinternen Sensibilisierung für Klimaanpassungsmaßnahmen beizutragen.

Klimaanpassung – einfach machen! Die Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Erstellung des Klimaanpassungskonzepts wurde in zwei Phasen gegliedert. Die erste Phase wurde im Frühjahr 2024 durchgeführt. Die zweite Phase fand im Herbst 2024 statt.



Abb. 26: Einblick in die Bürgerbeteiligung
Quelle: Bundesstadt Bonn

Die erste Bürger*innenbeteiligung im April 2024 diente zur Information der Bevölkerung zur Thematik der Klimaanpassung und deren Notwendigkeit. Darüber hinaus hatten die Bürger*innen die Möglichkeit, in Kleingruppenarbeit auf Grundlage der vermittelten Informationen über Hitze, Trockenheit und Starkregen ihre Ideen in die Konzepterstellung einzubringen und zu schildern, wo Handlungsbedarf oder Problemlagen gesehen werden. Zudem konnten räumlich konkrete Maßnahmen zur Klimaanpassung vorgeschlagen werden. Nach der Workshoprunde fanden eine Blitzlichtrunde und eine Diskussion über die Gruppenarbeit im Plenum statt.



Abb. 27: Einblick in die Bürgerbeteiligung II
Quelle: Bundesstadt Bonn

Parallel zur Veranstaltung gab es die Möglichkeit, sich im Rahmen einer 6-wöchigen Online-Beteiligung über das Beteiligungsportal „BONN MACHT MIT!“ aktiv am integrierten Klimaanpassungskonzept zu beteiligen. Die Teilnehmenden hatten hierbei die Möglichkeit, räumlich konkrete Maßnahmenvorschläge zu den drei Handlungsfeldern Hitze, Trockenheit und Starkregen im Stadtgebiet zu verorten. Im Rahmen der Online-Beteiligung sind über 250 Kommentare eingegangen.



Abb. 28: online Beteiligung auf bonn-macht-mit.de
Quelle: Bundesstadt Bonn

Die Ergebnisse aus beiden Beteiligungssträngen wurden zunächst ausgewertet und zur weiteren Analyse im Geoinformationssystem verräumlicht. Außerdem konnten durch Mehrfachnennungen weitere lokale Eingriffsmöglichkeiten im Sinne von Bausteinen der Klimaanpassung (vgl. Anhang „Bausteine der Klimaanpassung“) identifiziert werden: Verwendung von Flächenmaterialien mit geringer Wärmeleit- und Speicherkapazität, Haltestellen und Wartebereiche begrünen und verschatten sowie die Implementierung einer klimaangepassten Vegetation.

Genannte Maßnahmen pro Stadtbezirk

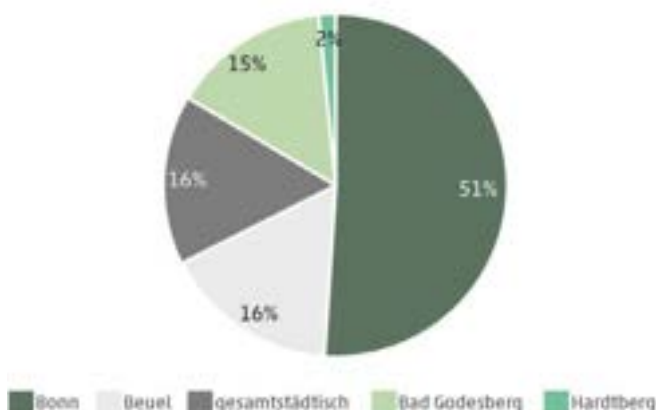


Abb. 29: Maßnahmen pro Stadtbezirk
Darstellung berchtoldkrass

Im Oktober 2024 fand die zweite vor-Ort-Beteiligung im Rahmen des Konzeptes statt, zu der auch die Teilnehmenden aus der Stakeholder-Beteiligung eingeladen wurden (vgl. nächstes Kapitel).

Der Fokus dieser Beteiligung lag auf der Vorstellung des Maßnahmenkatalogs mit seinen bis dahin 22 Maßnahmenpaketen sowie der Präsentation der Vorschläge aus der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung. Darüber hinaus konnten die Teilnehmenden in einer aktiven Workshopphase die Maßnahmen mit Hilfe von Klebepunkten hinsichtlich ihrer Wichtigkeit priorisieren, Vorschläge zur Kommunikationsarbeit zu den jeweiligen Maßnahmen liefern sowie letzte Hinweise geben. Weiterhin bestand die Möglichkeit, erste Ideen und Anregungen zur Kommunikationsstrategie zu machen.

Neben der vor-Ort-Beteiligung hatten die Bürger*innen, wie bereits im Rahmen der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung, die Möglichkeit, sich im Rahmen einer 3-wöchigen Online-Beteiligung über das Beteiligungsportal „BONN MACHT MIT!“ zu engagieren. Auch hier lag der Fokus auf der Vorstellung des Maßnahmenkatalogs und der Möglichkeit, Anregungen und Hinweise zu den Maßnahmen zu geben.

MASSNAHME	ANZAHL DER NENNUNG
M6. Entsiegeln	266
M5. Hitzebelastung auf öffentlichen Plätzen senken	211
M7. Zusätzliche Stadtbäume und größere Baumscheiben schaffen	175
M1. Fassaden- und Dachbegrünung an städtischen Gebäuden	122
M17. Schulhöfe klimaangepasst gestalten	116
M19. Trinkbrunnen ausbauen	112
M10. Begrünung und Verschattung an Haltestellen installieren	105
M2. Bei städtischen Betriebshöfen Regenwasser nutzen	98
M8. Maßgaben für klimaangepasste Straßen entwickeln	89
M14. Forstwirtschaft an den Klimawandel anpassen	73
M14. Grün-, Spiel- und Freiflächen als Retentionsräume nutzen	68
M4. Mit Großeigentümer*innen kooperieren	68
M16. Spielplätze klimagerecht gestalten	63
M21. Bildungsarbeit zur Klimaanpassung leisten	60
M3. Förderprogramm Begrünung weiterentwickeln	54
M9. Mehr Grüngleise schaffen	48
M12. Friedhöfe als kühle Orte entwickeln	34
M18. Sportaußenanlagen an den Klimawandel anpassen	28
M11. Dynamische Fließwegekarte erstellen	25
M20. Beratungsangebote zur Klimaanpassung ausbauen	24
M24. Jährliche Aktion zur Klimaanpassung	14
M13. Kleingärten an den Klimawandel anpassen	2

Abb. 30: Priorisierung der Maßnahmensteckbriefe durch die Teilnehmenden der zweiten Beteiligungsphase
Darstellung: berchtoldkrass

Im Rahmen der zweiten Beteiligungsphase konnten fast 400 Rückmeldungen zu den Maßnahmen und ihrer Priorisierung gewonnen werden (Abb. 30). Vor allem die Maßnahmen „Entsiegeln“, „Hitzebelastung auf öffentlichen Plätzen senken“ und „Zusätzliche Stadtbäume und größere Baumscheiben schaffen“ stießen auf große Resonanz.

Im Hinblick auf die Kommunikationsstrategie wurden die Bürger*innen gefragt, bei welchen Themen sie besonders großen Informationsbedarf sehen. Hier sind die Themen Hochwasserschutz, Starkregen (und Rettungs-verhalten), die klimatischen Vorteile von Bäumen, die Vor- und Nachteile von Entsiegelung sowie die dynamische Fließwegekarte mehrfach genannt worden. Weiterhin konnten Informationen darüber gewonnen werden, was den Bürger*innen im Hinblick auf die

Kommunikationsmaßnahmen besonders wichtig ist. Hier wurde unter anderem genannt: eine gute Auffindbarkeit von Informationen in verschiedenen Sprachen, eine verständliche Kommunikation wesentlicher Fakten und Schritte, eine verbesserte Verbreitung von Informationen und das Aufzeigen von guten Beispielen. Gefragt wurde auch nach Wünschen für eine bessere Unterstützung für Bürger*innen seitens der Stadt Bonn, nach Kanälen des Informationsbedarfs und nach konkreten Ideen für Aktionen zur Klimaanpassung (Abb. 31, Abb. 32, Abb. 33). Insgesamt konnten durch die Beteiligungsformate wichtige Anregungen und Inhalte zum Maßnahmenkatalog und zur Kommunikationsstrategie des Konzeptes gewonnen werden. Letztere sind im Nachgang der Beteiligung in die Entwicklung vier weiterer Kommunikationsmaßnahmen eingeflossen.

Wo wünschen sich die Bürger*innen mehr Unterstützung durch die Stadt?



Abb. 31: Wünsche von Unterstützungsmöglichkeiten durch die Stadt
Darstellung: berchtoldkrass

Über welche Kanäle möchten die Bürger*innen erreicht werden?



Abb. 32: Informationsbedarf durch Kanäle
Darstellung: berchtoldkrass

Welche Ideen haben die Bürger*innen für konkrete Aktionen zur Klimaanpassung?

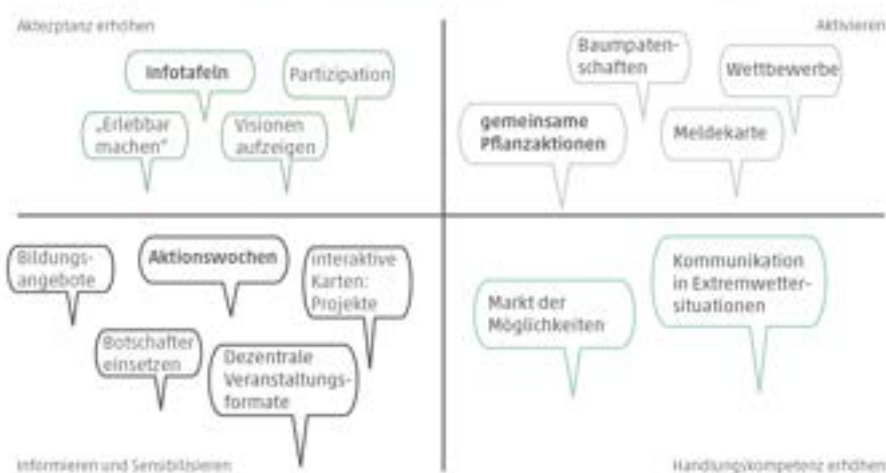


Abb. 33: konkrete Ideen zur Klimaanpassung
Darstellung: berchtoldkrass

Gemeinsam wird's gut! Die Stakeholder-Beteiligung

Eine weitere Säule der Beteiligung besteht aus der Stakeholder-Beteiligung, da Stakeholder wichtige Multiplikator*innen in die Bürger*innenschaft sind und hinsichtlich der Eigenvorsorge in der Klimaanpassung einen großen Handlungsradius zur Umsetzung von Maßnahmen aufweisen. Im Rahmen dieser Beteiligung fand im Juni 2024 ein Workshop statt, zu dem unter anderem Vertretungen aus Vereinen, Verbänden und Initiativen kamen.

Das Ziel der Veranstaltung war nicht nur die Information der Stakeholder über die Thematik der Klimaanpassung und über das Konzept, sondern auch die Vernetzung der Akteur*innen untereinander. Außerdem konnten sich die Stakeholder aktiv an der Erstellung des integrierten Klimaanpassungskonzepts beteiligen. In Kleingruppen zu den Themenschwerpunkten Hitze, Trockenheit und Starkregen gab es einen kurzen fachlichen Input. Anschließend konnten die Teilnehmenden die Bausteine der Klimaanpassung (Anhang auf Seite 1ff.) an Orten mit großem Handlungserfordernis verorten.

Neben konkreten Wünschen zu städtischen Maßnahmen, wie Gebäudebegrünung an öffentlichen Liegenschaften, der Pflanzung von mehr Bäumen oder Entsiegelung mit anschließender Begrünung, lag der Fokus der Stakeholder auf der Kommunikation von Klimaanpassung. Die anwesenden Akteur*innen konnten aus ihrer Erfahrung heraus einen großen Bedarf der Öffentlichkeit an Sensibilisierung, aber auch Aufmerksamkeit für sowie die Wirkung von Maßnahmen erkennen. Vor allem wurde sich eine aufsuchende Beteiligung der Stadt gewünscht, um auch Bevölkerungsgruppen anzusprechen, die sonst wenig in Öffentlichkeitsbeteiligungen repräsentiert sind.

Vor allem im Bereich Sensibilisierung sahen die Stakeholder seitens der Stadt deutlichen Verbesserungsbedarf. Beispiele, die während des Stakeholder-Dialogs genannt wurden, waren unter anderem eine bessere Kampagnenarbeit zur Klimaanpassung durch Plakate, eine niedrigschwellige Kommunikation durch Info-schilder an Baumaßnahmen oder die Durchführung von Workshops zur Klimaanpassung im schulischen und außerschulischen Bereich. Die Stakeholder schlugen zudem vor, über eine Kosten-Nutzen-Rechnung die Wirkung von Klimaanpassungsmaßnahmen zu untersuchen und zielgruppenspezifisch (zum Beispiel für Eigentü-

mer*innen, Gewerbetreibende, etc.) mithilfe einer „Hitliste“ die wirksamsten Maßnahmen zu kommunizieren.



Abb. 34: Anzahl der Maßnahmen aus dem Stakeholderdialog
Quelle: berchtoldkrass

Positive Kommunikation wurde von den Stakeholdern ebenfalls als sehr wichtig empfunden, denn geplante Kommunikationsmaßnahmen sollten Lust auf Klimaanpassung machen und Menschen dafür begeistern. Zur Umsetzung schlugen die Stakeholder kleinere Aktionen vor, in denen zum Beispiel die Stadt kostenlose bepflanzte Balkonkästen für Menschen mit geringem Einkommen zur Verfügung stellt oder auch die nachbarschaftliche Begrünung von Baumscheiben unterstützt.

Während des Stakeholderdialogs wurde auch mehrfach die Zielgruppe von Gewerbetreibenden angesprochen, die in einer Vorreiterrolle Klimaanpassungsmaßnahmen wie Fassaden- oder Dachbegrünungen an ihren Standorten umsetzen und diese mit einer deutlichen Kommunikationsarbeit begleiten können.

Unsere Zukunft läuft heiß! Die Schüler*innenbeteiligung

Von den Folgen des Klimawandels sind insbesondere junge Menschen betroffen. Sie werden in Zukunft vermehrt mit Hitzewellen, Starkregen und Trockenheit konfrontiert. Umso wichtiger ist es daher, junge Menschen in die Umsetzung der Klimaanpassung einzubeziehen.

Dies startet bereits bei der Erstellung des Klimaanpassungskonzepts. Im Rahmen des Entwicklungsprozesses hat das Amt für Umwelt und Stadtgrün im September 2024 Schüler*innen einer 9. und einer 10. Klasse der Integrierten Gesamtschule Beuel zu ihrer Betroffenheit von Klimawandelfolgen und ihren Wünschen für die zukünftige Klimaanpassung in Bonn befragt. Die Schule hatte sich auf eine Anfrage, in der sich die Stadt an drei weiterführende Schulen Bonns (Gymnasium, Realschule und Gesamtschule) für die Beteiligung gewendet hatte, mit großem Interesse zurückgemeldet.

Im Rahmen jeweils einer Doppelstunde wurden die zwei Klassen zu dem Thema Klimawandel und Folgen des Klimawandels sensibilisiert und in einer interaktiven Phase aufgefordert, ihre Wünsche für das Klimaanpassungskonzept zu äußern.

Der erste Teil der Doppelstunde diente dabei der Wissensvermittlung sowie der Frage, ob sich die Schüler*innen mit dem Klimawandel beschäftigen und ob sie sich betroffen fühlen. In einem zweiten Teil konnten die Schüler*innen anhand der zwei Fragen „Welche Maß-

nahmen wünscht ihr euch für die Klimaanpassung?“ und „Welche Medien nutzt ihr, welche Informationen wünscht ihr euch?“ auf einem Arbeitsblatt ihre Wünsche äußern.

Das Thema Klimawandel und dessen Folgen in der Zukunft sind in beiden Klassen ein relevantes Thema, von dem sich viele der Schüler*innen betroffen fühlen. Einige Schüler*innen berichteten von Schlafproblemen bei hohen Temperaturen oder auch vermehrtem Durst, es wurden aber auch Beispiele von Freund*innen oder Verwandten, die von Klimawandelfolgen betroffen waren, genannt.

Die wichtigsten Themen der Schüler*innen waren der Zugang zu Trinkwasser an heißen Tagen, aber auch der Wunsch nach mehr Begrünung an den Orten, an denen sie sich viel aufhalten. Auch Verschattung von Orten in der Innenstadt durch Sonnensegel und Sitzmöglichkeiten, die im Schatten eine abkühlende Pause bieten, wurden mehrfach genannt. Neben den Möglichkeiten, die eine Verbesserung draußen ermöglichen, war den Schüler*innen auch ein angenehmes Raumklima in dem Schulgebäude selbst wichtig. Es wurde berichtet, dass sich gerade bei sommerlichem Wetter mit viel Sonnenschein die Klassenräume teilweise stark aufheizen. Eine der Klassen hatte dazu eine wiederholte Messung der Raumtemperatur durchgeführt, die mehrfach Temperaturen über 30 °C im Klassenraum anzeigte.



Abb. 35: Themen aus der Schüler*innenbeteiligung
Darstellung: berchtoldkrass

Beschäftigt euch der Klimawandel?

Ja - Wir zerstören unseren Planeten.

Es ist mir nicht egal, aber ich denke
auch nicht ständig dran.

Ja - Analysen und Statistiken zeigen,
dass uns der Klimawandel betrifft.

Mich beschäftigt der Klimawandel
nicht andauernd, aber ich denke
über die Klimawandelfolgen nach.

Ja - Es betrifft uns in der Zukunft.

Ja - Mich interessiert vor allem der
technische Teil der Umsetzung von
Klimaanpassung.

Ja - er interessiert mich.

Nein - Ich sehe keinen Grund,
warum es mich interessieren sollte.

Mich nerven sowohl die Klimakle-
ber, als auch die Leute, die gegen
Klimaschutz sind.



Fühlt ihr euch von den Klimawandelfolgen betroffen? Was machen zunehmende Hitze, Starkregen oder auch Trockenheit mit euch?

Ja - Es betrifft uns sehr, aber v.a. auch Familienangehörige.

Ja - Freunde von uns im Ahrtal waren sehr stark betroffen.

Ja - Man merkt, dass es im Sommer wärmer wird.

Ja - Man wacht durch hohe Temperaturen früher auf.

Ja - Während meines Telekom-Praktikums hat die Telekom die zerstörte Technik im Ahrtal ausgetauscht.

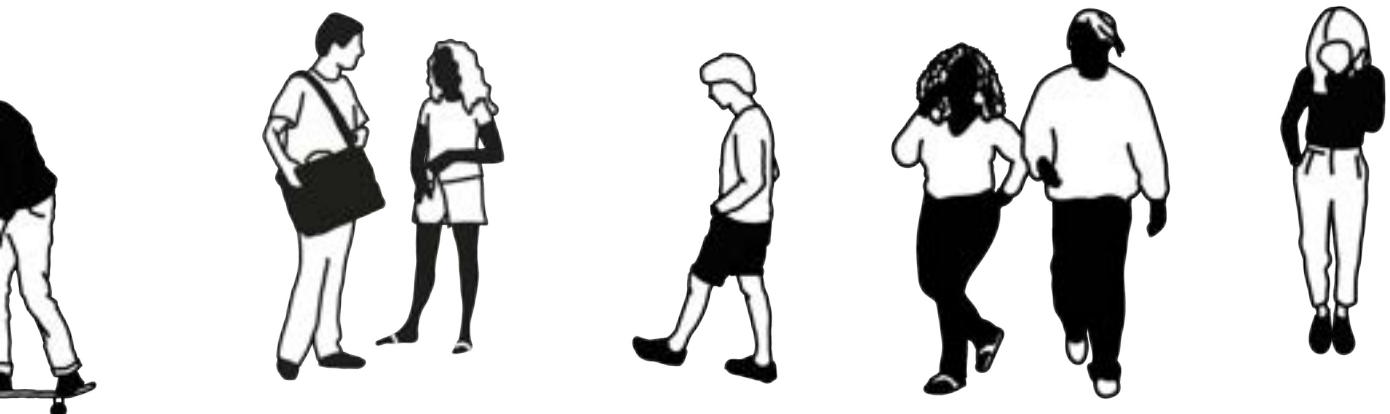
Ja - Im Türkei-Urlaub konnte man tagsüber nicht rausgehen wegen der Hitze.

Nein - Da, wo ich wohne, ist es ganz entspannt.

Ja - Es wird wärmer und es schneit weniger im Winter.

Ja - Im Urlaub habe ich wegen 40°C schlecht geschlafen und bin früher aufgewacht.

Nein - Man merkt es schon, aber nicht so doll.



5. Gesamtstrategie

Zunächst - eine Positionsbestimmung

Als Grundlage für die Entwicklung einer Gesamtstrategie für die Klimaanpassung ist eine SWOT-Analyse ein geeignetes Instrument im Sinne einer Positionsbestimmung. Eine SWOT-Analyse ermöglicht eine strukturierte Bewertung der Stärken (Strengths), Schwächen (Weaknesses), Chancen (Opportunities) und Risiken (Threats). Durch diese systematische Analyse können sowohl vorhandene Potenziale als auch bestehende Herausforderungen identifiziert werden, die für eine effektive Anpassungsstrategie entscheidend sind. Sie hilft dabei, gezielt Maßnahmen zu entwickeln, die lokale Stärken nutzen, Schwächen minimieren und externe Chancen ergreifen, während Risiken frühzeitig berücksichtigt werden. So schafft die SWOT-Analyse eine umfassende Entscheidungsgrundlage für eine nachhaltige Klimaanpassung in Bonn.

STÄRKEN (STRENGTHS)

Ganzheitliche Ansätze und vielfältige Grundlagen

- **Integrierte Einzelkonzepte:** Bereits realisierte Projekte und entwickelte Konzepte – wie das Schwammstadt-konzept, der Bonner Freiraumplan, Aktivitäten zur Starkregenvorsorge oder das Stadtbaumkonzept – bilden solide Bausteine, die bereits auf eine klimaresiliente Stadtentwicklung hinwirken.
- **Gute Abstimmung der Instrumente Klimaanpassungskonzept und Hitzeaktionsplan:** Die aufeinanderfolgende Erarbeitung des Klimaanpassungskonzepts und des Hitzeaktionsplans ermöglicht eine gezielte Abstimmung der beiden Instrumente und gute Aufgabenteilung zwischen den beiden hauptverantwortlichen Stellen.
- **Erfahrung und Wissensbasis:** Durch Projekte wie ZURES und MUTABOR, vorhandene Stadtklimaanalysen und Starkregengefahrenkarten sowie die Umsetzung diverser Projekte im Bereich der Starkregenvorsorge und klimaresilienten Stadt- bzw. Grünflächenentwicklung ist in den Fachämtern bereits umfangreiches Fachwissen vorhanden, auf welches aufgebaut werden kann.
- **Prozessstandards:** In einigen wiederkehrenden Prozessabläufen innerhalb der Verwaltung – beispielsweise in der Bauleitplanung – ist die Klimaanpassung in den letzten Jahren bereits fest verankert worden. Zuständigkeiten sind definiert, Standards etabliert und Abläufe eingespielt. Diese gute Prozessstandardisierung kann als Beispiel für weitere relevante Planungsprozesse dienen.
- **Innovative Wirtschaftsförderung als Schlüssel zur klimafreundlichen Transformation:** Mit dem Pilotprojekt im Gewerbegebiet Bonn-Beuel gibt es ein Vorzeigeprojekt, das als Modell für weitere Gewerbegebiete dient. Die neu etablierten Bonner Klimapartnerschaften fördern das Engagement von Unternehmen für Klimaneutralität und Klimaanpassung. Zudem verfügt die Bonner Wirtschaftsförderung über eigene spezialisierte Personalressourcen im Bereich Klima, die Unternehmen ansprechen, zur Aktivierung beitragen und die Schnittstelle zu den Angeboten der Fachämtern (z.B. Förderprogramme) bilden.

Bestehende grüne und blaue Infrastruktur

- **Stadtgrün und Erholungsräume:** Vorhandene Grünflächen und Erholungsräume tragen als Ausgleichsräume, Kaltluftleitbahnen bzw. -entstehungsgebiete erheblich zur Kühlung von Bonn bei. Die vielfältigen Landschaftsräume und innerstädtischen Grünflächen erfüllen wertvolle Klimafunktionen. Zudem wurden bereits umfassende Erfahrungen zu klimaresilienten Arten gesammelt und beispielsweise trockenheitsverträgliche Staudenmischungen entwickelt.
- **Bodeneigenschaften:** Trotz Herausforderungen wie teils schlechter Versickerungsfähigkeit oder Altlasten bieten die Bodenverhältnisse in Bonn Potenziale für die Speicherung pflanzenverfügbaren Regenwassers im Sinne des Schwammstadt-Prinzips.

Politische und gesellschaftliche Unterstützung

- **Unterstützung für Klimaanpassungsmaßnahmen:** Das zunehmende öffentliche Bewusstsein, umfassendes zivilgesellschaftliches Engagement und die überwiegend positive politische Grundstimmung – wie die einstimmigen Beschlussfassungen des Schwammstadt – sowie des Stadtbaumkonzepts zeigen – bieten gute Voraussetzungen.
- **Klimabeirat für Klimaschutz und Klimaanpassung:** Der bisherige Klimaschutzbeirat soll zum "Klimabeirat" umbenannt werden und sich neben dem Klimaschutz künftig auch mit der Klimaanpassung befassen. Als Strategie- und Prozessbeirat wird er zu relevanten Themen beraten und Empfehlungen für den AUKLA erarbeiten.

STÄRKEN (STRENGTHS) (FORTSETZUNG)

Naturbasierte und mehrfachwirksame Lösungen

- **Resilient und natürlich:** Viele Maßnahmen zur Klimaanpassung sind naturbasiert. Sie erfordern zwar eine gewisse Pflege, sind jedoch oft robust und weniger störungsanfällig als einige technische Lösungen.
- **Nutzen auf mehreren Ebenen:** Naturbasierte Maßnahmen erfüllen nicht nur den Zweck der Klimaanpassung, sondern fördern auch die Biodiversität, verbessern die Luftqualität und tragen zur ansprechenden Gestaltung des öffentlichen Raums bei. Oft werden sie als „no regret“-Maßnahmen bezeichnet, da sie auch ohne weitere Verschärfung von Klimawandelfolgen sinnvoll sind und auf andere Ziele einzahlen.

Ansässige Akteur*innen, Organisationen und Institutionen

- **Breite Akteur*innenlandschaft und starkes bürger*innenschaftliches Engagement:** Bonn und die Region verfügen über eine Vielzahl von Akteur*innen, die aktiv zur Klimaanpassung beitragen. Wissenschaftliche Einrichtungen wie die Universität und Hochschulen leisten durch Forschung und Innovation wichtige Beiträge zur Entwicklung nachhaltiger Lösungen. Internationale Organisationen wie das Weltklimasekretariat bringen wertvolle Expertise und Netzwerke ein. Zudem engagieren sich zahlreiche NGOs, Vereine und Bürger*inneninitiativen für Klimaschutz und Anpassungsmaßnahmen, was die gesellschaftliche Akzeptanz und Umsetzung klimafreundlicher Strategien fördert. Diese vielfältige Akteur*innenlandschaft ermöglicht eine enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik und stärkt die regionale Resilienz gegenüber klimatischen Veränderungen.

Regionale Strategien zur Klimaanpassung

- **Klimawandelvorsorgestrategie der Region Köln Bonn:** Auch die Region Köln Bonn widmet sich strategisch und operativ zentralen Themen der Klimaanpassung. Durch die Analyse regionaler Betroffenheiten sowie der Identifikation und Kommunikation von Best-Practice-Projekten stellt sich die Region vorausschauend auf und stärkt sich gegenseitig.

Vorbildfunktion und Auszeichnung

- **Erfolgreiche Teilnahme am Labelingverfahren „StadtGrün naturnah“:** Die Bundesstadt Bonn wurde mit dem Label „StadtGrün naturnah“ in Gold ausgezeichnet. Damit honoriert das Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ das vorbildliche Engagement Bonns auf städtischen Grünflächen zur Förderung der biologischen Vielfalt. Das Label kann alle drei Jahre durch Rezertifizierung erneuert werden und trägt so zu einer kontinuierlichen Verbesserung in diesem Bereich bei, welcher auch eng mit Mehrwerten für die Klimaanpassung einhergeht.

SCHWÄCHEN (WEAKNESSES)

Hohe Bebauungsdichte und Versiegelung

- **Eingeschränkte natürliche Versickerung:** Die dichte Bebauung und teils hohe Versiegelungsgrade schränken den natürlichen Wasserkreislauf ein.
- **Eingeschränkte Durchlüftung:** Bonn ist von Höhenzügen umgeben, während weite Teile der Siedlungsfläche in Tallagen liegen. Die dadurch problematische Durchlüftung wird im Zuge der Nachverdichtung weiter beeinträchtigt.

Klimatische Defizite und Nutzungskonflikte

- **Hitzebelastung:** Die zunehmende sommerliche Hitze stellt eine Herausforderung dar. Dabei wird das starke Handlungserfordernis oft erst im Zuge akuter Hitzeereignisse wirklich spürbar. Hitze ist ansonsten eine teils eher als abstrakt wahrgenommene Gefahr. Im Rahmen des Projektes MUTABOR wurde deutlich, dass die bisherigen Maßnahmen der Stadt Bonn zur Hitzevorsorge bei weitem nicht ausreichen, um den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen des Klimawandels gerecht zu werden.
- **Raumnutzungskonflikte:** Die Konkurrenz zwischen Wohnraumentwicklung, Gewerbeflächen, Verkehrsflächen und dem Erhalt bzw. der Erweiterung von Grünräumen führt zu Zielkonflikten.
- **Widerstände bei Baumaßnahmen:** Zielkonflikte, Nutzungsänderungen und Umgestaltungen des gewohnten Umfelds können zu Ablehnung in der Bevölkerung führen.

Fehlende übergeordnete Gesamtstrategie

- **Fragmentierte Ansätze:** Obwohl zahlreiche Einzelkonzepte und Projekte realisiert wurden, fehlt bislang ein abgestimmter, gesamtstädtischer Strategie- und Maßnahmenkatalog, mit dem Synergien erkannt und genutzt werden können.
- **Koordinationsdefizite:** Ohne einen übergreifenden strategischen Rahmen sind (Nach-)Steuerung, Monitoring, kontinuierliche Weiterentwicklung in der Verwaltung sowie die mittel- und langfristige Ressourcenplanung der Maßnahmen bislang nicht effektiv organisiert.
- **Projektbezogene Kommunikationsarbeit:** Die externe Kommunikation zur Klimaanpassung erfolgt bislang meist projektbezogen. Eine übergeordnete Kommunikationsstrategie, die die gesamte Bandbreite der Maßnahmen vermittelt und relevante Zielgruppen adressiert, fehlt.
- **Erhöhter Abstimmungs- und Koordinationsaufwand durch unterschiedliche Zuständigkeiten:** Die Klimaanpassung in Bonn liegt als Querschnittsaufgabe in der Verantwortung mehrerer Zuständigkeitsbereiche der Verwaltung. Dies führt zu einem signifikanten Abstimmungs- und Koordinationsaufwand, da unterschiedliche Rollen und Interessen der beteiligten Ämter in Einklang gebracht werden müssen.

Ressourcen- und Finanzierungsengpässe

- **Fehlender Pflichtcharakter:** Obwohl die Anpassung an den Klimawandel existenziell ist, besteht bislang keine verbindliche Pflicht für Kommunen – abgesehen von Teilaufgaben wie der Berücksichtigung des Klimas im Rahmen der Bauleitplanung.
- **Unklare langfristige Finanzierung:** Die schwierige Haushaltssituation der Stadt Bonn erschwert die Finanzierung von zusätzlichen Maßnahmen im Sinne der Klimaanpassung.

SCHWÄCHEN (WEAKNESSES) (FORTSETZUNG)

- **Personalmangel bei der Planung, Umsetzung und Pflege:** In Bonn fehlt es an ausreichend Personal für die Planung, Umsetzung und insbesondere die langfristige Pflege und Instandhaltung von blau-grüner Infrastruktur. Die angespannte Haushaltslage erschwert die Schaffung neuer Stellen in der Verwaltung und in relevanten Fachbereichen, während der allgemeine Fachkräftemangel die Gewinnung qualifizierter Mitarbeitender zusätzlich herausfordert. Diese personellen Engpässe können dazu führen, dass Klimaanpassungsmaßnahmen nur verzögert umgesetzt oder bestehende (blau-grüne) Infrastrukturen nicht optimal instandgehalten und gepflegt werden.
- **Selten Personalförderung:** in Förderprogrammen übergeordneter Ebenen ist Personal für die Planung und Umsetzung investiver Klimaanpassungsmaßnahmen selten förderfähig. Die verwaltungsseitige Umsetzung investiver Fördermittel wird daher zum Engpass.
- **Schwankende Priorität der Klimaanpassung:** Die Priorität für Klimaanpassungsmaßnahmen variiert, da sie einerseits durch auftretende Extremwetterereignisse und andererseits durch überlagernde Krisen beeinflusst wird. Dies beeinträchtigt eine kontinuierliche und nachhaltige Umsetzung, die jedoch essenziell wäre, um die Stadt langfristig wirksam an den Klimawandel anzupassen.

CHANCEN (OPPORTUNITIES)

Innovative Technologien und multifunktionale Infrastruktur

- **Smart-City-Ansätze:** Das neue Urban Data Management sowie digitale Mess- und Steuerungssysteme (z. B. LoRaWAN-Netz) können die Datenlage verbessern und Fortschritte im Monitoringsystem sowie Ressourceneinsatz ermöglichen. Entwicklungen im Bereich der KI sind ebenfalls vielversprechend für die Datenauswertung und Maßnahmensteuerung.
- **Weiterentwicklung des FIS Klimaanpassung NRW:** Das Land NRW hat mit dem Fachinformationssystem Klimaanpassung ein Informationsportal geschaffen und entwickelt es kontinuierlich weiter. Hieraus entstehen ein konkreter Nutzen sowie Chancen für die Stadt Bonn. Das Gründachpotenzialkataster wird bereits seit Jahren im Kontext des Förderprogramms Begrünung genutzt. Das im Februar 2025 vorgestellte Versiegelungskataster stellt eine für das Monitoring und die Maßnahmenfindung nutzbare Weiterentwicklung dar.
- **Verknüpfung mit Mobilitäts- und Wärmewende:** Die Umgestaltung von Verkehrsflächen im Zuge der Mobilitätswende kann Raumgewinne für blau-grüne Infrastrukturen schaffen. Durch die Umsetzung der Wärmewende werden z.B. im Zuge des Fernwärmeausbaus Gelegenheitsfenster geschaffen.

Fördermittel und rechtliche Rahmenbedingungen

- **Förderprogramme:** Projekte wie die Umgestaltung des Stiftsplatzes, der Budapester Straße oder der Innenstadt von Bonn Bad Godesberg uvm. zeigen, dass Fördermittel effektiv zur Verbesserung der Klimaanpassung eingesetzt werden können.
- **Gesetzlicher Rahmen:** Mit dem Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) und dem Klimaanpassungsgesetz NRW (KlAnG) formiert sich schrittweise ein rechtlicher Rahmen. Eine Anpassung von Fachgesetzen wie dem BauGB ist angekündigt.
- **Integrierter Maßnahmenkatalog:** Die Entwicklung einer übergreifenden Gesamtstrategie bietet die Chance, die bestehenden Einzelprojekte besser zu vernetzen und Ressourcen gezielt zu bündeln.
- **Gelegenheitsfenster nutzen:** Angesichts des hohen Entwicklungsdrucks in Bonn können laufende Planungen für Neubau und Sanierung klimaanpassende Maßnahmen im „Huckepack“ integrieren und so sukzessive dazu beitragen, klimaangepasste Bereiche auszubauen.

Gesellschaftlicher Wandel

- **Steigende Akzeptanz und Engagement:** Die zunehmende Sensibilisierung der Bevölkerung für Klimafolgenanpassung unterstützt die Umsetzung integrierter Konzepte.

RISIKEN (THREATS)

Zunehmende Extremwetterereignisse

- **Überlastung der Infrastruktur:** Hitzewellen, Starkregen und Dürren können in ihrer extremen Ausprägung selbst die schon klimaangepasste Infrastruktur an ihre Grenzen bringen – ein Restrisiko, das nie vollständig ausgeschlossen werden kann.
- **Erhöhter Anpassungsdruck durch unzureichenden globalen Klimaschutz:** Der globale Klimaschutz hinkt den internationalen Klimaschutzzielen hinterher, wodurch sich der Klimawandel schneller und intensiver entwickelt als im Rahmen des 1,5°C-Ziels des Pariser Abkommens vorgesehen. Dies führt zu einem deutlich höheren Druck auf die Klimaanpassungsmaßnahmen in Bonn, um den gravierenderen Folgen lokal wirksam zu begegnen.

Teure Nachsorge

- **Zögerliche Maßnahmenumsetzung:** Angesichts der Haushaltssituation und personeller Engpässe besteht das Risiko, dass Klimaanpassungsmaßnahmen nur in reduziertem Umfang umgesetzt werden. So könnte der Klimawandel schneller voranschreiten als die notwendigen lokalen Anpassungsmaßnahmen realisiert werden können.

Politische und planerische Herausforderungen

- **Langsame Abstimmungsprozesse:** Klimageeignete Planung und Umsetzung sind noch nicht in allen Verwaltungsprozessen fest etabliert. Neue Ansätze erfordern umfangreiche Abstimmungen, die Zeit kosten.
- **Widerstände in der Bevölkerung:** Vorbehalte gegenüber Maßnahmen, beispielsweise wenn Parkplätze zugunsten von Grünflächen reduziert werden, können die Umsetzung verzögern und den gesellschaftlichen Konsens gefährden.
- **Unangepasste Regelwerke:** Technische Regelwerke, z.B. für den Straßenbau, integrieren Belange der Klimaanpassung noch nicht bzw. zu wenig.

Richtungsweisend - Ziele der Klimaanpassung

Die vorangegangene Bestands- und Betroffenheitsanalyse (vgl. Kapitel 3) verdeutlicht, dass die Klimaanpassung eine wichtige Rolle in der zukünftigen Entwicklung der Stadt Bonn spielt.

Auf Grundlage der bereits vorhandenen Daten und Erkenntnisse zur Klimaanpassung in Bonn fasste der Stadtrat im Dezember 2023 den sogenannten Zielbeschluss zur Klimaanpassung. Dieser setzt Art und Umfang der zusätzlichen Klimaanpassungsaktivitäten im Rahmen des Handlungsspielraums der Stadt Bonn fest. An folgenden Zielsetzungen sollen sich die Aktivitäten der Stadt Bonn im Wesentlichen orientieren:

1. **Hitzevorsorge** – Reduktion der thermischen Belastungsschwerpunkte in der Stadt
2. **Trockenheitsvorsorge** – Stärkung des natürlichen Wasserkreislaufs und Erhöhung des Anteils der dezentralen Nutzung von Regenwasser
3. **Starkregenvorsorge** – Reduktion potenzieller Risikofaktoren und Verbesserung der Überflutungssituation gegenüber den aktuellen Überflutungsszenarien
4. **Vulnerabilität** – Reduktion der Hitzeexposition mittels verhaltens- und verhältnispräventiver Maßnahmen

Zusätzlich sollen im Rahmen der Klimaanpassungsaktivitäten der Stadt Bonn Synergien zum Klimaschutz und zur Biodiversität genutzt werden.

Die Zielsetzungen aus dem Zielbeschluss zur Klimaanpassung dienen somit als Rahmen für das Klimaanpassungskonzept. Auf Grundlage dessen wurden für das Klimaanpassungskonzept die Kernziele „Bonn bleibt cool“ (Hitzevorsorge), „Bonn sitzt nicht auf dem Trockenen“ (Trockenheitsvorsorge), „Bonn lässt niemanden im Regen stehen“ (Starkregenvorsorge) und „Gemeinsam klimafit“ (Vulnerabilität reduzieren) definiert.

Bonn bleibt cool - Hitzevorsorge

Zielbeschreibung

Die thermischen Belastungen durch hohe Temperaturen sowie häufiger und länger werdende Hitzewellen sind bereits heute im Bonner Stadtgebiet spürbar. Mit dem weiter voranschreitenden Klimawandel werden sich solche Ereignisse in Zukunft deutlich intensivieren.

Eine Zunahme von Temperaturen wirkt sich erheblich auf die menschliche Gesundheit aus. So steigt das Risiko für hitzebedingte Beschwerden während anhaltenden Hitzewellen erheblich. Hitzebedingte Beschwerden sind unter anderem der Hitzeschlag, der Hitzekollaps oder, bei nicht ausreichender Flüssigkeitsversorgung, die Dehydrierung des Körpers.

Solche hitzebedingten Beschwerden schränken die Lebensqualität ein, führen zu einer verringerten Produktivität/Effektivität und können im schlimmsten Fall mit dem Tod enden.

Die Stadt Bonn setzt sich daher das Ziel, die thermische Belastung im Stadtgebiet zu senken. Konkret bedeutet das in Anlehnung an den Zielbeschluss zur Klimaanpassung:

- eine Reduktion der thermischen Belastungsschwerpunkte vor allem in den Bereichen, die laut Planungshinweiskarte (vgl. Kapitel 2) eine Handlungspriorität 1 oder 2 aufweisen, d.h. besonders von hohen Temperaturen im Sommer betroffen sind.
- Des Weiteren weist die Planungshinweiskarte Flächen mit Klimafunktion aus, die einen hohen oder sehr hohen Schutzbedarf haben. Das sind beispielsweise Freiflächen, die nächtliche Kaltluft produzieren oder transportieren. Hier soll in der weiteren baulichen Entwicklung der Stadt Bonn ein möglichst weitgehender Erhalt dieser Klimafunktion gewährleistet sein.

Maßnahmen zur Hitzevorsorge

Effektive Maßnahmen bei Hitze sind überwiegend sogenannte naturbasierte Lösungen. Diese naturbasierten Lösungen beziehen sich auf die Schaffung von mehr Grün in der Stadt z.B. durch Stadtbäume. Sie spenden nicht nur Schatten, sondern sorgen mit ihrer Verdunstung von Wasser (Evaporation) für eine angenehme Kühlung im direkten Umfeld. Im Rahmen des For-

schungsprojekts MUTABOR (vgl. Kapitel 2) wurden für Bonn die „Champions der Hitzevorsorge“, das heißt die effektivste Kombination von Maßnahmen, ermittelt. Auch diese Champions sind naturbasierte Lösungen. Hier zeigte sich, dass eine Kombination aus Bäumen, Gebäudebegrünung und Entsiegelung von Flächen mit anschließender Begrünung den größten positiven Effekt auf das Mikroklima hat.

Im Rahmen der Bedarfs- und Betroffenheitsanalyse des Klimaanpassungskonzepts wurden die besonders belasteten „Hotspots“ Bonns identifiziert und in Abstimmung mit den beteiligten Akteur*innen Maßnahmen zur Reduktion der thermischen Belastung entwickelt (vgl. Kapitel 3).

Bonn sitzt nicht auf dem Trockenen - Trockenheitsvorsorge

Zielbeschreibung

Mit der Zunahme von Hitzeperioden steigt auch das Risiko für Dürreperioden. Es kommt bei hohen sommerlichen Temperaturen immer häufiger zu einem Wassermangel. Eine natürliche Bewässerung grüner Strukturen in Städten, wie sie für eine klimaangepasste Stadt benötigt werden, ist bei länger anhaltenden Hitzewellen nicht mehr ausreichend möglich. Trockenheitsbedingte Beschwerden der städtischen Vegetation sind die Folge. Ein verlangsamtes Wachstum sowie eine erhöhte Anfälligkeit für Schädlinge und Krankheiten schaden der Vegetation und können zum Absterben der Pflanzen führen. Daher ist es notwendig, für längere Trockenperioden den Bodenwasserspeicher aufzufüllen, Regenwasser zu speichern und sparsam mit Trinkwasser umzugehen. Die Stärkung des natürlichen Wasserkreislaufs und die vermehrte Speicherung und Nutzung von Regenwasser sind daher erklärtes Ziel der Stadt Bonn. Mit dem Schwammstadtkonzept der Stadt Bonn (vgl. Kapitel 3) gibt es bereits ein grundlegendes Instrument zur Trockenheitsvorsorge. Die Ziele des Konzepts teilen sich auf zwei Bereiche auf:

- Hitzebelastung durch Verdunstung mindern: Gezielte Verdunstung von Regenwasser zur Kühlung des Stadtraums während Hitzeperioden.
- Stadtgrün gegen Trockenheit wappnen: Speicherung von Regenwasser zur Versorgung der Vegetation im Stadtraum während Trockenperioden.

Zudem sollen Synergien beispielsweise zum Überflutungsschutz, zur Biodiversität und zur Grundwasseranreicherung ausgeschöpft werden.

Maßnahmen zur Trockenheitsvorsorge

Das Schwammstadtkonzept der Stadt Bonn umfasst bereits eine gesamtheitliche Strategie zur Trockenheitsvorsorge. Die Strategie beinhaltet elementare technische und natürliche Bausteine der Schwammstadt. So dienen zum Beispiel Bäume, Verdunstungsbeete oder grünes Stadtmobiliar der Verdunstungskühle – und tragen somit auch zum Ziel der Hitzevorsorge bei. Zur Speicherung von Regenwasser wiederum bieten sich natürliche Speicher wie Gewässer oder Oberböden sowie technische Speicher wie Zisternen oder Rigolen an.

Mit der Leitkarte, der Karte der Gelegenheitsfenster sowie dem Maßnahmenkatalog im Schwammstadtkonzept existieren bereits Instrumente, die eine Transformation der Stadt Bonn in eine Schwammstadt anstoßen.

Diese Maßnahmen werden im Rahmen des Klimaanpassungskonzepts aufgegriffen und um weitere Maßnahmen ergänzt.

Bonn lässt niemanden im Regen stehen - Starkregenvorsorge

Zielbeschreibung

Neben dem verstärkten Auftreten durch Hitze- und Trockenheitsperioden wird mit dem fortschreitenden Klimawandel auch die Häufigkeit von Extremwetterereignissen wie Starkregen steigen. Da die Stadt Bonn in nicht allzu ferner Vergangenheit mehrmals von solchen Starkregenerereignissen betroffen war, wurden bereits vielfältige Maßnahmen zur Starkregenvorsorge getroffen (vgl. Kapitel 2).

Im Zielbeschluss zur Klimaanpassung wurde noch einmal verstärkt der Fokus auf die Starkregenvorsorge gelegt. Besonders die Reduktion potenzieller Risikofaktoren sowie die Verbesserung der Überflutungssituation an den Fließgewässern, aber auch abseits davon, inmitten der Bebauung, stehen im Vordergrund. Dies soll durch die Umsetzung bereits geplanter Maßnahmen sowie Maßnahmen, die im Klimaanpassungskonzept formuliert werden, vorangetrieben werden.

Maßnahmen zur Starkregenvorsorge

Es wurden und werden bereits vielfältige Maßnahmen zur Starkregenvorsorge in Bonn umgesetzt. Insbesondere die Installation von baulichen Schutzmaßnahmen an den Bonner Bächen, z.B. am Mehlemer Bach, wurde nach den Schadensereignissen durch Starkregen und damit einhergehendem Hochwasser eingeleitet. Zudem wurden ein Alarmsystem an den Bonner Bächen installiert, Starkregengefahrenkarten erstellt sowie die Informationsvorsorge für die Anwohnenden zum Thema Eigenvorsorge verstärkt.

Gemeinsam klimafit – Vulnerabilität reduzieren

Zielbeschreibung

Durch die Zunahme von Extremwetterereignissen wie Hitzewellen oder Überflutungen durch Starkregen sind alle betroffen. Jedoch sind nicht alle Menschen gleich schwer betroffen. Während es vielen Menschen leichtfällt, sich beispielsweise an heiße Temperaturen anzupassen, haben andere weniger Möglichkeiten, sich zu schützen.

Während es im Bereich der Überflutungen durch Starkregen vor allem die technischen Möglichkeiten gibt, sich zu schützen, stellen vor allem Hitzewellen eine Herausforderung für die menschliche Gesundheit dar. Hitzebedingte Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Probleme, Dehydrierung oder der Hitzeschlag können für einige Menschen besonders gefährlich werden und im schlimmsten Fall mit dem Tod enden. Gemäß des Bundesgesundheitsministerium sind folgende Bevölkerungsgruppen besonders von extremer Hitze und ihrer Auswirkung auf die menschliche Gesundheit betroffen¹:

- Menschen ab 65 Jahre
- Alleinlebende und in ihrer Mobilität eingeschränkte Menschen
- Pflegebedürftige Menschen
- Säuglinge und Kleinkinder
- Menschen mit chronischen und akuten Erkrankungen
- Menschen, die im Freien arbeiten
- Menschen in besonderen Lebenslagen (z.B. Obdachlose oder Menschen mit Abhängigkeitserkrankungen)
- Sozioökonomisch benachteiligte Menschen

Ziel ist die Reduktion der Hitzebetroffenheit der Bevölkerung und insbesondere der besonders betroffenen Gruppen. Auch Erkrankungen und Todesfälle durch Hitze sollen durch entsprechende Maßnahmen reduziert werden.

Maßnahmen zur Reduktion der Vulnerabilität

Maßnahmen zur Reduktion der Vulnerabilität befassen sich überwiegend mit der Eigenvorsorge. Während eine Reduktion der Hitzebelastung und Starkregengefahren im öffentlichen Raum über planerische und technische Möglichkeiten erfolgen kann, sind für die Verringerung

¹ <https://hitzeservice.de/fakten-und-grundlagen/>

der Vulnerabilität gegenüber Extremwetterereignissen Maßnahmen, die betroffene Personen teilweise selbst durchführen können, grundlegend.

Vor diesem Hintergrund wird neben den schon etablierten Maßnahmen zur Sensibilisierung der Bevölkerung gegenüber der Notwendigkeit zur Eigenvorsorge vor Starkregenereignissen derzeit ein Hitzeaktionsplan entwickelt. Die Ziele des Hitzeaktionsplans sind die Sensibilisierung der Bevölkerung insbesondere der vulnerablen Gruppen, die Reduzierung und Vermeidung von hitzebezogenen Todesfällen sowie die Evaluation und Anpassung des Hitzeaktionsplans in regelmäßigen Abständen.

Um diese Ziele zu erreichen, wurden bereits acht Kernelemente zur Erarbeitung des Hitzeaktionsplans definiert:

- I. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit
- II. Nutzung des Hitzewarnsystems
- III. Information und Kommunikation
- IV. Reduzierung von Hitze in Innenräumen
- V. Besondere Beachtung von Risikogruppen
- VI. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme
- VII. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen
- VIII. Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen

In Zukunft soll in Vorbereitung auf die jährliche Hitzesaison ein standardisierter Arbeitsablauf mit Abstimmung in Arbeitskreisen, Erstellung von (neuen) Informationsunterlagen sowie die Evaluation der Auswirkungen der Hitzesaison und eine mögliche Optimierung des Hitzeaktionsplans etabliert werden.

Der Weg in eine klimaangepasste Zukunft

Bonn verfügt über eine Vielzahl an Grundlagen, Einzelkonzepten und Erfahrungen mit bereits realisierten Projekten zur Klimaanpassung. Diese bisherigen Leistungen demonstrieren das Potenzial der Stadt, klimaresiliente Strukturen aufzubauen. Allerdings fehlt bislang ein übergeordneter strategischer Rahmen, welcher dabei unterstützt, die bisherigen Aktivitäten systematisch und dauerhaft weiterzuentwickeln. Die Entwicklung einer solchen Gesamtstrategie ist daher der nächste wichtige Schritt, um Bonn langfristig als zukunftsfähige, klimaangepasste Stadt zu etablieren und sich in Richtung der beschriebenen Ziele zu bewegen.

Die bisherigen Auswertungen zur Klimaanpassung zeigen eindeutig, dass es nicht ausreicht, den bisherigen Kurs beizubehalten. Um dem Klimawandel wirksam zu begegnen, künftigen Extremereignissen vorzubeugen und weiterhin die Sommermonate in Bonn genießen zu können, sind deutlich mehr Maßnahmen zur Klimaanpassung erforderlich. Der Zielbeschluss zur Klimaanpassung definiert bereits die Bereiche der Hitze-, Trockenheits- und Starkregenvorsorge sowie die Reduktion von Vulnerabilitäten, in denen ein höheres Ambitionsniveau erreicht werden soll. Gleichzeitig sehen sich Städte wie Bonn mit einer Vielzahl von Herausforderungen im Kontext der Klimaanpassung konfrontiert – von der Bereitstellung finanzieller und personeller Ressourcen in wirtschaftlich angespannten Zeiten über den freiwilligen Charakter der Aufgabe und komplexe Abstimmungsprozesse bis hin zur Notwendigkeit, neue Wege zu beschreiten und Bürger*innen aktiv einzubinden.

Die Herausforderung besteht darin, die bereits gesetzten, ambitionierten Ziele trotz der vielfältigen beschriebenen Hemmnisse nicht aus den Augen zu verlieren. Entscheidend ist, nicht in Resignation zu verfallen, sondern mit Kreativität und Beharrlichkeit nach praktikablen Lösungen zu suchen, die unter den gegebenen Bedingungen Fortschritt ermöglichen. Es geht darum, das Mögliche auszuloten und Schritt für Schritt voranzukommen, anstatt sich von der scheinbaren Unlösbarkeit der Aufgabe entmutigen zu lassen.

Verwaltungsarbeit sollte künftig vermehrt als Kreativarbeit verstanden werden. Kreativität muss als zusätzliche Verwaltungskompetenz gestärkt werden, um die vielfältigen Herausforderungen zu meistern und trotz aller Hürden eine erfolgreiche Anpassung der Stadt an den Klimawandel zu ermöglichen. Es bedarf Mut und Durchsetzungsvermögen, um dort, wo es auf den gewohnten Wegen nicht weitergeht, innovative Ansätze zu verfolgen, unkonventionelle Lösungen zu finden und zu wagen.

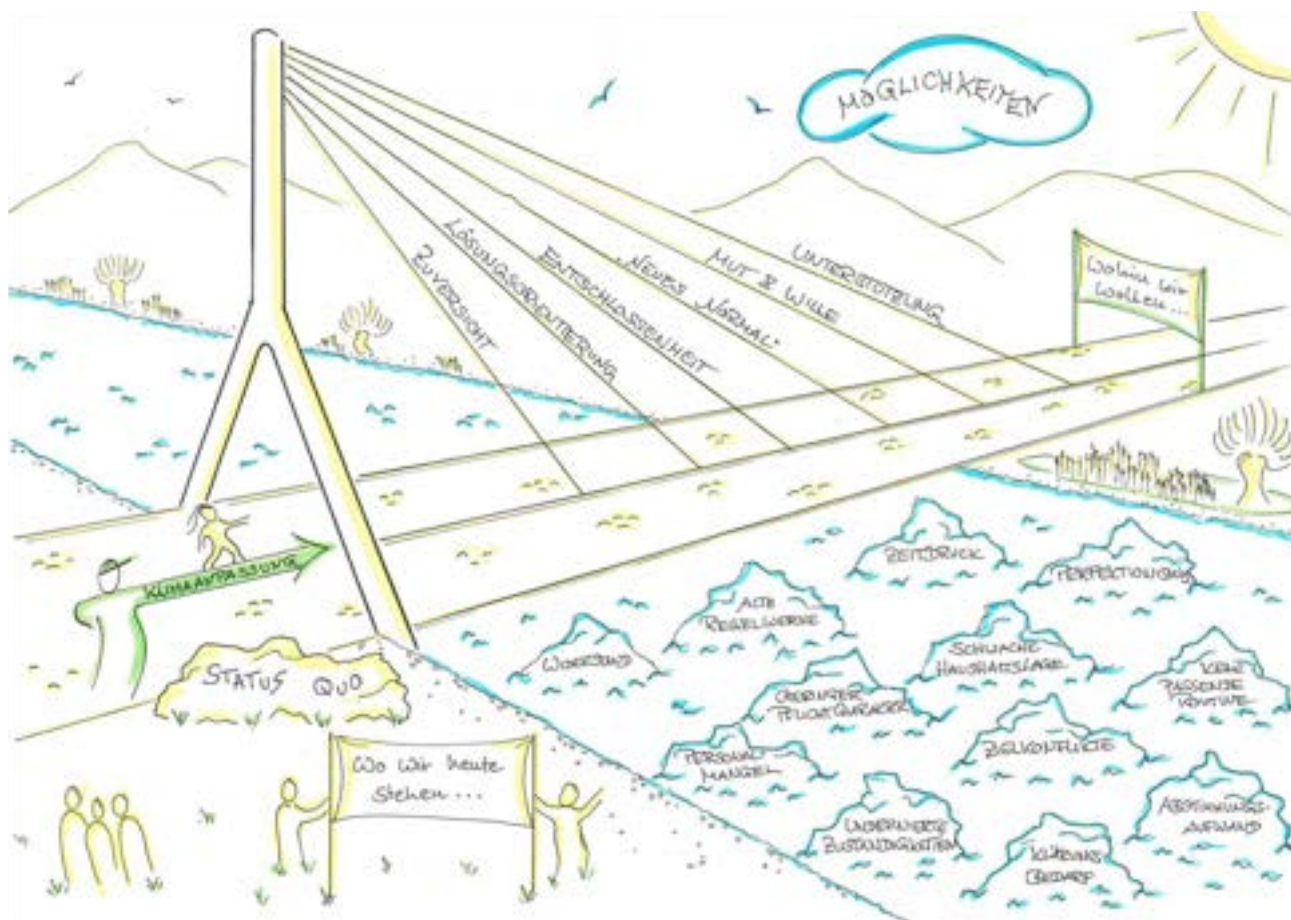


Abb. 36: Der Weg in eine klimaangepasste Zukunft: Herausforderungen und Lösungswege für die Bonner Stadtverwaltung
Quelle: Doris Kube

Gesamtstrategie zur Klimaanpassung

Die Stadt Bonn verfolgt auf Basis dieses Konzepts eine integrierte Strategie zur Klimaanpassung, die nachhaltige, naturbasierte Lösungen fördert, effiziente Prozesse etabliert und moderne technische Möglichkeiten nutzt. Angesichts begrenzter Personalressourcen setzt die Stadt Bonn auf pragmatische und kreative Lösungen, um Klimaanpassung wirkungsvoll umzusetzen. Im Sinne der Weiterentwicklung werden auch Kooperationen mit verwaltungsexternen Akteur*innen gesucht und genutzt. Ziel ist es, die Stadt resilient gegenüber klimatischen Veränderungen zu gestalten und dabei soziale, ökologische und wirtschaftliche Aspekte zu berücksichtigen.

1. Strategische Verankerung und vernetztes Handeln

- Klimaanpassung wird als fester integraler Bestandteil in den relevanten Planungsprozessen der Stadtentwicklung, Verkehrsplanung und kommunalen Infrastruktur verankert.
- Bestehende Projekte und neue Maßnahmen werden gezielt verknüpft, um Synergien zu nutzen und Effizienz zu steigern.
- Fachbereiche arbeiten im Sinne des Querschnittscharakters der Klimaanpassung in der Sache eng zusammen und bemühen sich um gemeinsam tragbare Lösungen. An geeigneten Stellen bindet die Verwaltung externe Expertise zur Unterstützung ein.
- Kreative und flexible Ansätze werden gefördert, um trotz begrenzter personeller Ressourcen eine effektive Umsetzung zu gewährleisten.
- Der Klimabeirat arbeitet strategisch entlang der Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts sowie des Klimaplanes und bringt bei Bedarf Empfehlungen in die politischen Gremien ein.

2. Grün-blaue Infrastruktur für ein klimaresilientes Bonn

- Naturbasierte Maßnahmen wie Entsiegelung, Begrünung und Regenwassernutzung werden gezielt gefördert.
- Die Stadt schafft neue klimaangepasste Erholungsräume und sichert vorhandene, um die Hitzebelastung zu reduzieren und die Aufenthaltsqualität zu verbessern.

- Partizipative Prozesse fördern Akzeptanz und Mitgestaltung der Bevölkerung bei der Klimaanpassung.
- Innovative und kosteneffiziente Lösungen, etwa durch multifunktionale Flächennutzung, werden erprobt und, wo möglich und geeignet, integriert.

3. Effiziente Prozesse und smartes Monitoring

- Klare Zuständigkeiten und standardisierte Prozesse werden geschaffen, um Klimaanpassung dauerhaft in der Stadtverwaltung zu verankern.
- Ein umfassendes Monitoring- und Evaluierungssystem misst den Fortschritt und ermöglicht eine flexible Anpassung der Maßnahmen.
- Regelmäßige Berichterstattung sorgt für Transparenz gegenüber politischen Entscheidungsträger*innen, innerhalb der Verwaltung und der Öffentlichkeit.
- Aufgrund begrenzter Ressourcen wird ein pragmatischer Ansatz verfolgt, der effiziente Abläufe entwickelt und Verwaltungsaufwand minimiert.

4. Digitale Innovation für eine klimaangepasste Stadt

- Nutzung der städtischen Urban Data Plattform und des digitalen Zwillings der Stadt, um Planungen zu beschleunigen, Entscheidungsfindungen auf gute Datenbasis zu stellen und kontinuierliches Monitoring zu ermöglichen.
- Punktuell ergänzende Nutzung des LoRaWAN-Netzes zur Erfassung von Vor-Ort-Messdaten, um lokale Gegebenheiten und Veränderungen präziser zu erfassen.
- Integration von neuen Möglichkeiten durch künstliche Intelligenz, um aus den gesammelten Daten innovative Analysen abzuleiten.
- Nutzung kostenfrei verfügbarer Daten anderer Stellen wie das Fachinformationssystem Klimaanpassung des Landes NRW oder Copernicus-Daten der europäischen Union als kontinuierlich weiterentwickelte und verlässliche Informationsquelle.
- Kontinuierliche Überprüfung und Bewertung der Entwicklungen in diesem sich schnell entwickelnden Bereich, um frühzeitig neue Potenziale und Einsatzmöglichkeiten zu identifizieren und einzubinden.

5. Effizienter Ressourceneinsatz

- Die Stadt nutzt gezielt übergeordnete Förderprogramme, um finanzielle Handlungsspielräume zu erweitern.
- Interkommunale Zusammenarbeit und Ressourcenteilung fördern eine kosteneffiziente Umsetzung.
- Aufgrund begrenzter finanzieller Mittel werden kreative Finanzierungsoptionen geprüft, um die Maßnahmen möglichst effizient zu realisieren.

6. Transparenz, Teilhabe und Engagement für Klimaanpassung

- Angesichts der zentralen Bedeutung der Akzeptanz bei Projekten zur klimaangepassten Stadtumgestaltung soll die Zusammenarbeit mit den Bereichen Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit intensiviert werden. Eine verstärkte Abstimmung und gegenseitige Unterstützung können wesentlich dazu beitragen, die Akzeptanz der Maßnahmen zu fördern und den Erfolg der Projekte nachhaltig zu sichern. Bestehende Schnittstellen sollen gezielt genutzt und ausgebaut werden, um die Grundlagen für eine wirksame und tragfähige Umsetzung weiterzuentwickeln.
- Eine transparente und partizipative Kommunikationsstrategie sensibilisiert die Bevölkerung für Klimaanpassung.
- Beteiligungsformate werden weiterentwickelt, um Bürger*innen aktiv in die Aktivitäten zur Klimaanpassung einzubinden.
- Lokale Akteur*innen, Vereine und Initiativen werden eingebunden, um eine breite Unterstützung für Klimaanpassungsmaßnahmen zu gewährleisten.
- Eine zielgerichtete Zusammenarbeit mit vielfältigen Partner*innen – von Wissenschaft und Wirtschaft bis hin zu lokalen Organisationen, Vereinen, Stakeholdern und Bürger*innen – bildet die Grundlage für eine nachhaltige Weiterentwicklung durch Kooperation. Durch den Dialog und den Austausch von Expertise sowie Ressourcen können gemeinsam erarbeitete Lösungen umgesetzt werden, um Herausforderungen zu meistern.

7. Verbindliche Maßnahmen und kontinuierliche Verbesserung

- Ein Maßnahmenplan mit Zeitrahmen, Verantwortlichkeiten und der Beschreibung erforderlicher Ressourcen wird erstellt und regelmäßig fortgeschrieben.
- Die Strategie zur Klimaanpassung wird kontinuierlich überprüft und an neue Herausforderungen und Impulse angepasst.

Die Wirksamkeit der Maßnahmen wird durch ein strukturiertes Monitoring- und Evaluationssystem sichergestellt.

8. Kreativität als Verwaltungskompetenz – Verwaltungsarbeit (teils) neu denken

- Es bedarf eines stetigen Mutes, neue Konzepte zu erproben und schrittweise Lösungen zu entwickeln, die den Herausforderungen des Klimawandels gerecht werden.
- Trotz vielfältiger Hemmnisse bleiben die beschlossenen Ziele zur Klimaanpassung stets im Blick.
- Die Verwaltung erprobt auch unkonventionelle und kreative Strategien, um unter schwierigen Bedingungen Fortschritte zu erzielen.
- Der kreative Ansatz wird gestärkt und als Kompetenz etabliert, um innovative Wege zu beschreiten, die weiterführen.

6. Der Kern des Ganzen – Der Maßnahmenkatalog

Im Sinne der Klimaanpassung von Städten kann eine Vielzahl an räumlichen Maßnahmen implementiert werden. Die resiliente, klimaangepasste Stadt der Zukunft ist geprägt von Grünstrukturen, Wasserelementen und durchlässigen bzw. entsiegelten Bodenoberflächen. Viele dieser „Bausteine der Klimaanpassung“ adressieren gleichermaßen die Ziele der Hitzeminderung, der Trockenheitsvorsorge sowie der Starkregenvorsor-

ge, indem sie für Beschattung, Verdunstungskühle, Versickerung und Wasserrückhalt sorgen. Die Bausteine werden im Anhang in jeweiligen Kurzporträts dargestellt. Sie können fast überall und einzeln angewendet werden, entfalten ihre größte Wirkung jedoch im Zusammenspiel untereinander. Zu komplexeren Maßnahmen verwoben bilden sie die Grundlage für den Bonner Maßnahmenkatalog im folgenden Kapitel.

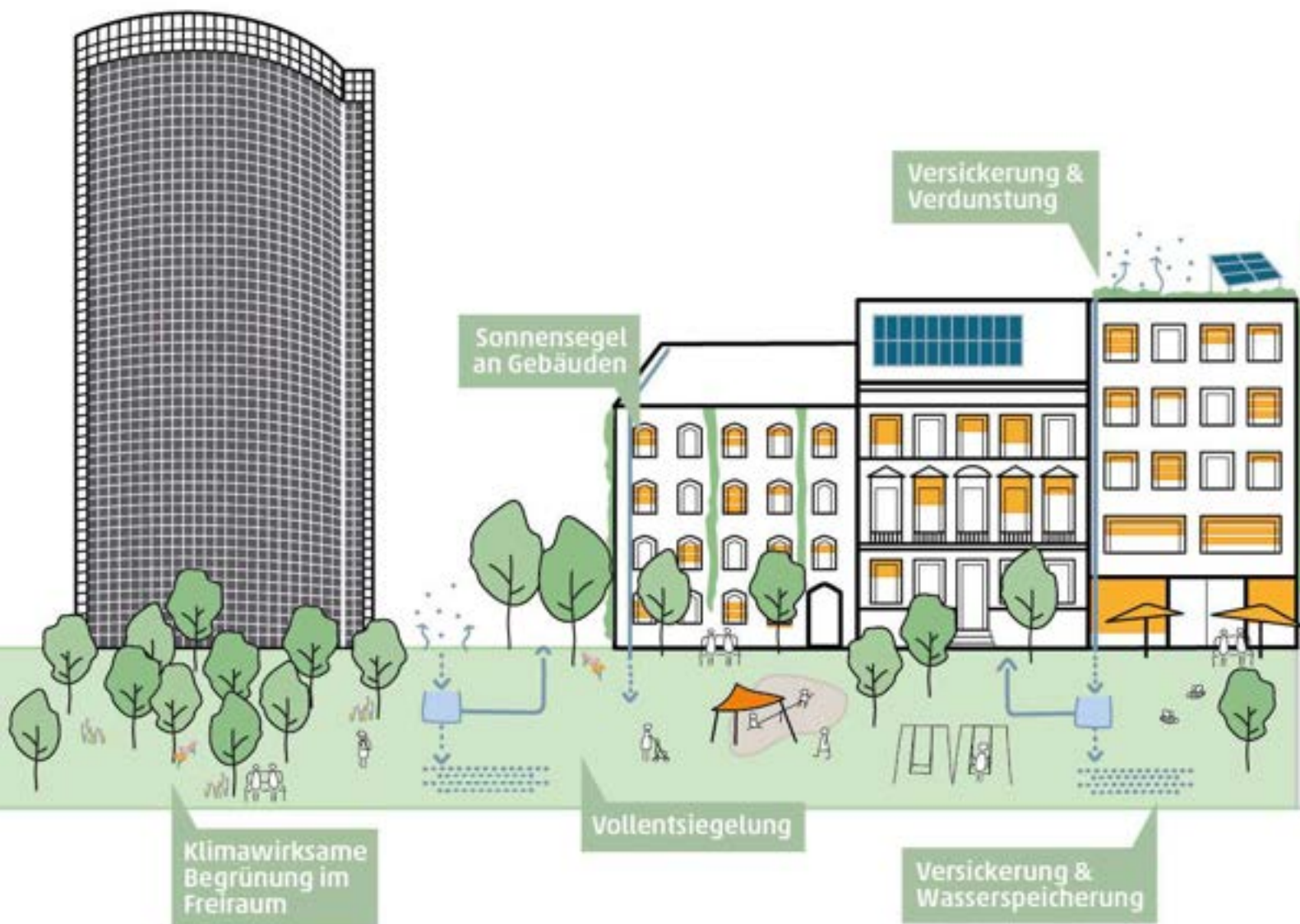




Abb. 37: Zukunftsbild der klimaangepassten Stadt Bonn
Quelle: berchtoldkrass

Der nachfolgende Maßnahmenkatalog zur Klimaanpassung basiert auf einer umfassenden Beteiligung verschiedener Akteur*innengruppen. Im Rahmen eines partizipativen Prozesses wurden zahlreiche Vorschläge aus der Verwaltung, von Stakeholdern, Schüler*innen sowie der Öffentlichkeit gesammelt. Die eingegangenen Ideen – insgesamt mehrere Hundert – wurden durch die Verwaltung thematisch geclustert und zu Maßnahmenpaketen zusammengeführt.

In einer zweiten Beteiligungsrunde wurden diese Maßnahmenpakete mit den Teilnehmenden diskutiert, rückgekoppelt und priorisiert. Aufbauend auf diesem Feedback erfolgte die verwaltungsinterne Weiterentwicklung und Ausarbeitung der Maßnahmensteckbriefe.

Die erarbeiteten Maßnahmen lassen sich bestimmten **Handlungsfeldern der Klimaanpassung** zuordnen. Diese orientieren sich sowohl an der Deutschen Anpassungsstrategie als auch an der zuvor beschriebenen Positionsbestimmung. Diese Handlungsfelder werden



Öffentliche Räume
und Mobilitätsräume



Grünräume und
Forstwirtschaft



Gebäude und
Bauwesen



menschliche
Gesundheit



Kommunikation

im vorliegenden Konzept noch um das Handlungsfeld „Kommunikation“ ergänzt, da auf der Öffentlichkeitsarbeit von Beginn an ein besonderer Fokus liegen sollte.

Darüber hinaus wurden die Maßnahmensteckbriefe den kommunalen Handlungsradien zugewiesen. Diese Systematik, die bereits im Bonner Schwammstadtkonzept etabliert wurde, unterscheidet zwischen den drei folgenden Kategorien städtischer Regelungsmöglichkeiten:

1. Maßnahmen für kommunale Liegenschaften und Infrastruktur,
2. Maßnahmen im Rahmen der Planungshoheit mit Auswirkungen auf Dritte,
3. Maßnahmen zur Förderung freiwilligen Engagements Dritter.

Zudem erhielt jeder Maßnahmensteckbrief eine spezifische Typisierung, die verdeutlicht, welche Maßnahmen - in den meisten Fällen neben einem projektorientierten Charakter - einen zusätzlichen Prozessfokus beinhalten. Ein Projekt wird dabei als eine Maßnahme mit klar definiertem Start und Abschluss betrachtet, welches für den Großteil der Maßnahmen zutrifft und in Form erster Projekte in den Steckbriefen näher konkretisiert wird. Ein Prozess beschreibt regelmäßig wiederkehrende Abläufe innerhalb der Verwaltung und ist bei den zutreffenden Maßnahmen angegeben.

Der Zeithorizont der Umsetzung ist bei dem Großteil der Maßnahmen langfristig angelegt, da es sich um eine Vielzahl an Projekten handelt, die sukzessive umgesetzt und im Rahmen von Prozessen verstetigt werden. Der angegebene Zeithorizont in den Maßnahmensteckbriefen bezieht sich daher auf den Zeithorizont, in welchem erste Projekte gestartet und Erfolge erzielt werden können. Der Zeithorizont zum Start der Maßnahme wurde dabei in drei Kategorien eingeteilt:

- **Kurzfristig:** Start innerhalb des Doppelhaushalts 2025/2026 (vorbehaltlich der Mittelbereitstellung)
- **Mittelfristig:** zusätzliche und bislang nicht angemeldete Personal- oder Finanzmittel erforderlich; Start erst durch erfolgreiche Fördermittelakquise oder Mittel über den Haushalt 2027/2028
- **Langfristig:** Startzeitpunkt kann noch nicht festgesetzt bzw. voraussichtlich erst über den Doppelhaushalt 2027/2028 hinaus geplant werden

Abb. 38: Handlungsfelder der
Klimaanpassung
Quelle: berchtoldkrass

Handlungsfeld	Nr.	Maßnahmentitel	Besonders wirksam zur Vorsorge gegen:		
			Hitze	Trockenheit	Starkregen
 Gebäude und Bauwesen	1	Fassaden- und Dachbegrünung an städtischen Gebäuden	●		
	2	Bei städtischen Betriebshöfen Regenwasser nutzen	●	●	
	3	Förderprogramm Begrünung weiterentwickeln	●	●	●
	4	Mit Großeigentümer*innen kooperieren	●	●	●
 Öffentliche Räume und Mobilitätsräume	5	Hitzebelastung auf öffentlichen Plätzen senken	●		
	6	Entsiegeln	●	●	●
	7	Zusätzliche Stadtbäume und größere Baumscheiben schaffen	●	●	
	8	Maßgaben für klimaangepasste Straßen entwickeln	●	●	●
	9	Mehr Grünleise schaffen	●		
	10	Begrünung und Verschattung an Haltestellen installieren	●		
	11	Dynamische Fließwegkarte erstellen			●
 Grünräume und Forstwirtschaft	12	Friedhöfe als kühle Orte entwickeln	●		
	13	Kleingärten an den Klimawandel anpassen	●	●	
	14	Forstwirtschaft an den Klimawandel anpassen		●	●
	15	Grün-, Spiel- und Freiflächen als Retentionsräume nutzen		●	●
 menschliche Gesundheit	16	Spielplätze klimagerecht gestalten	●		
	17	Schulhöfe klimaangepasster gestalten	●	●	●
	18	Sportaußenanlagen an den Klimawandel anpassen	●	●	●
	19	Trinkbrunnen ausbauen	●		
 Kommunikation	20	Beratungsangebote zur Klimaanpassung ausbauen			
	21	Bildungsarbeit zur Klimaanpassung leisten			
	22	Sensibilisierungskampagne zur Klimaanpassung			
	23	Infotafeln an klimaangepassten Orten			
	24	Jährliche Aktion zur Klimaanpassung			
	25	Projektkarte zur Klimaanpassung und Karte der kühlen Orte			
	26	Stärkere Anbindung an vorhandene Initiativen und Netzwerke			

M1 Fassaden- und Dachbegrünung an städtischen Gebäuden



Abb. 39: Aussenansicht Windeckbunker
Quelle: Isabel Klotz/Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Die Stadt Bonn fördert und fordert Gebäudebegrünungen bei privaten und gewerblichen Eigentümer*innen bzw. Bauherr*innen.

Auch städtische Gebäude werden zukünftig mehr begrünt, sowohl mit Hilfe von Dach- als auch Fassadenbegrünungen. Insbesondere Neubauten werden bereits heute an geeigneten Fassaden begrünt. Im Zuge von Sanierungsmaßnahmen soll dies jedoch auch für bestehende Liegenschaften geprüft und ggf. eine Fassadenbegrünung umgesetzt werden.

Geeignet sind hier zum Beispiel große, geschlossene Fassaden, die wenige Fensteröffnungen aufweisen. Bei einer Vielzahl bestehender städtischer Liegenschaften in Bonn sind Gebäudebegrünungen, z.B. aufgrund großer Fensterfronten, Fassadenkonstruktionen (z.B. Vorhangfassaden) oder dem Denkmalschutz, nicht immer oder nur eingeschränkt möglich. Möglichkeiten zur Vereinbarkeit sollen aber auch bei besonderen Anforderungen geprüft und nach Möglichkeit realisiert werden.

Die Begrünung von Fassaden und Dächern ist nicht nur im Sinne der Klimaanpassung, sprich zur Kühlung und zum Regenrückhalt, zielführend. Es werden auch neue Lebensräume in der Stadt geschaffen, wodurch ein wichtiger Beitrag zum Erhalt und zur Förderung der Biodiversität erfolgt.

Finanzaufwand



Die Fassaden- und Dachbegrünung wird in der Sanierung und im Neubau als Teil des Gesamtprojekts eingeplant.

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurz- bis mittelfristig (bereits in Umsetzung bei Neubau und Sanierungsprojekten, mittelfristig bei anstehenden und sanierungsunabhängigen Planungen)

Akteure (Federführung)

Städtisches Gebäudemanagement

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Synergien

- Biodiversitätsstrategie
- Schwammstadtkonzept

Personalaufwand

Umsetzung in laufenden Prozessen durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten.

Erstes Projekt

Turnhalle Karlschule

Die Turnhalle soll in den nächsten Jahren mit einer Fassadenbegrünung versehen werden.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M2 Bei städtischen Betriebshöfen Regenwasser nutzen



Abb. 40: Regentonne im Garten
Quelle: Schulzie/Adobe Stock

Beschreibung

Anfallendes Regenwasser öffentlicher Liegenschaften soll verstärkt vor Ort gespeichert und genutzt werden. Ziel ist eine nachhaltigere und effektive Nutzung der Ressource Wasser angesichts zunehmender Hitze- und Dürreperioden.

Der Einsatz von Zisternen kann anfallendes Regenwasser von verschiedenen Oberflächen der öffentlichen Liegenschaften wie Dachflächen, Hofflächen, Wegen, Straßen und Plätzen auffangen. Gesammeltes Regenwasser kann anschließend für die Bewässerung von städtischen Grünstrukturen oder Bäumen genutzt oder auch als Betriebswasser für die Fahrzeugreinigung verwendet werden.

Die Speicherung von Regenwasser ist vor allem dort sinnvoll, wo das gesammelte Regenwasser unmittelbar genutzt werden kann. Möglichkeiten für eine Nutzung sollen daher bei den städtischen Betriebshöfen und Gartenmeisterbezirken, dem Haus der Natur und dem Forst geprüft werden.

Im Sinne einer nachhaltigen Nutzung der Ressource Wasser ist auch die Nutzung von Regenwasser oder Brauchwasser für die Toilettenspülung sinnvoll. Bei Neubauvorhaben und Großsanierungen städtischer Liegenschaften sieht die Stadt Bonn bereits heute eine sinnvolle Regenwassernutzung vor. Dabei wird der Einsatz von Regenwassernutzungsanlagen bei allen Neubau- und Großsanierungsprojekten geprüft und nach Möglichkeit umgesetzt.

Finanzaufwand



gering bis mittel (bis 10.000 € je nach Art und Umfang der Maßnahme)

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig: innerhalb des Doppelhaushalts 25/26 umsetzbar (vorbehaltlich der Mittelbereitstellung)

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Akteure (Beteiligte)

- Städtisches Gebäudemanagement
- Tiefbauamt

Synergien

Schwammstadt-Konzept M 5 "Abkopplung und Nutzung von Regenwasser auf städtischen Betriebshöfen"

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Erstes Projekt

Derzeit wird die Wiederinbetriebnahme der Zisterne am Haus der Natur sowie die Regenwassernutzung an der Stadtförsterei zur Bewässerung des Bauerngartens und der Streuobstwiese geprüft.

Darüber hinaus soll eine Regenwassernutzung bei den Betriebshöfen der Gartenmeisterbezirke des Amts für Umwelt und Stadtgrün geprüft werden.

Verortung

- Haus der Natur
- Stadtförsterei
- städtische Betriebshöfe
- öffentliche Liegenschaften

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M3 Förderprogramm Begrünung weiterentwickeln



Abb. 41: Dachbegrünung und Solarpanele
Quelle: Ren Notenbomer/Adobe Stock

Beschreibung

Das Förderprogramm Begrünung der Stadt Bonn zielt auf ein Mehr an Grün statt Grau auf bzw. an privat oder gewerblich genutzten Flächen und Gebäuden in Bonn ab und fördert u.a. Fassaden- und Dachbegrünung sowie die Entsiegelung und anschließende Begrünung befestigter Flächen. Damit besteht bereits ein wirkungsvolles Angebot zur Klimaanpassung für Eigentümer*innen von Bestandsgebäuden und Grundstücken.

Mit Blick auf die Nachfrage und sich weiterentwickelnde Angebote am Markt wird das Förderprogramm sowie das zugehörige Beratungsangebot bedarfsgerecht weiterentwickelt. So wird das Förderprogramm zeitnah um die Förderung von Zisternen zur Gartenbewässerung erweitert.

Zur weiteren Steigerung des Bekanntheitsgrades des Förderprogramms sollen künftig auch gezielt quartiersbezogene Informationsangebote in Kooperation mit vorhandenen oder entstehenden Strukturen wie den Klimavierteln als Maßnahme aus dem Bonner Klimaplan, den Gewerbegebiets- oder Quartiersmanagements geleistet werden. Des Weiteren wird das Förderprogramm in die geplanten Kommunikationsaktivitäten des integrierten Klimaanpassungskonzepts eingebunden.

Finanzaufwand



kein zusätzlicher Finanzaufwand, vorhandenes Budget für das Förderprogramm Begrünung wird genutzt

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig: innerhalb des Doppelhaushalts 25/26 umsetzbar (vorbehaltlich der Mittelbereitstellung)

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

Förderung freiwilligen Engagements Dritter

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Synergien

- Biodiversitätsstrategie,
- Kommunikationsstrategie Klimaanpassungskonzept
- Schwammstadtkonzept M9: Fortführung und Aufstockung vorhandener Förderprogramme zur Klimaanpassung
- Schwammstadtkonzept M10: Beratung von Immobilieneigentümer*innen und Mieter*innen zu Fragen der Klimaanpassung

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M4 Mit Großeigentümer*innen kooperieren



Abb. 42: Bundesministerium für Umwelt Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Quelle: Michael Sondermann/Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Die Wirkung verschiedener Maßnahmen zur Klimaanpassung kann durch eine großmaßstäbige Umsetzung verstärkt werden. Gleichzeitig machen die Liegenschaften verschiedener Großeigentümer*innen und Träger*innen sonstiger öffentlicher Gebäude in Bonn einen signifikanten Anteil des Stadtgebiets aus. Viele Liegenschaften sind zum Beispiel im Eigentum des Bundes oder des Landes NRW. Daneben sind weitere Großeigentümer wie die Wohnungswirtschaft, Großunternehmen aber auch Kirchen, Vereine etc. präsent.

Die Eingriffsmöglichkeiten auf diese Grundstücke durch die Stadtverwaltung Bonn fallen allerdings deutlich geringer aus als bei kommunalen Flächen. Bei Neubau-/ Umbaumaßnahmen oder Flächenausweisungen können Maßnahmen der Klimaanpassung durch die Bauleitplanung oder städtebauliche Verträge noch verankert werden (z.B. in Form von Festsetzungen zur Begrünung von Dächern und Fassaden bei Neubauten, Versickerungsanlagen, Versiegelungsgrad, Oberflächengestaltung grünordnerische Pflanzfestsetzungen, Stellung der Gebäude). Maßnahmen zur Verbesserung des Bestandes können aber nicht verpflichtend ohne Einwilligung oder eigene Motivation der jeweiligen Eigentümer*innen umgesetzt werden.

Die Mitwirkung dieser Akteur*innen an der Klimaanpassung in Bonn stellt dementsprechend einen entscheidenden substanziellen Beitrag zur Generierung stadtklimatischer Mehrwerte dar und kann einen relevanten Multiplikator*inneneffekt auslösen. Die Kooperation mit Großeigentümer*innen soll daher aktiv gesucht und gestärkt werden.

Finanzaufwand



gering (< 1.000€)

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig (bereits in Umsetzung)

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

Förderung freiwilligen Engagements Dritter

Akteure (Beteiligte)

Amt für Wirtschaftsförderung

Synergien

- Klimaplan Steckbrief 4.3.2.1. Kooperation mit der gewerblichen Wohnungswirtschaft
- Klimaplan Steckbrief 4.5.2.1. Klimapartnerschaft mit Träger*innen sonstiger öffentlicher Gebäude
- Klimaplan Steckbrief 3.4.1.1. Klimapartnerschaft mit Gewerbe und Industrie
- Biodiversitätsstrategie

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Erstes Projekt

Im Rahmen des Klimaplanes wird bei Klimaschutzthemen eine Kooperation mit der gewerblichen Wohnungswirtschaft sowie eine Klimapartnerschaft mit Träger*innen sonstiger öffentlicher Gebäude angestrebt. Zudem werden Klimapartnerschaften mit Unternehmen abgeschlossen. In all diesen Kooperationen sollen Aspekte der Klimaanpassung integriert werden, beispielsweise in Form von Arbeitsgruppen und Informationen zu Beratungs- und Förderangeboten.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen
und Energie



öffentliche Räume und
Mobilitätsräume



Grünräume und
Forstwirtschaft



menschliche
Gesundheit



Kommunikation

M5 Hitzebelastung auf öffentlichen Plätzen senken



Abb. 43: Visualisierung der bevorstehenden Neugestaltung des Stiftsplatzes
Bonn-Innenstadt
Quelle: scape Landschaftsarchitekten GmbH

Beschreibung

Die Bonner Plätze sind besonders von Hitze betroffen und zudem stark frequentiert. Sie dienen unter anderem als Fläche für Wochenmärkte, Veranstaltungen, Parkplätze und Außengastronomie sowie eine Vielzahl an weiteren Nutzungen.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Senkung der Hitzebelastung auf öffentlichen Plätzen ist aufgrund der Nutzungsansprüche eine flexible Nutzung zu gewährleisten. Die Hitzebelastung kann, ähnlich wie bei der klimaangepassten Gestaltung von Schulhöfen, durch neue kühlende Grünstrukturen und schattenspendende Bäume gesenkt werden. Die erste Wahl ist dabei immer eine bodengebundene Begrünung. Sollte eine bodengebundene Begrünung nicht möglich sein, kommen bei stark hitzebelasteten Bereichen auch mobile Lösungen in Betracht. Mobile Lösungen stellen auch für längere Überbrückungs-Zeiträume bis zu einer geplanten Sanierung eine gute Alternative dar. Eine weitere Maßnahme zur Senkung der Hitzebelastung auf öffentlichen Plätzen bieten technische Verschattungsmöglichkeiten wie z.B. Pergolen. Eine Kombination aus technischen Verschattungselementen mit neuen Baumstandorten ist ebenfalls möglich. Weitere denkbare Maßnahmen sind eine helle Oberflächengestaltung sowie die Installation von Trinkbrunnen.

Vor dem Hintergrund der Herausforderungen an Stadtzentren hat die Stadt Bonn über verschiedene städtebauliche Entwicklungskonzepte, wie das ISEK für die

Innenstadt von Bonn-Bad Godesberg, das IEK Auerberg oder den "Masterplan Innere Stadt 2.0" bereits zahlreiche Projekte zur Ortsteilaufwertung angestoßen, bei denen auch Aspekte der Klimaanpassung berücksichtigt werden sollen. So wurden bzw. sollen in den kommenden Jahren auch diverse Plätze aufgewertet werden, wie beispielsweise der bereits umgestaltete Budafokpark, der Stiftsplatz, Theaterplatz Bad Godesberg, Bischofsplatz und die Auerberger Mitte.

Erste Projekte

Aspekte der Klimaanpassung sollen bei bereits angestoßenen Platzumgestaltungen im Rahmen städtebaulicher Entwicklungskonzepte umgesetzt werden. Dies betrifft folgende Plätze, die in den kommenden Jahren umgestaltet werden sollen: Stiftsplatz, Theaterplatz Bad Godesberg, Bischofsplatz und Auerberger Mitte. Auch der Kurfürstenplatz soll über das Baumkonzept teilentsiegelt werden.

Clemens-August-Platz und Moltkeplatz: Bei diesen Plätzen ergeben sich in den kommenden Jahren aufgrund von Tiefbauarbeiten Gelegenheiten für eine Umgestaltung, welche zu gegebenem Zeitpunkt eingeplant werden können.

Dorothea-Erxleben-Weg: kooperative Umgestaltung mit den Anwohnenden anhand mobiler Elemente.

Finanzaufwand



Erforderliche Haushaltsmittel sind projektspezifisch zu prüfen und durch die jeweils federführende Stelle im Haushaltsplan anzumelden. Die Kosten für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen werden in der Regel als Teil des Gesamtprojekts eingeplant. Für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen sollen nach Möglichkeit Fördermittel genutzt werden.

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Akteure (Beteiligte)

- Tiefbauamt
- Stadtplanungsamt

Personalaufwand

Das Klimaanpassungsmanagement setzt Impulse und begleitet die Entwicklung klimaangepasster Lösungen in enger Abstimmung mit den relevanten Fachämtern und unterstützt die Etablierung von Standards. Konkrete Planung und Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten.

Zeithorizont der Umsetzung



mittel- bis langfristig

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Synergien

- Klimaplansteckbrief 4.2.2.1 (klimagerechte Quartiersentwicklung)
- ISEK Bonn-Bad Godesberg, IEK Auerberg, Masterplan Innere Stadt 2.0,
- Schwammstadtkonzept
- Freiraumplan (Handlungsfeld "Klimaresiliente Viertel"),
- Biodiversitätsstrategie
- KLAki-Maßnahmen "Entsiegeln" (M6), "Trinkbrunnen" (M19) und "zusätzliche Stadtbäume" (M11)

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M6 Entsiegeln



Abb. 44: Staudenbeete Stadtpark Godesberg
Quelle: Sascha Engst, Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Ziel der Maßnahme ist die (Wieder-)Herstellung der ökologisch wertvollen Funktionen von zuvor versiegelten Teilbereichen. Durch Entsiegelung und Begrünung soll das Mikroklima am Ort der Maßnahme verbessert werden und sollen klimaangepasste Freiräume entstehen.

Gemäß Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) §8 (3) sollen "Träger öffentlicher Aufgaben darauf hinwirken, dass bereits versiegelte Böden, deren Versiegelung dauerhaft nicht mehr für die Nutzung der Böden notwendig ist, im Rahmen von Maßnahmen in ihrem Verantwortungsbereich (...), soweit dies erforderlich und zumutbar ist, wiederhergestellt und entsiegelt werden".

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Klimaanpassungskonzept wurden vielzählige Vorschläge für zu entsiegelnde Flächen eingereicht.

Finanzaufwand



im Rahmen von Gelegenheitsfenstern sind entstehende Pflanzflächen kostenneutral. Für zusätzliche Entsiegelungen beliefe sich der Finanzaufwand auf ca. 350.000€ Projektkosten (pro Personalstelle).

Zeithorizont der Umsetzung



kurzfristig (bereits in Umsetzung im Rahmen von Gelegenheitsfenstern), mittel- bis langfristig für Entsiegelungen außerhalb von anstehenden Planungen

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Akteure (Beteiligte)

- Stadtplanungsamt
- Tiefbauamt

Synergien

- Schwammstadtkonzept M2 "Erfassung und Bewertung von Entsiegelungs- und Schwammstadt-Potenzialen"
- Stellenweise kombinierbar mit der Umsetzung des Baumkonzepts
- Biodiversitätsstrategie

Personalaufwand

Entsiegelungen werden bereits entsprechend der verfügbaren Kapazitäten des vorhandenen Personals im Rahmen von Gelegenheitsfenstern durchgeführt. Für die systematische Erfassung von Entsiegelungspotenzialen und Durchführung dieser Entsiegelungen im Stadtgebiet außerhalb von Gelegenheitsfenstern bedarf es 2 weiterer Personalstellen (E9), welche bereits über das Schwammstadtkonzept beantragt wurden (M2: "Erfassung und Bewertung von Entsiegelungs- und Schwammstadtpotenzialen").

Erstes Projekt

Dorotheenstraße/Nonnstraße

Auf der Grünfläche soll ein "Tiny Forest" (Mini-Wald) mit potenziellen Zukunftsbaumarten wie Herznuss aber auch Lindenblättriger Birke entstehen. Es ist geplant, den Gehweg von einer Breite von sechs Metern auf drei Meter anzupassen und die Fläche als Übergang zum 'Wäldchen' mit einer Kräutereinsaat einzusäen.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M7 Zusätzliche Stadtbäume und größere Baumscheiben schaffen



Abb. 45: Baumpflanzung
Quelle: Amt für Umwelt und Stadtgrün/Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Bäume erfüllen für die Klimaanpassung wichtige Funktionen der Beschattung und Kühlung durch Verdunstung, sei es im Straßenraum, auf privaten Grundstücken oder auf Grünflächen und sind eine der effektivsten Maßnahmen in der klimaresilienten Gestaltung von Städten. Außerdem tragen sie wesentlich dazu bei, der bioklimatischen Belastung bei Hitze am Tag entgegenzuwirken. Neben ihrer schattenspendenden Wirkung sind sie zudem Wasserspeicher und binden Feinstaub.

Mit dem Bonner Baumkonzept liegt bereits eine grundlegende Strategie zur Weiterentwicklung des Baumbestands vor. Das Konzept beinhaltet anhand verschiedener Kriterien ermittelte 800 potenzielle Baumstandorte im ersten Umsetzungsschritt, die sich derzeit auf elf besonders handlungsprioritäre Bezirke verteilen. Im zweiten Umsetzungsschritt sollen nach und nach weitere Standorte in den restlichen Bezirken ermittelt werden. Die Umsetzung der ersten Baumpflanzungen ist bereits gestartet.

Finanzaufwand



Wird durch bereits akquirierte Fördermittel in Höhe von 6,8 Mio € aus dem Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK) abgedeckt. Eigenmittel sind bereits über den Doppelhaushalt 25/26 abgebildet, darüber hinaus keine zusätzlichen Kosten.

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt u. Stadtgrün

Akteure (Beteiligte)

- Stadtplanungsamt
- Tiefbauamt

Personalaufwand

mit vorhandenem Personal realisierbar

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig (Umsetzung hat bereits begonnen)

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Synergien

- Stadtbaumkonzept
- stellenweise kombinierbar mit der Umsetzung von Entsiegelungen
- Biodiversitätsstrategie
- Schwammstadtkonzept

Erstes Projekt

Das Baumkonzept befindet sich derzeit bereits in Umsetzung. Standorte werden sukzessive geprüft. Darüber hinaus finden laufend Baumersatzpflanzungen statt.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen
und Energie



öffentliche Räume und
Mobilitätsräume



Grünräume und
Forstwirtschaft



menschliche
Gesundheit



Kommunikation

M8 Maßgaben für klimaangepasste Straßen entwickeln



Abb. 46: Endenicher Allee
Sascha Engst, Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Im Bereich von Straßen herrscht im Sommer schnell eine sehr hohe Hitzebelastung. Dies verdeutlichen auch die Bonner Klimaanalysekarten. Asphalt, aber auch PKWs heizen sich bei Sonneneinstrahlung stark auf und geben Hitze ab. Durch hohe Versiegelungsgrade wird zudem anfallendes Niederschlagswasser überwiegend über den Kanal abgeleitet und damit dem natürlichen Wasserkreislauf entzogen.

Ziel der Maßnahme ist es, die Klimaanpassung bei künftigen Planungen zum Straßenneubau sowie zu grundhaften Sanierungen verstärkt zu integrieren. Geeignete Bausteine, wie Baumpflanzungen (ggf. in Rigolen), straßenbegleitende Grünanlagen (wie Verdunstungsbeete, Blühwiesen etc.) oder auch oberirdische Ableitung und Versickerung von Niederschlagswasser sollen im Rahmen der anstehenden Planungen wohlwollend auf ihre Integrierbarkeit hin geprüft werden. Zwischen der Verkehrswende und der Klimaanpassung können sich hierbei Synergien im Sinne von Raumgewinnen, die neben dem Aspekt der Förderung des Fuß- und Radverkehrs teilweise auch für die Klimaanpassung nutzbar sind, ergeben.

Unter anderem am Beispiel des Schwammstadt-Modellprojektes „Rheingasse“ sowie den nächsten anstehenden Planungen wird die Verwaltung sukzessive Erfahrungen in diesem Bereich sammeln und Lösungen für aktuelle Hemmnisse finden. Hierbei sind neben technischen Fragestellungen, die beantwortet, und Zielkon-

flikten, die bestmöglich gelöst werden müssen, auch Zuständigkeitsregelungen zu treffen, z.B. für die Unterhaltung. Beabsichtigt ist es auch hier, nach Möglichkeit Standards zu entwickeln und abzustimmen, welche mittel- und langfristig Planungs- und Abstimmungsaufwand reduzieren. Die entwickelten Standards und getroffenen Zuständigkeitsregelungen sollen im Sinne einer Prozessoptimierung fester Bestandteil zukünftiger Prozesse sein.

Finanzaufwand



Die entstehenden Kosten für grün-blaue Maßnahmen werden bei Straßensanierungen bzw. beim Straßenneubau als Teil des Gesamtprojekts eingeplant.

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Akteure (Beteiligte)

- Stadtplanungsamt
- Tiefbauamt
- BonnNetz

Synergien

- Schwammstadtkonzept
- M15 „Grünflächen als Retentionsräume nutzen“ und M6 „Entsiegeln“
- Biodiversitätsstrategie

Zeithorizont der Umsetzung

Kurz Mittel Lang

kurzfristig

Personalaufwand

Das Klimaanpassungsmanagement setzt Impulse und begleitet die Entwicklung klimaangepasster Lösungen in enger Abstimmung mit den relevanten Fachämtern und unterstützt die Etablierung von Standards. Konkrete Planung und Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten.

Erste Projekte

Rheingasse

Die Rheingasse bildet eine wichtige Verbindung zwischen der Bonner Innenstadt und der westlichen Uferpromenade des Rheins. Durch ihre Nähe zum verdichteten Stadtzentrum und dem hohen Versiegelungsgrad ist die Rheingasse stadtklimatisch hitzebelastet und bietet wenig Aufenthaltsqualität. Im Rahmen des Masterplanes „Innere Stadt Bonn 2.0“ soll die Rheingasse städtebaulich und verkehrstechnisch umgestaltet und im Sinne der Klimaresilienz aufgewertet werden. Gleichzeitig dient die Umgestaltung der Bestandstrasse im Bonner Schwammstadtkonzept als Modellprojekt, um aufzuzeigen, wie in dieser und auch in ähnlichen Planungssituationen Schwammstadtbauweisen integriert und mit den sonstigen (verkehrs-)technischen Anforderungen in Einklang gebracht werden können. Für die aktuell in beide Richtungen befahrbare Straße wird eine Einbahn-

straßenregelung vom Rhein aus kommend eingeführt. Dadurch werden Flächenpotentiale frei für Gestaltungsoptionen im Sinne der Förderung des Fuß- und Radverkehrs, Klimaanpassung und wassersensiblen Stadtentwicklung.

Kölnstraße

Die Kölnstraße soll zwischen Wilhelmsplatz und Berthavon-Suttner-Platz gestalterisch und funktional aufgewertet werden, um die Wohnqualität zu verbessern und den Einzelhandel zu fördern. Die Bauarbeiten sollen Mitte 2026 beginnen und werden mit dem Umbau des Stiftsplatzes kombiniert. Bausteine der Klimaanpassung sollen auf ihre Integrierbarkeit geprüft und nach Möglichkeit umgesetzt werden.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen
und Energie



öffentliche Räume und
Mobilitätsräume



Grünräume und
Forstwirtschaft



menschliche
Gesundheit



Kommunikation

M9 Mehr Grüngleise schaffen



Abb. 47: Reuterstraße
Amt für Umwelt und Stadtgrün/Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Grüngleise können, in Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen, eine Mehrfachnutzung begrenzter Fläche im Sinne des Klimaschutzes und der Klimaanpassung darstellen. Gerade in dicht bebauten Bereichen sind Potenzialflächen zur Begrünung kaum vorhanden, gleichzeitig ist hier der Handlungsdruck zur Realisierung von Anpassungsmaßnahmen z.B. zur Hitzereduktion am höchsten.

Der Einsatz von Grüngleisen wirkt sich subjektiv positiv auf das Stadtklima aus, da sie durch Verdunstung die Umgebungstemperatur senken, die Regenwasserver-sickerung verbessern und einen Beitrag zur Biodiversität leisten können. Außerdem kann die Bepflanzung von Gleisanlagen durch die Filterung von Schadstoffen zur Verbesserung der lokalen Luftqualität beitragen. Des Weiteren bewirken Rasengleise eine deutliche Lärmreduzierung und werden im Lärmaktionsplan der Bundesstadt Bonn als Maßnahme befürwortet (vgl. DS 231049)

Auch wenn die Begrünung von Gleisen nur unter gewissen Voraussetzungen möglich ist und einen Aufwand zur Herstellung und zur Pflege bedeutet, sollen Möglichkeiten zur Gleisbegrünung vor allem bei der Neuanlage von Gleisen sowie bei umfassenden Sanierungen geprüft werden. Ihre positiven Effekte können Grüngleise insbesondere in dicht bebauten und stark frequentierten Straßenzügen entfalten.

Finanzaufwand



Teil der Gesamtkosten von Neuanlage oder Sanierung von Gleisen

Zeithorizont der Umsetzung



mittel- bis langfristig

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

Kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Akteure (Beteiligte)

- Stadtwerke Bonn
- Stadtplanungsamt
- Tiefbauamt

Synergien

- Synergien können im Zusammenhang mit der Grunderneuerung von Gleisanlagen in Verbindung mit geänderten Straßenquerschnitten geschaffen werden.
- Lärmschutz/Lärmaktionsplan
- Biodiversitätsstrategie

Personalaufwand

Das Klimaanpassungsmanagement setzt Impulse und begleitet die Entwicklung klimaangepasster Lösungen in enger Abstimmung mit den relevanten Fachämtern bzw. den SWB und unterstützt die Etablierung von Standards.

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Erstes Projekt

Im Bereich Sankt Augustiner Straße/Combahnstraße soll zur Beschleunigung der Stadtbahnlinie 66 die Gleisfläche ausgebaut werden. Hierzu wird unter anderem die Umsetzung eines Grüngleises geprüft.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M10 Begrünung und Verschattung an Haltestellen installieren



Abb. 48: begrüntes Wetterschutzhäuschen
Quelle: Martin Magunia/Stadtwerke Bonn

Beschreibung

Die Stadtklimaanalyse verdeutlicht, dass sich viele Straßen in Bonn sehr stark aufheizen. An Hitzetagen ist die gefühlte Temperatur in unverschatteten Bereichen sehr hoch.

Wartende an Haltestellen sind den klimatischen Umgebungsbedingungen ausgesetzt. Bus- und Bahnhaltestellen mit verschatteten Sitzmöglichkeiten und/oder einem begrünten Dach sind daher ein wichtiger Baustein für die Hitzeanpassung, auch wenn hier keine großen Flächen begrünt werden. Dies ist gerade für ältere Menschen oder Kinder, denen Hitze oft mehr zu schaffen macht als jungen Erwachsenen, wichtig.

Im Rahmen der Smart-City-Partnerschaft und dem Werberechtsvertrag der Stadtwerke Bonn Verkehrs-GmbH, besteht bereits eine Kooperation zwischen der Stadt Bonn, der SWB Bus und Bahn und der Firma STRÖER. In diesem Zusammenhang wurden bereits 45 neue Haltestellen mit einer Dachbegrünung ausgestattet, 55-60 sind das Ziel.

Eine Vielzahl der Bonner Haltestellen sind mit Glasdächern ausgestattet, welche aus statischen oder baulichen Gründen nicht nachträglich begrünt werden können. Die Begrünung oder Verschattung dieser Haltestellen soll langfristig aber im Zuge eines notwendigen Austauschs des jeweiligen Unterstands durchgeführt werden. Für eine Begrünung bevorzugt zu berücksichtigen sind dabei stark frequentierte Haltestellen mit hoher Hitzebelastung.

Finanzaufwand



bereits eingeplant, kein zusätzlich zu kalkulierender Aufwand

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig (bereits in Umsetzung)

Akteure (Federführung)

Stadtwerke Bonn

Handlungsradius

Förderung freiwilligen Engagements Dritter

Akteure (Beteiligte)

- Stadtplanungsamt
- Amt für Umwelt und Stadtgrün
- STRÖER

Synergien

- Biodiversitätsstrategie
- Kommunikationsstrategie Klimaanpassungskonzept

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten.

Anstehende Projekte

Im Zuge der Kooperation der Stadt Bonn, SWB Bus und Bahn und der Firma STRÖER ist an folgenden Standorten die Ausstattung mit einer Dachbegrünung geplant:

- ZOB/Hbf.: 1 weitere Haltestelle (8 wurden hier bereits begrünt)
- Poppelsdorfer Platz: 2 Haltestellen
- Am Bahnhofsvorplatz-Bonn-Beuel: 3 Haltestellen
- Römerstr.: 2 Haltestellen

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M11 Dynamische Fließwegekarte erstellen

Beschreibung

Für die Bundesstadt Bonn soll eine dynamische Fließwegekarte erstellt werden, um im Hinblick auf immer häufiger eintretende Starkregenereignisse in einem animierten Modell aufzeigen zu können, welche Fließwege das Wasser in einem solchen Ereignis nimmt, bevor es sich anschließend sammelt. So kann die Bevölkerung aufgeklärt und sensibilisiert sowie informiert werden.

Die dynamische Fließwegekarte für Bonn bildet eine Ergänzung zu den bereits vorhandenen Starkregen-Gefahrenkarten, die darstellen, wo im Stadtgebiet Gefahren durch Sturzfluten und Starkregen entstehen können. Die dynamische Fließwegekarte kann perspektivisch als Planungsgrundlage eingesetzt werden, um das Wasser an erforderlichen Stellen gezielt abzuleiten und zu versickern, z.B. in nahegelegene Retentionsflächen. Somit dient sie als Planungsinstrument, um ein übermäßiges Ansammeln von Wasser an anderer Stelle abzumindern.

Finanzaufwand



hoch (bis 140.000€, bis zu 50% sind über Landesmittel förderfähig)

Zeithorizont der Umsetzung



mittelfristig (innerhalb des Doppelhaushalts 27/28 umsetzbar (vorbehaltlich der Mittelbereitstellung))

Akteure (Federführung)

Tiefbauamt

Handlungsradius

Planungsgrundlage mit Relevanz für alle kommunalen Handlungsradien

Synergien

- Nutzbar zur Identifikation geeigneter Retentionsräume (KLAKi-Maßnahme "Grün-, Spiel- und Freiflächen als Retentionsräume nutzen")
- Planungsgrundlage zur Umsetzung der KLAKi-Maßnahme "Maßgaben für klimaangepasste Straßen"
- Kommunikationsstrategie Klimaanpassungskonzept ("Risikokommunikation gefährdeter Haushalte")

Personalaufwand

Die Erstellung erfordert die Beauftragung eines Ingenieurbüros, Begleitung durch vorhandenes Personal.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M12 Friedhöfe als kühle Orte entwickeln



Abb. 49: Alter Friedhof
Quelle: Sascha Engst, Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Friedhöfe weisen neben ihrer Funktion als Gedenkstätte auch weitere Funktionen auf, beispielsweise eine kulturelle, soziale, ökologische und Erholungsfunktion. In einigen Quartieren sind sie zum Teil die nächstgelegene Grünfläche. Friedhöfe mit altem Baumbestand sind bereits heute wertvolle klimatische Ausgleichsräume.

Bonn weist 40 kommunale sowie weitere konfessionelle Friedhöfe auf. Um den vielfältigen Nutzungen gerecht zu werden, wurde 2021 ein Friedhofskonzept entwickelt, welches detailliert auch auf die stadtklimatische Funktion der Flächen eingeht. Im Rahmen des Labelingverfahrens "Stadtgrün naturnah" sollen städtische Grünflächen, darunter auch Friedhofsrasenflächen, naturnah gestaltet werden.

Vor dem Hintergrund der steigenden Temperaturen sollen Friedhöfe ebenfalls wie weitere Grünflächen klimangepasst entwickelt werden, um an heißen Tagen ei-

nen kühlen Ort zur Erholung zu bieten. Dies beinhaltet sowohl nach Möglichkeit die Umgestaltung der Rasenflächen zu Blühwiesen als auch die Schaffung von zusätzlichen Verschattungsmöglichkeiten durch die Pflanzung von Bäumen.

Finanzaufwand



Kein zusätzlicher Aufwand

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig (bereits in Umsetzung)

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Synergien

- Friedhofskonzept
- Biodiversitätsstrategie
- KLAki-Maßnahme „Karte der kühlen Orte“ (M25)

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Erstes Projekt

Bei Neupflanzungen von Bäumen werden bereits klimaresistente Baumarten verwendet. Die Umsetzung des Friedhofskonzepts sieht zudem vor, Bereiche, die nicht mehr für die Bestattungen benötigt werden, großflächig in eine Parkanlage umzuwandeln. Friedhöfe, auf denen umfangreiche Maßnahmen geplant sind, sind beispielsweise die Friedhöfe Nordfriedhof, Zentralfriedhof, Küdinghoven oder Poppelsdorf.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen
und Energie



öffentliche Räume und
Mobilitätsräume



Grünräume und
Forstwirtschaft



menschliche
Gesundheit



Kommunikation

M13 Kleingärten an den Klimawandel anpassen



Abb. 50: Kleingartenverein Bonn-Süd e.V.
Quelle: TGP Landschaftsarchitekten

Beschreibung

In Bonn gibt es zwanzig aktive Kleingartenvereine. Unter deren Beteiligung wird aktuell der Kleingartenentwicklungsplan 2040 erarbeitet, welcher auch die Belange der Klimaanpassung und Biodiversitätsförderung als wesentliche Bestandteile integriert. Eine Überarbeitung der Gartenordnung als Maßnahme aus dem Kleingartenentwicklungsplan nimmt Verbesserungen im Sinne der Klimaanpassung auf.

Kleingärten dienen bereits heute der Anpassung an die Folgen des Klimawandels und wurden auch im Rahmen der Bürger*innenbeteiligung oft als „kühle Orte“ benannt.

Die Durchwegungen durch Kleingärten sind gemäß der Gartenordnung zu Tagzeiten grundsätzlich öffentlich zugänglich. Bei einigen Kleingartenvereinen sind zudem auch Teilbereiche der Grünflächen für die Öffentlichkeit begehbar. Diese Öffnung auch für Menschen, die nicht selbst Vereinsmitglieder sind, soll künftig weiterentwickelt und auch im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zur Klimaanpassung aufgegriffen werden. Beispielsweise könnten Kleingärten in eine Karte der „kühlen Orte“ in Bonn aufgenommen werden. Denkbar ist auch die Nutzung von Kleingärten für die Klimabildung.

Vor kurzem wurde der Kleingartenentwicklungsplan für die Bundesstadt Bonn fertiggestellt und im Sommer 2025 zur Beschlussfassung in die politischen Gremien eingebracht.

Finanzaufwand



Noch nicht bekannt. Teils Sache der Pächter*innen und Vereine, teils städtische Aufwendungen. Fördermöglichkeiten sind zu berücksichtigen.

Zeithorizont der Umsetzung



kurz- bis mittelfristig: Anpassung der Garten- und Bauordnung für Kleingärten im Stadtgebiet Bonn, mittel- bis langfristig: Teilöffnungen und Kooperationen zur Nutzung von öffentlich zugänglichen Flächen

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

Planungshoheit mit Auswirkungen auf Dritte

Akteure (Beteiligte)

- Amt für Wirtschaftsförderung
- Stadtverband Bonn der Gartenfreunde e.V.
- Kleingartenvereine

Synergien

- Kleingartenentwicklungsplan
- Freiraumplan
- Biodiversitätsstrategie
- Schwammstadt
- Klimabildung

Personalaufwand

Zusätzlicher Personalbedarf wird im Rahmen des Kleingartenentwicklungsplans angemeldet.

Erstes Projekt

Eine zeitnahe Überarbeitung der Gartenordnung als Maßnahme aus dem Kleingartenentwicklungsplan soll bereits Verbesserungen der Klimaanpassung aufnehmen.

Zusätzlich soll ein Leitfaden "Kleingärten an den Klimawandel anpassen" entwickelt werden, der Pächter*innen und Vereinen ausführlicheres Wissen über verschiedene Maßnahmen zur Klimaanpassung und mehr Artenvielfalt vermitteln und zur Umsetzung inspirieren soll.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M14 Forstwirtschaft an den Klimawandel anpassen



Abb. 51: Bachlauf im Kottenforst
Quelle: Michael Sondermann, Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Der Bonner Stadtwald ist seit 1999 nach den Kriterien des Naturlandverbandes für eine ökologische und nachhaltige Bewirtschaftung zertifiziert. Er wird daher naturnah bewirtschaftet, auf Kahlschlag und den Einsatz von chemischen Mitteln wird verzichtet und es werden heimische Baum- und Straucharten gefördert.

Der Stadtwald steht jedoch auch vor der Herausforderung der länger andauernden Wetterextreme. Wetterextreme führen dazu, dass Bäume und Pflanzen anfälliger für Schädlinge und Krankheiten werden bzw. Bäume ihre Standortgrenzen schneller erreichen. Eine Maßnahme als Reaktion auf das Absterben von Bäumen ist die strukturierte Wiederaufforstung mit verschiedenen Baumarten und dem Durchmischen verschiedener Altersstufen von Bäumen. Zudem sind regelmäßige Pflegemaßnahmen notwendig, damit insbesondere Jungbäume sich optimal entwickeln können und folglich resilienter werden.

Eine weitere Maßnahme im Umgang mit Trockenperioden kann die Erhöhung der Wasserverfügbarkeit sein. Hierbei spielt das Grabensystem im Bonner Stadtwald eine wichtige Rolle, da dieses zur Folge hat, dass das Regenwasser oberflächlich abläuft, anstatt langsam zu versickern. Eine Schließung des Grabensystems in Teilbereichen könnte die Wasserverfügbarkeit partiell wieder erhöhen und zur Wiedervernässung ehemaliger Staunässeböden führen. Ob und wo eine Schließung des Grabensystems erfolgen sollte, muss geprüft werden.

Derzeit wird gemäß dem Steckbrief 7.1.1.1. des Klimaplan 2035 eine Potenzialstudie zu natürlichen CO₂-Senken auf dem Bonner Stadtgebiet erstellt. Im Rahmen der Studie wird auch überprüft, inwieweit eine Wiedervernässung von ehemaligen Staunässeböden eine positive Auswirkung auf die C-Anreicherung hat.

Eine Herausforderung bei der Wiedervernässung ist jedoch, dass einige Baumarten im Bonner Stadtwald nicht für nasse Standorte geeignet sind. Es sollen daher zukunftsorientierte Lösungen erarbeitet werden, die Vorteile in Hitze- und Trockenheitsperioden bieten, ohne die Baumarten zu gefährden, die Staunässe nicht vertragen.

Für den Forst wurde 2023 eine Förderung für klimangepasstes Waldmanagement bewilligt. Für das Förderprogramm sind vielfältige Kriterien zu erfüllen, unter anderem Vorgaben bei der Wiederbewaldung, Maßnahmen zur Wasserrückhaltung und Erhöhung der Diversität an Totholz. Die Investitionen zur Einhaltung dieser Kriterien können über das Förderprogramm finanziert werden. Um den Wald klimastabil aufzustellen, sind neben der Einhaltung dieser Kriterien allerdings noch zusätzliche und durch die Förderung nicht abgedeckte Investitionen in die Waldpflege und Verjüngung notwendig.

Finanzaufwand



100.0000€ jährlich für die Umsetzung (Waldpflege und Verjüngung): regelmäßige Pflege der Bestände und zügige Verjüngungsarbeit, um den Wald klimastabiler aufzustellen (Förderung Mischbaumarten, Ausbau stabiler Einzelbäume mit großen Kronen- und Wurzelvolumen als Stützbäume, Zurückdrängen invasiver Gehölze, Etablieren einer jungen Waldgeneration, die noch agiler auf Klimaänderungen reagieren kann).

Zeithorizont der Umsetzung



mittel- bis langfristig

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten und durch externe Unternehmen

Synergien

- Klimaplan Steckbrief 7.1.1.1.
- Biodiversitätsstrategie

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M15 Grün-, Spiel- und Freiflächen als Retentionsräume nutzen



Abb. 52: Muldenversickerung Panoramapark
Quelle: Amt für Umwelt und Stadtgrün/Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Grünflächen können in der Klimaanpassung verschiedene Rollen spielen. Neben der positiven Wirkung auf die Hitzebelastung können Grünflächen unter bestimmten Voraussetzungen auch als Retentionsräume bei Starkregen- und Überflutungsereignissen genutzt werden. Wichtig hierfür ist die Speicher- und Versickerungsfähigkeit des Bodens. Die Ausgestaltung von Flächen als Retentionsräume kann dazu beitragen, dass die Kanalisation bei stärkeren Regenereignissen entlastet und Regenwasser dem Boden zugeführt werden kann. Ein Beispiel ist der Spielplatz "Am Sonnenberg", der aufgrund seiner topographischen Tieflage in einem Wohngebiet als Rückhalteraum für Überstauwasser dient.

Im Rahmen der Bestrebungen der Stadt Bonn zur Entwicklung einer klimaresilienten Stadt sollen auch kleinere Grünflächen, die vornehmlich in besiedelten Bereichen liegen, als Retentionsräume genutzt werden. Kleinere Grünflächen können dabei auch im Sinne der Trockenheitsvorsorge gezielt mit Wasser versorgt werden, um den natürlichen Wasserkreislauf zu stärken. Voraussetzung für die Flächenversickerung von Niederschlagswasser aus dem Straßenraum ist ein geringer Verschmutzungsgrad bzw. eine Reinigung stärker verschmutzten Wassers vor Versickerung. Zudem muss die Versickerung über die belebte Bodenzone bzw. über Versickerungsanlagen mit ausreichend belebter Bodenzone erfolgen (z.B. Muldenversickerung, Mulden und Rigolensysteme).

Für eine effektive Umsetzung sollen bei anstehenden Neuplanungen und Maßnahmen mit grundhafter Sanierung im Bereich Straßen- und Verkehrsplanung (reine Unterhaltungsmaßnahmen sind hier hiervon ausgenommen) sowie aus dem Arbeitsprogramm landschaftsarchitektonischer Einzelprojekte im Amt für Umwelt und Stadtgrün Möglichkeiten einer gezielten Versickerung und/oder Retention von Niederschlagswasser in nahe gelegene Grünflächen geprüft und nach Möglichkeit umgesetzt werden. Nach Möglichkeit sind Standards zu definieren, welche z.B. auch im Rahmen der Bauleitplanung und in Wettbewerbsverfahren angewendet werden können. Geklärt werden müssen zudem verwaltungsinterne Aspekte wie Zuständigkeiten im Kontext der Unterhaltung. Eine entsprechende Prüfung soll im Rahmen der Entwicklung von Maßgaben für klimaangepasste Straßen (M8) in die Prozesse eingebracht werden.

Finanzaufwand



Nicht bezifferbar

Die entstehenden Kosten für die Umsetzung grün-blauer Maßnahmen werden als Teil des Gesamtprojekts eingeplant.

Zeithorizont der Umsetzung



mittelfristig

Akteure (Federführung)

- Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

- Kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Akteure (Beteiligte)

- Stadtplanungsamt
- Tiefbauamt
- Untere Umweltbehörde

Synergien

- Schwammstadtkonzept
- KLAKi-Maßnahme „Maßgaben für klimaangepasste Straßen entwickeln“ (M8) und „Entsiegeln“ (M6)

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten.

Erstes Projekt

Bei der Umsetzung von Entsiegelungsmaßnahmen entstehen im Stadtgebiet sukzessive kleinere Grünflächen, die Niederschlagswasser aufnehmen und den natürlichen Wasserkreislauf stärken. Bei der Umsetzung soll auch geprüft werden, ob einzelne Grünflächen für die Ableitung zur Versickerung von Niederschlagswasser aus dem Straßenraum geeignet sind. Anstehende Projekte:

- Dorotheenstraße/Nonnstr.
- Entsiegelung Nordstadt

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M16 Spielplätze klimagerecht gestalten



Abb. 53: Spielnetz Panoramapark
Quelle: Michael Sondermann, Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Spielplätze sind ein Ort der sozialen Teilhabe und pädagogischen Entwicklung von Kindern. Gerade diese besonders von Klimafolgen betroffene Gruppe benötigt in der Stadt Ausgleichsräume für heiße Tage.

Mit rund 286 Spielflächen und Bolzplätzen im Stadtgebiet verfügt Bonn über eine große Anzahl an Spiel- und Bewegungsmöglichkeiten für Kinder. Umso wichtiger ist es, diese klimafreundlich zu gestalten. Dies bedeutet eine ausreichende Ausstattung mit grüner Infrastruktur, Verschattung und Abkühlung durch beispielsweise Wasserspiele. Neben diesen genannten Aspekten sollte auch darauf geachtet werden, dass das Thema Starkregen auf Spielplätzen mitgedacht wird. So können Spielplätze bei Starkregenereignissen als temporäre Retentionsräume für Regenwasser dienen.

Mit dem Spielflächenkonzept werden diese Belange in der weiteren Planung des Neubaus und der Neugestaltung von Spielflächen berücksichtigt. Neben der Berücksichtigung der Belange der Klimaanpassung wird dort weitergehend festgeschrieben, dass für die Grünausstattung insbesondere "standortgerechte, gebietseigene, regenerationsfähige und rasch wachsende Gehölze in großer Artenvielfalt" einzusetzen sind. Ziel der Pflanzplanung auf Spielplätzen ist, die Beschattung von Teilen der Sandspielflächen sicherzustellen. Wo die Beschattung (noch) unzureichend ist, sollte es möglich sein sich für eine Pause in andere beschattete Bereiche des Spielplatzes zurückzuziehen.

2021 wurde die Verwaltung über den politischen Antrag DS 212325 (geänderter Beschluss AUKLA 17.02.2022: Streichung Passus Sonnensegel) aufgefordert, die vorhandenen Bonner Spielplätze in Hinblick auf eine nicht ausreichende Beschattung zu untersuchen, Plätze mit unzureichender Beschattung konkret zu benennen sowie Wege zur Verbesserung der Beschattungssituation durch Bepflanzung aufzuzeigen. In DS 212325-02 stellte das Amt für Umwelt und Stadtgrün die Ergebnisse der umfangreichen Untersuchung zusammen und setzt diese sukzessive um.

Des Weiteren soll in der Rheinaue der erste ausgewiesene Wasserspielplatz der Stadt Bonn am Standort des ehemaligen "Quasi" entstehen, der unter anderem auch Aspekte der Schwammstadt enthalten soll.

Finanzaufwand



mittel bis hoch (bis 80.000€/DHH für zusätzliche Baumpflanzungen außerhalb von Spielplatzneugestaltungen); bei Spielplatzneugestaltungen werden Kosten für die Klimaanpassung als Teil des Gesamtprojekts eingeplant.

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Akteure (Beteiligte)

Amt für Kinder, Jugend und Familie

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Erste Projekte

Morseweg

Der Spielplatz im Morseweg in Brüser Berg wurde in Teilflächen saniert und bieten nun ein deutlich attraktiveres Spielangebot für Kinder jedes Alters. Im zweiten Bauabschnitt soll nun die angrenzende Aufenthaltsfläche auf dem Spielplatz aufgewertet werden. Es ist geplant die gesamte Pflasterfläche dort zu entsiegeln und durch wassergebundene Wegedecke zu ersetzen. Die Pflanzflächen in den Randbereichen sollen ausgelichtet und durch insektenfreundliche und ökologisch wertvollere Pflanzen und Wildblumenwiesen ergänzt werden. Highlight des Quartierplatzes soll die Wiederinkraftsetzung des vorhandenen Wasserspiels werden. Dort befindet sich ein Brunnen, der mit einem Quellstein in ein Wasserspiel umgewandelt werden soll.

Zeithorizont der Umsetzung

Kurz Mittel Lang

kurzfristig (bereits in Umsetzung bei Spielplatzneugestaltungen, zusätzliche Baumpflanzungen kurz- bis mittelfristig realisierbar)

Handlungsradius

Kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Synergien

- Spielflächenkonzept
- Biodiversitätsstrategie

Königsberger Weg

Der Spielplatz Königsberger Weg, auf dessen Fläche derzeit die Baustelleneinrichtung für den Umbau der Rochusschule untergebracht werden muss, soll nach Fertigstellung der Hochbauarbeiten überarbeitet werden. Bei der Planung werden klimaverträgliche Schattenbäume so integriert, dass sie an ausgewählten Stellen nahe an die Spielgeräte rücken, um somit eine bestmögliche Schattenwirkung zu erzielen. Die vorhandene und lückenhafte Randbepflanzung wird durch naturnahe, insektenfreundliche Blütensträucher ergänzt. Die Wege werden ausschließlich in wassergebundener Bauweise erstellt und die Versiegelung so gering wie möglich gehalten. Für die Materialbeschaffenheit der Spielgeräte wurden heimische Hölzer gewählt.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M17 Schulhöfe klimaangepasster gestalten



Abb. 54: Karlschule Visualisierung
Quelle: MUST Städtebau

Beschreibung

Eine klimawandelangepasste und naturnahe Gestaltung von Schulhöfen bietet für die Schüler*innen einen Rückzugsort an heißen Tagen. Weiterhin können Schulhöfe anderen Kindern nach Schulschluss und an den Wochenenden als zusätzlicher Entlastungsraum zur Verfügung stehen.

Um die Schulhöfe möglichst klimawandelangepasst zu gestalten, sollten in geeigneten Bereichen, wenn möglich, asphaltierte Flächen (teil-)entsiegelt werden und neue kühlende Grünstrukturen, wie schattenspendende Baumstandorte implementiert werden. Im Rahmen dieser Begrünungsmaßnahmen sollen auch die Aspekte des Schwammstadtkonzeptes und der Bonner Biodiversitätsstrategie umgesetzt werden. Auch schattenspendende technische Elemente können zur Verringerung der Aufheizung von versiegelten Schulhofflächen beitragen (z.B. Markisen, Dachüberstände, etc.).

Für die Umsetzung dieser Maßnahmen bieten sich insbesondere Neubau- sowie Sanierungsprojekte an, die eine Neukonzeption und -gestaltung der Außenanlagen mit sich bringen. Klimaanpassung soll hier in den Prozessen ausreichend berücksichtigt werden. Die Priorisierung für Schulgebäude berücksichtigt dabei vielfältige Kriterien, unter anderem auch die Betroffenheit von Unterrichtsgebäuden durch Hitzebelastung.

Großflächigere und aufwändig geplante Umgestaltungen von Schulhofflächen sollen nach Möglichkeit langfristig sukzessive realisiert werden. Aufgrund begrenzter Kapazitäten können entsprechende Projekte in den kommenden Jahren zunächst an ausgewählten Schulen geplant werden. Hierzu zählen Entsiegelungsmaßnahmen, die unter Berücksichtigung der verschiedenen Nutzungsansprüche, Bewegungsräume, sowie Zielen der Klimafolgenanpassung, Klimabildung und Biodiversität, geplant werden müssen. Eine Beteiligung der Schulen ist bei größeren Klimafolgenanpassungsmaßnahmen gewünscht.

Finanzaufwand



Mittel bis hoch. Die klimawandelangepasste Schulhofumgestaltung wird in der Sanierung und im Neubau als Teil des Gesamtprojekts eingeplant. Die Kosten können, abhängig vom möglichen Umfang der klimaangepassten Umgestaltung, zwischen den Projekten stark variieren.

Akteure (Federführung)

- Städtisches Gebäudemanagement
- Amt für Umwelt und Stadtgrün

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten. Für eine ausgeweitete Umsetzung für großflächigere Umgestaltungen müssten zusätzliche Personalstellen geschaffen werden.

Erste Projekte

Aufgrund ihres Aufwertungspotenzials sowie in Hinblick auf eine Quartiersaufwertung wird mit folgenden Schulen, unabhängig von anstehendem Sanierungsbedarf, im Sinne einer klimagerechten und biodiversitätsfördernden Umgestaltung mit Verfügbarkeit der Mittel aus dem Doppelhaushalt 2027/2028 gestartet:

- St. Hedwig Hauptschule
- Am Schulzentrum Hardtberg (Gaußstr. 2)

Zeithorizont der Umsetzung



Kurzfristig bei kleineren Maßnahmen (im Rahmen von Sanierungen), mittel- bis langfristig bei Sanierungsprojekten mit Neukonzeption (Umsetzung einzelner Projekte nach erfolgreicher Fördermittelakquise oder Anmeldung von Mitteln über kommende Haushalte).

Handlungsradius

kommunale Infrastruktur

Synergien

- "Schulhofoffensive" Freiraumplan
- Biodiversitätsstrategie
- Klimaplan-Steckbrief zur Klimabildung

Darüber hinaus ist im Zuge anstehender Sanierungsarbeiten in den nächsten Jahren eine klimagerechte Umgestaltung von Teilschulhofflächen bei den folgenden Schulen geplant:

- Schulzentrum Tannenbusch
- Grundschule Vilich
- Grundschule Schlesienstraße (bereits in Umsetzung)

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M18 Sportaußenanlagen an den Klimawandel anpassen



Abb. 55: Reuterpark
Quelle: Sascha Engst, Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Sportaußenanlagen heizen sich tagsüber in der Regel stark auf und sind nicht auf die sich ändernden klimatischen Bedingungen ausgerichtet.

An vielen Sportaußenanlagen (städtische oder vereins-eigene Anlagen) fehlt es demnach an Verschattungsmöglichkeiten, die das Sporttreiben auch bei einer hohen Strahlungsintensität möglich machen. Auch sollte die Aufklärung von Hitze und Klimawandelfolgen in die Vereinsarbeit integriert werden, um die Eigenvorsorge zu stärken. Um die Sportstätten der Stadt Bonn an den Klimawandel anzupassen, können vor allem Randbereiche, Wartebereiche und nicht genutzte Flächen entsiegelt und mit Bäumen oder technischen Verschattungsmöglichkeiten ausgestattet werden, sodass die tatsächliche Nutzung als Sportstätte nicht beeinträchtigt wird. Entsiegelungspotenziale kann es auch auf umliegenden Flächen und Parkplätzen geben.

Die Stadt Bonn hat von 2017 bis 2019 einen Sportentwicklungsplan für die zukünftige Entwicklung von Sportstätten erstellt. Ein besonderer Fokus liegt in dem Plan unter anderem auf der Integration von Sport und (nachhaltiger) Stadtentwicklung. Hier wird betont, dass Sport als gesamtstädtische Querschnittsaufgabe in die verwaltungsinternen Abstimmungsprozesse integriert wird.

Finanzaufwand



Technische Verschattungselemente ca. 18.400 € (pro Außenanlage), Trinkanlage ca. 15.500 € im Außenbereich zzgl. laufender Unterhaltung. Nach Möglichkeit werden Fördermittel zur Finanzierung akquiriert.

Akteure (Federführung)

Sport- und Bäderamt

Akteure (Beteiligte)

Städtisches Gebäudemanagement

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten; Routinekontrollen und Pflege können durch den Sportstättenpflegedienst übernommen werden.

Erstes Projekt

Skatepark Bonn, Landgrabenweg 150, 53227 Bonn

Der Skatepark Bonn ist eine junge Außensportanlage in der Rheinaue, die durch den Verein Subculture (für die Öffentlichkeit zugänglich) betreut wird. Die Anlage ist besonders bei trockener Witterung sehr gut besucht und erfreut sich einer ständig wachsenden Beliebtheit. Hier gibt es zwar auch einen vitalen Baumbestand als Schattenspenden, dennoch heizen sich hier die zu befahrenden Betonflächen und dunklen Rampen besonders stark auf. In einem Teilbereich kann für die heißen Sommer-

Zeithorizont der Umsetzung



mittelfristig

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Synergien

- Sportentwicklungsplan
- KLAki-Maßnahme "Trinkbrunnen ausbauen" (M19)
- Schwammstadtkonzept
- Biodiversitätsstrategie

monate ein Sonnensegel zur Schattenspende über der Skatefläche installiert werden.

Es wird außerdem geprüft, ob ein Trinkbrunnen vor der Anlage errichtet werden und so auch von den Besucher*innen des angrenzenden Spielplatzes (Piraten-Kletterschiff) und des Parks genutzt werden kann. Die Federführung hierfür liegt beim SGB (siehe Maßnahme Nr. 19). Die Kosten werden sich voraussichtlich auf 22.000€ belaufen.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen
und Energie



öffentliche Räume und
Mobilitätsräume



Grünräume und
Forstwirtschaft



menschliche
Gesundheit



Kommunikation

M19 Trinkbrunnen ausbauen



Abb. 56: Trinkwasserbrunnen
Quelle: Sascha Engst, Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Die Bereitstellung von kostenfreiem Trinkwasser an Trinkwasserbrunnen im Stadtgebiet soll sicherstellen, dass alle Menschen in Bonn an heißen Tagen die Möglichkeit haben, ausreichend Flüssigkeit zu sich zu nehmen. Die Installation von Trinkbrunnen ist eine wichtige Maßnahme in der Gestaltung einer hitzeresilienten Stadt und zur Vorsorge vor hitzebedingten gesundheitlichen Beeinträchtigungen.

Vor allem für alte und junge Menschen (vulnerable Gruppen) ist es wichtig gerade bei Hitze ausreichend zu trinken. Die Auswirkungen von Hitze und der Wasserbedarf an heißen Tagen wird von vielen Menschen unterschätzt. Eine leicht zugängliche und kostenfreie Trinkwasserversorgung kann dem entgegenwirken.

Für die Installation und Instandhaltung von Trinkwasserbrunnen fallen hohe Kosten an. Gleichzeitig muss die Wasserqualität regelmäßig kontrolliert und die Systeme im Winter abgeschaltet werden, um Frostschäden zu vermeiden.

Bis zum Jahr 2024 gab es in Bonn an 4 Standorten feste Trinkwasserspender. Im Mai 2024 wurde ein Pilotprojekt in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken gestartet, im Rahmen dessen drei verschiedene Modelle von Trinkwasserspendern an drei zusätzlichen Standorten im

Stadtgebiet getestet wurden. Mit Abschluss der Testphase wird das Modell, welches in der Praxis am besten funktioniert hat, an weiteren Standorten in der Stadt installiert werden.

Für den zukünftigen Ausbau des Netzes bieten sich insbesondere die Orte im Stadtgebiet an, an denen bereits Wasserspiele installiert sind. Diese befinden sich oftmals in stark versiegelten und häufig besuchten innerstädtischen Lagen. Zudem ist hier ein Teil der benötigten Infrastruktur bereits sichergestellt. Die jeweilige Umsetzbarkeit ist im Einzelfall zu prüfen.

Auch der Ausbau von Trinkwasserspendern durch Dritte kann die Verfügbarkeit von Trinkwasser im öffentlichen Raum fördern. Insbesondere teilöffentliche Bereiche wie Museen, Kirchen oder Bibliotheken bieten Potential.

Finanzaufwand



mittel (abhängig von Umfang des Ausbaus), Herstellungskosten rund 15.000 EUR / Trinkwasserbrunnen zzgl. laufender Unterhaltung

Zeithorizont der Umsetzung



mittelfristig

Akteure (Federführung)

Städtisches Gebäudemanagement

Akteure (Beteiligte)

- Stadtwerke
- Tiefbauamt
- Stadtplanungsamt
- Gesundheitsamt
- Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

- kommunale Liegenschaften und Infrastruktur
- Förderung freiwilligen Engagements Dritter

Synergien

- Klimaplansteckbrief 4.2.2.1 (klimagerechte Quartiersentwicklung)
- Klimaplansteckbrief 4.5.2.1. Klimapartnerschaft mit Träger*innen sonstiger öffentlicher Gebäude
- KLAKi-Maßnahme „Hitzebelastung auf öffentlichen Plätzen senken“ (M5)
- KLAKi-Maßnahme „Sportaußenanlagen an den Klimawandel anpassen“ (M18)

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Erste Projekte

- Rheinuferpromenade: Installation von einem Fontänenfeld und zwei Trinkwasserspendern im ersten Bauabschnitt von Oktober 2024 bis Ende 2025.
- Installation eines Trinkwasserspenders am Außenbereich des Skatepark Bonn, Landgrabenweg 150.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M20 Beratungsangebote zur Klimaanpassung ausbauen



Abb. 57: Beratungsstand
Quelle: Doris Kube

Beschreibung

Die Auswirkungen des Klimawandels, wie zunehmende Hitzeperioden und Starkregen-ereignisse, sind besonders in den Städten deutlich zu spüren. Aber es gibt zahlreiche Maßnahmen zur Eigenvorsorge, die dazu beitragen, den negativen Folgen entgegenzuwirken. Das betrifft vor allem Begrünungsmaßnahmen am Gebäude, Entsiegelung von Flächen, aber auch die ressourcenschonende Wiederverwendung von Regenwasser sowie Vorsorgemaßnahmen bei Überflutung in Folge von Starkregen und Hochwasser.

Um die Alltagskompetenz von Bürger*innen und Unternehmen zur klimaresilienten Gestaltung ihres Wohn- und Arbeitsumfelds zu stärken, plant die Stadt Bonn ihre Beratungs- und Informationsangebote auszubauen. Dabei sollen vor allem auch thematisch verknüpfte Beratungsangebote Dritter, wie beispielsweise der Bonner Energie Agentur und der Verbraucherzentrale, sinnvoll ergänzt werden. Zudem soll geprüft werden, inwieweit auch ehrenamtliche Berater*innen eingesetzt werden können. Vergleichbare Projekte sind zum PV-Ausbau bereits vorhanden (<https://www.bv-vilich-mueldorf.de/balkonscout-werden/>) und wären auch für Themen der Klimaanpassung denkbar. Fragen im Fokus der Informationsvermittlung sind u.a.: "Welche Vorteile haben Gebäudebegrünungen und was muss ich beachten? Wie

gehe ich bei der Entsiegelung vor? Welche Möglichkeiten der Regenwassernutzung gibt es? Welche Möglichkeiten habe ich zur Eigenvorsorge bei Starkregen? Welche Unterstützungsangebote gibt es?"

Die Beratung und Informationsvermittlung soll zum einen über Kooperationspartner*innen ausgebaut werden. Zum anderen wird sie in Form telefonischer Beratung, mit Infoständen und über digitale Infoveranstaltungen durch die Stadt Bonn angeboten. Über eine Vielzahl an Kanälen sollen die Zielgruppen, Immobilieneigentümer*innen und Mieter*innen, über eine zielgruppenspezifische Ansprache für die Umsetzung klimaangepasster Maßnahmen sensibilisiert und auf die Beratungsangebote aufmerksam gemacht werden. Die Beratung von Unternehmen übernimmt die Wirtschaftsförderung der Stadt Bonn.

Die Informationsvermittlung soll über die Website, aber auch dezentral und aufsuchend auf Veranstaltungen, sowie über die Klimaviertel, Quartiersmanagements, Innenstadtmanagements und andere Kooperationspartner*innen erfolgen.

Finanzaufwand



gering (bis 2.000€)

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig: innerhalb des Doppelhaushaltes 25/26 umsetzbar (vorbehaltlich der Mittelbereitstellung)

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

Förderung freiwilligen Engagements Dritter

Akteure (Beteiligte)

- Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit
- Stabstelle Bürger*innenbeteiligung
- Amt für Wirtschaftsförderung
- Quartiersmanagements
- Innenstadtmanagements

Synergien

- Klimaplan Steckbrief 4.3.2.1. Kooperation mit der gewerblichen Wohnungswirtschaft
- Klimaplan Steckbrief 4.5.2.1. Klimapartnerschaft mit Träger*innen sonstiger öffentlicher Gebäude
- Klimaplan Steckbrief 2.1.1.1. Klimaviertel
- KLAKi-Maßnahme "Förderprogramm Begrünung weiterentwickeln"
- Biodiversitätsstrategie

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M21 Bildungsarbeit an Schulen und Kindertageseinrichtungen



Abb. 58: Pflanzeninsel Paulusschule
Quelle: Sascha Engst/ Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Der Klimawandel prägt bereits heute den Alltag in Städten und wird sich in Zukunft noch stärker bemerkbar machen. Kinder sind als vulnerable Gruppe besonders stark von Hitzebelastung betroffen und dadurch besonders schutzbedürftig. Gleichzeitig sind Kinder und Jugendliche die Generation, die im Laufe ihres Lebens deutlich häufiger Klimaextreme erleben werden. Ein besonderer Fokus der Bildungsarbeit soll daher auf Angebote für Kinder und Jugendliche gelegt werden. Themen des Klimawandels und der Klimaanpassung sollen so bereits im jungen Alter im Rahmen von Workshops und Aktionen in Schulen und Kindergärten gefördert werden.

In diesem Kontext berücksichtigt das Haus der Natur der Stadt Bonn Themen der Klimaanpassung nach Möglichkeit in seinen zukünftigen schulischen und außerschulischen Bildungsangeboten sowie Multiplikator*innen-schulungen mit.

Für die Bildungsarbeit an Schulen ist eine Verknüpfung mit praxisorientierten Aktionen besonders geeignet. Im Rahmen einer regelmäßig angebotenen Aktion sollen kleinere Projekte zur Klimaanpassung gemeinsam mit Schüler*innen und Lehrpersonal auf dem Schulgelände

umgesetzt werden. An ausgewählten, interessierten Projektschulen sollen dabei kleinere Pflanzaktionen durchgeführt sowie fachlicher und bildungsorientierter begleitet werden. Dabei liegt der Fokus auf der Vermittlung von Wissen mit Bezug zum jeweiligen Projekt und einer Sensibilisierung für das Thema Klimaanpassung.

Schwerpunktthemen für das Praxisprojekt können auf die Bedürfnisse der Schulen angepasst werden und lassen sich beispielsweise auf "schattige Orte" oder auch "klimaresiliente und biodiverse Schulgärten" festlegen.

Finanzaufwand



gering (bis 2.000€ für Bildungsmaterialien zum Aushändigen, bis 1.000€ für Pflanzaktionen)

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig: innerhalb des Doppelhaushaltes 25/26 umsetzbar (vorbehaltlich der Mittelbereitstellung)

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

Förderung freiwilligen Engagements Dritter

Akteure (Beteiligte)

- Städtisches Gebäudemanagement
- Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit
- Schulamt

Synergien

- KLAki M17 „Schulhöfe klimaangepasst gestalten“
- Klimaplan-Steckbrief 2.2.1.1 Schulische Klimabildung
- Klimaplan-Steckbrief 2.2.1.2: Schulische und außerschulische Klimabildung sowie lebenslanges Lernen
- Biodiversitätsstrategie

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten. Im Haus der Natur wurden im Rahmen des Klimaplanes zwei neue Personalstellen für schulische und außerschulische Klimabildung eingerichtet.

Erstes Projekt

Im Rahmen der Maßnahme ist ein erstes Pilotprojekt mit einer oder mehreren Schulen geplant. Ziel ist es, gemeinsam mit Schüler*innen sowie Lehrkräften kleine, praxisnahe Aktivitäten zur Klimaanpassung umzusetzen. Dabei steht die Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der Schüler*innen für den Klimawandel, für seine lokalen Folgen sowie geeignete Schritte zur Klimaanpassung im Fokus. Die Schüler*innen sollen auf diese Weise auch erlernen, über welche eigenen Möglichkeiten sie verfügen, sich aktiv besser an den Klimawandel anzupassen und damit widerstandsfähiger zu werden. Nach Möglichkeit werden die Bildungsaktivitäten an Schulen mit konkreten Maßnahmen vor Ort im Sinne der Klimaanpassung verbunden.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M22 Sensibilisierungskampagne zur Klimaanpassung

Beschreibung

Eine Informations- und Sensibilisierungskampagne, die die Vorteile von Klimaanpassung verdeutlicht und zeigt, wie einfach Klimaanpassung geht, hilft die Thematik ins Bewusstsein der Bürger*innen zu rufen und Lust auf Klimaanpassung zu machen. Dafür ist eine jährlich wiederkehrende Kampagne geplant, die sich pro Jahr auf unterschiedliche Ziele fokussieren wird. Folgende Ziele sollen mit der Kampagne erreicht werden:

- Das Thema Klimaanpassung wird ins Bewusstsein der Bürger*innen gerufen
- Bürger*innen wissen über städtische Aktivitäten zur Klimaanpassung Bescheid
- Bürger*innen werden für die Vorteile von Klimaanpassung sensibilisiert
- Städtische Angebote wie das Förderprogramm Begrünung gewinnen an Bekanntheit
- Die Motivation zur klimaresilienten Gestaltung des eigenen Wohnumfelds wird angeregt

Die Informationskampagne sollte systematisch in den Monaten eingeplant werden, in denen Hitze- und Starkregentage vermehrt auftreten und die Notwendigkeit für Klimaanpassung sichtbar wird.

Kernbotschaften wie „Wir packen es an“, „Klimaanpassung ist einfach“, „Wir machen es einfach“ sollen die

Kampagne prägen. Im ersten Schritt soll die Kampagne auf die städtischen Aktivitäten fokussieren. Mit einfacher Sprache, einem positiven Fokus und Bildern des Machens soll der Stadtgesellschaft gezeigt werden, dass die Stadt sich an den Klimawandel anpasst. In auf die erste Phase folgenden Schritten kann die Kampagne auf das Engagement von Initiativen, Privatleuten und Unternehmen sowie weiteren Akteur*innen und Multiplikatoren ausgeweitet werden.

Die Themen sollen möglichst nahbar und niederschwellig vermittelt werden und zur Nachahmung anregen. Die Kampagne soll vor allem wiedererkennbar sein und sich in die geplanten Klimaaktivitäten der Stadt einbinden. Je nach Fokusthema und Zielgruppe, die angesprochen wird, sollen geeignete Kanäle genutzt werden und die Ansprache dabei zielgruppenspezifisch erfolgen. Neben digitalen Kanälen sollen auch analoge Kanäle genutzt werden. Denkbar ist das vor allem über Kooperationen, wie über die Klimaviertel, aber auch über Kooperationspartner*innen mit ähnlicher Zielgruppe. Der Einsatz von Außenwerbung soll unter Berücksichtigung eines möglichst geringen finanziellen Aufwands erfolgen.

Finanzaufwand



gering (bis 2.000€)

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig: innerhalb des Doppelhaushaltes 25/26 umsetzbar (vorbehaltlich der Mittelbereitstellung)

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

Förderung freiwilligen Engagements Dritter

Akteure (Beteiligte)

- Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit
- Stadtwerke Bonn
- Gesundheitsamt

Synergien

- Kommunikationsstrategie KLAKi:
- Kommunikation städtischer Maßnahmen ("Entsiegeln", "zusätzliche Stadtbäume"),
- Kommunikation von Engagement außerhalb der Stadtverwaltung ("Kooperation mit Großeigentümer*innen", gemeinschaftliche Projekte, bürgerliches Engagement)
- Anlassbezogene Kommunikationsinhalte (Aktionswochen)
- Bekanntheitssteigerung des Förderprogramms Begrünung
- Kampagne Klimaviertel
- Biodiversitätsstrategie

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M23 Infotafeln an klimaangepassten Orten



Abb. 59: Die Infotafeln sollen bereits vorhandene Infotafeln, welche heute schon an Pflanzenbeeten aufgestellt werden und hier dargestellt sind, sinnvoll ergänzen und das Bewusstsein für Klimaanpassung stärken
Quelle: Nadine Walkembach/Bundesstadt Bonn

Beschreibung

Eine kontinuierliche Sensibilisierung der Bürger*innen ist besonders wichtig, um Akzeptanz für Klimaanpassungsmaßnahmen zu schaffen und zur Umsetzung eigenständiger Maßnahmen zu motivieren. Insbesondere wenn Klimaanpassungsmaßnahmen bewusst und dauerhaft wahrgenommen werden und die positiven Effekte deutlich sind, kann eine Sensibilisierung gelingen.

Ein effektiver Weg, um auf positive Weise Klimaanpassung im Stadtgebiet sichtbar zu machen ist das Anbringen von Infotafeln an klimaangepassten Orten bzw. Flächen, die als solche umgestaltet werden. Das können neue Staudenbeete, Baumrigolen und Fassadenbegrünungen öffentlicher Liegenschaften sein, aber auch installierte Trinkbrunnen oder Plätze wie der Stiftsplatz oder der Beethovenpark, die aktuell oder zeitnah umgestaltet werden. Hier sollte in einfacher und positiver Sprache der Mehrwert des Projekts erläutert werden, bei Grünflächen zum Beispiel mithilfe interessanter Fakten die Vorteile für Stadtklima und Biodiversität. Auch können die Infotafeln helfen, Missverständnissen vorzubeugen und beispielsweise an Staudenbeeten mit mineralischer Mulchung über den Sinn und Zweck bzw. den Unterschied zum „Schottergarten“ aufklären.

Bei geeigneten Maßnahmen wie einer begrünten Fassade können die Infotafeln daneben zur Nachahmung im privaten Bereich anregen. Mittels Verweis sollen interessierte Bürger*innen auf die entsprechenden weiterführenden Seiten auf bonn.de geführt werden, in Fall der Fassadenbegrünung z.B. zu den Seiten des Förderprogramms Begrünung.

Finanzaufwand



gering (bis 2.000€/ Jahr)

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig: innerhalb des Doppelhaushaltes 25/26 umsetzbar (vorbehaltlich der Mittelbereitstellung)

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Akteure (Beteiligte)

Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit

Synergien

- Maßnahme M1 „Fassaden- und Dachbegrünung an städtischen Gebäuden“ und M7 „Entsiegeln“ im Klimaanpassungskonzept
- Biodiversitätsstrategie
- Schwammstadtkonzept M2 und M3
- Schlüsselprojekt „Blau-Grüne Netze“ im Freiraumplan
- Stadtgrün naturnah

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M24 Jährliche Aktion zur Klimaanpassung

Beschreibung

Um Klimaanpassung sichtbarer zu machen und das private Engagement zu stärken, soll jedes Jahr eine Mitmach-Aktion stattfinden. Dabei steht jeweils ein wechselndes Thema rund um Klimaanpassung und Artenvielfalt im Mittelpunkt. Passend zum Jahresthema erhalten interessierte Bürger*innen konkrete, alltags-taugliche Angebote – etwa Materialien oder Pflanzensets, die bei der Umsetzung im eigenen Garten oder Haushalt helfen.

Je nach Thema kann das zum Beispiel eine Staudenmischung für eine klimaangepasste Vorgartengestaltung, heimische Heckenpflanzen für mehr Artenvielfalt oder eine Regentonne zur besseren Nutzung von Regenwasser sein.

Avisiert ist auch ein Kooperationsprojekt mit der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) zum Fokusthema "Bäume". Die jährliche Aktion wird flankiert von einer umfassenden Öffentlichkeitsarbeit zum jeweiligen Thema und bildet damit einen zentralen Baustein für die Kommunikationsarbeit und Generierung von Aufmerksamkeit für ein jährliches Schwerpunktthema.

Finanzaufwand



mittel (bis 25.000 €); finanzielle Beteiligung durch die SDW im Kooperationsprojekt zum Fokusthema "Bäume"

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig: innerhalb des Doppelhaushalts 25/26 umsetzbar (vorbehaltlich der Mittelbereitstellung)

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Akteure (Beteiligte)

- Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit
- Kooperationspartner: Schutzgemeinschaft Deutscher Wald

Synergien

- Biodiversitätsstrategie

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

M25 Projektkarte zur Klimaanpassung & Karte der kühlen Orte

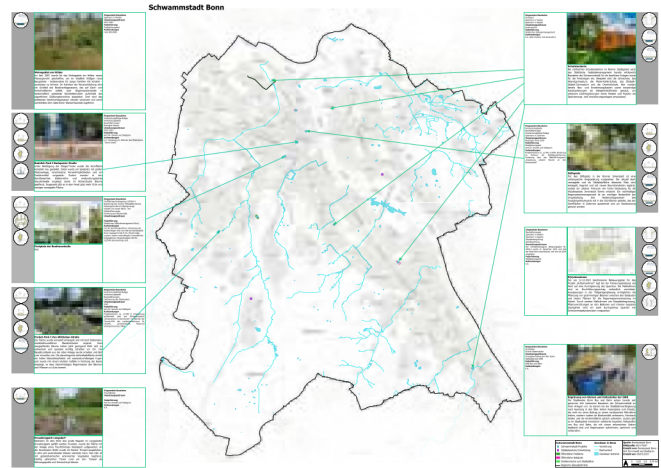


Abb. 60: Beispiel Projektkarte Schwammstadt
Quelle: links (von oben): MUST Städtebau GmbH, Bundesstadt Bonn; rechts (von oben): KGS am Domhof, scape Landschaftsarchitekten, MUST Städtebau GmbH, SWB/Benjamin Westhoff

Beschreibung

Klimaanpassung ist eine gemeinschaftliche Daueraufgabe, die umfassend kommunikativ begleitet werden sollte, um die sukzessive Verwandlung hin zu einer klimaangepassten Stadt zu verdeutlichen. Ein geeignetes Instrument um klimaangepasste Orte übersichtlich darzustellen ist das Anlegen von wachsenden Kartenthemen.

Derzeit wird durch das Amt für Bodenmanagement eine Urban Data Plattform erarbeitet, welche schon zum Start Themen der Klimaanpassung integrieren wird. Hierbei werden neben der Einbindung vorhandener Grundlagenkarten zu Hitze- und Starkregen auch zwei neue Kartenthemen erarbeitet.

Auf Basis der Empfehlungen aus dem Schwammstadt-konzept plant die Stadt Bonn zum einen eine wachsende Projektkarte zur Klimaanpassung anzulegen, die gute Beispiele städtischer Projekte aufzeigen soll und damit verdeutlicht, wie in der Stadt sukzessive Aktivitäten realisiert werden. Damit soll die interessierte Stadtgesellschaft die Möglichkeit erhalten, sich über den Umsetzungsfortschritt zu informieren.

Zum anderen soll eine Karte der kühlen Orte entwickelt werden, welche den Bürger*innen Aufenthaltsmöglichkeiten an heißen Tagen aufzeigen soll. Die Karte der kühlen Orte wird auch im Sinne des Hitzeaktionsplans gestaltet, indem sie eine Hilfeleistung für hitzeangepasstes Verhalten leistet.

Finanzaufwand



kein zusätzlicher Aufwand

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

kommunale Liegenschaften und Infrastruktur

Akteure (Beteiligte)

- Amt für Bodenmanagement und Geoinformation
- Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit
- Gesundheitsamt

Synergien

- Kommunikationsstrategie Schwammstadtkonzept
- Biodiversitätsstrategie
- Hitzeaktionsplan

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen
und Energie



öffentliche Räume und
Mobilitätsräume



Grünräume und
Forstwirtschaft



menschliche
Gesundheit



Kommunikation

M26 Stärkere Anbindung an vorhandene Initiativen und Netzwerke

Beschreibung

Dieser Steckbrief im Rahmen des Klimaanpassungskonzepts hat im Fokus, die externe Kommunikationsarbeit stärker an vorhandene Initiativen und Netzwerke anzubinden.

Die Zusammenarbeit zielt vor allem darauf ab, die Klimaviertel, Quartiers- und Innenstadtmanagements verstärkt auch im Sinne der Klimaanpassung für eine eher dezentral organisierte Kommunikationsarbeit zu nutzen. Es ist beabsichtigt, die dort gebotenen Formate, wie Straßenfeste, Workshopreihen etc., thematisch im Sinne der Klimaanpassung anzureichern, um Doppelarbeit zu vermeiden sowie städtische Förderprogramme und Aktivitäten bekannt zu machen.

Die Stadt Bonn setzt bei der Umsetzung ausgewählter Projekte im Bereich Klimaanpassung künftig auch vermehrt auf die Einbeziehung der Öffentlichkeit.

Mit den Bonner „Klimavierteln“ - einer Maßnahme aus dem Bonner Klimaplan - werden in Bonn Räume im direkten Lebensumfeld der Bürger*innen geschaffen, in denen Klimaschutz erlebbar wird. Die Klimaviertel sollen auf lokaler Ebene eine Kultur des Wandels in der Breite der Gesellschaft etablieren, lebenswerte und klimaresiliente öffentliche Räume schaffen und es möglich

machen, vor Ort selbst aktiv mitzuwirken. Die Klimaviertel bauen auf Strukturen im Viertel auf und ergänzen bestehende Angebote wie die Quartiersmanagements. Durch Vernetzungs- Förder- und Qualifizierungsangebote sollen zivilgesellschaftliche Strukturen wie Nachbarschaftsvereine, Nachhaltigkeitsinitiativen, soziale Einrichtungen oder Glaubensgemeinschaften in den Klimavierteln gestärkt werden.

Ohnehin sollen Klimaschutz- und Klimaanpassungsthemen bei der externen Kommunikation in gemeinsamer Weise (gleiches Layout etc.) gespielt werden, da die Thementrennung außerhalb der Fachwelt wenig etabliert ist. Daher liegt auch die gemeinsame Nutzung von Strukturen und Formaten nahe.

Finanzaufwand



kein zusätzlicher Aufwand

Zeithorizont der Umsetzung



Kurz Mittel Lang

kurzfristig: innerhalb des DHH 25/26 und darüber hinaus ohne zusätzliche Ressourcen umsetzbar

Akteure (Federführung)

Amt für Umwelt und Stadtgrün

Handlungsradius

Förderung freiwilligen Engagements Dritter

Akteure (Beteiligte)

- Stabsstelle Bürger*innenbeteiligung
- Quartiersmanagements
- Innenstadtmanagement

Synergien

- Klimaviertel
- Förderprogramm Begrünung
- Biodiversitätsstrategie

Personalaufwand

Umsetzung durch vorhandenes Personal in Abhängigkeit der verfügbaren Kapazitäten

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Kommunikation

7. Wissen schafft Veränderung! Die Kommunikationsstrategie

Auf dem Weg zu einer klimaresilienten Stadt spielt die Unterstützung der Stadtgesellschaft in Bonn eine zentrale Rolle. Eine zielgruppenspezifische Kommunikationsarbeit fördert Akzeptanz und Motivation zum Mitwirken und schafft somit die Voraussetzungen für eine erfolgreiche, gemeinschaftliche Anpassung an die Herausforderungen des Klimawandels. Gleichzeitig ist es wichtig, dass die Bonner*innen wissen, wie sie sich vor den Folgen des Klimawandels schützen können. Dabei sollen insbesondere vulnerable Gruppen mit Wissen über das richtige Verhalten bei Hitze und Starkregen gestärkt werden.

Die Erarbeitung der Kommunikationsstrategie erfolgte unter Beteiligung der Öffentlichkeit, bei der die Bonner*innen Ideen und Wünsche geäußert haben, z.B. hinsichtlich Kommunikationsinhalten und auch Formaten. Eine Vielzahl der Ideen wird im Rahmen von Steckbriefen oder im Rahmen der Planungen zur allgemeinen Kommunikationsarbeit aufgegriffen.

Auch die verschiedenen Ämter in der Stadtverwaltung spielen eine entscheidende Rolle bei der erfolgreichen Integration von Klimaanpassung in die bestehenden Prozesse. Die Strategie hinsichtlich der internen Kommunikation wird am Ende dieses Kapitels näher erläutert.

Kommunikation nach außen

Kommunikation und Zielgruppen

Damit eine klimaresiliente Stadtentwicklung als gemeinschaftliche Aufgabe in Bonn gelingen kann, ist es zunächst wichtig, dass die Stadt Bonn ein Bewusstsein dafür schafft, was Anpassung an den Klimawandel bedeutet und warum sie notwendig ist. Ein Verständnis für die Notwendigkeit und den Mehrwert einer klimaresilienten Stadtentwicklung ist mitunter eine Grundvoraussetzung für eine stärkere Akzeptanz städtischer Maßnahmen. Zudem ist eine Sensibilisierung essenziell für die Motivation einzelner Zielgruppen, das eigene Wohnumfeld klimaresilient zu gestalten.

Die externe Kommunikationsstrategie verfolgt insgesamt mehrere, aufeinander aufbauende Ziele (s. Abb. 39):



Abb. 61: Kommunikationsziele
Darstellung Bundesstadt Bonn und berchtoldkrass,
angelehnt an Prutsch et al., 2014¹

Die Stadt Bonn möchte über ihre Öffentlichkeitsarbeit zur Klimaanpassung grundsätzlich alle Bonner*innen erreichen. Da die Kommunikationsarbeit mehrere Ziele verfolgt, müssen bei den geplanten Aktivitäten, abhängig von Ziel und Botschaft, jeweils unterschiedliche Zielgruppen adressiert werden.

- Bonner*innen allgemein
- Eigentümer*innen
- Wirtschaft / Großeigentümer*innen
- Gewerbetreibende
- Vulnerable Gruppen (z.B. über Schulen/Kitas, Seniorenheime, Sozialarbeitende, etc.)
- Temporäre Besucher*innen wie Tourist*innen oder Pendler*innen

Die Öffentlichkeitsarbeit soll dabei nicht ausschließlich über die städtischen Kanäle erfolgen. Für eine erfolgreiche Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen soll auch vermehrt auf die Zusammenarbeit mit den Quartiersmanagements, Initiativen und anderen Akteuren in Bonn gesetzt werden. Diese können als Multiplikator*innen spezifische Zielgruppen erreichen und durch ihr Mitwirken auch die allgemeine Akzeptanz für Maßnahmen steigern.

¹ Prutsch, A.; Glas, N.; Grothmann, T.; Wirth, V.; Dreiseitl-Wanschura, B.; Gartlacher, S.; Lorenz, F. & Gerlich, W.: Klimawandel findet statt. Anpassung ist nötig. Ein Leitfaden zur erfolgreichen Kommunikation. Umweltbundesamt, Wien, 2014, S.4

Schritt für Schritt – zu Bewusstsein, Akzeptanz und Umsetzung

Ziel 1: Bewusstsein stärken und sensibilisieren

Warum brauchen wir Klimaanpassung?

Eine Sensibilisierung und Wissensvermittlung zur Notwendigkeit und dem Mehrwert von Klimaanpassungsmaßnahmen ist eine Grundvoraussetzung, damit Klimaanpassung als gemeinschaftliche Aufgabe gelingen kann. Um die unterschiedlichen Zielgruppen zu sensibilisieren, sind verschiedene Maßnahmen geplant.

Zunächst gelingt eine Bewusstseinsbildung, indem Klimaanpassungsmaßnahmen im Stadtbild sichtbar werden. Klimaanpassungsmaßnahmen werden aber nicht zwangsläufig bewusst wahrgenommen. Eine begleitende und im Stadtbild sichtbare Kommunikationsarbeit unterstützt die Wahrnehmung städtischer Anpassungsmaßnahmen und lenkt den Fokus auf die Thematik. „Infotafeln an klimaangepassten Orten“ (M23) sollen in den einzelnen Stadtteilen gute Beispiele von Anpassungsmaßnahmen, beispielsweise im Bereich Begrünung, anschaulich erläutern oder auch mit interessanten Fakten Aufmerksamkeit erzeugen und so ins Bewusstsein gelangen.

Ein wesentlicher Schritt zur Schärfung des Bewusstseins ist es auch, regelmäßig über Projekte im Bereich Klimaanpassung zu informieren. Informationen über größere Projekte und auch kleinere Beispiele sollen über die Website auf einer Projektkarte zugänglich sein (M25) und über unterschiedliche Kanäle beworben werden. Die Projektkarte ist Teil der Kommunikationsarbeit aus dem Schwammstadt-Konzept und wird im Rahmen der Kommunikationsstrategie des Klimaanpassungskonzeptes um Projekte der Klimaanpassung erweitert. Auch gemeinschaftliche Projekte mit Akteur*innen und Bürger*innen sollen intensiviert und kommuniziert werden (M26), da Klimaanpassung nur als Gemeinschaftsaufgabe gelingen kann. Dies stärkt zum einen das Vertrauen in die Maßnahmen, zum anderen trägt es dazu bei, dass sich Klimaanpassung im sozialen Kontext stetig mehr etabliert.

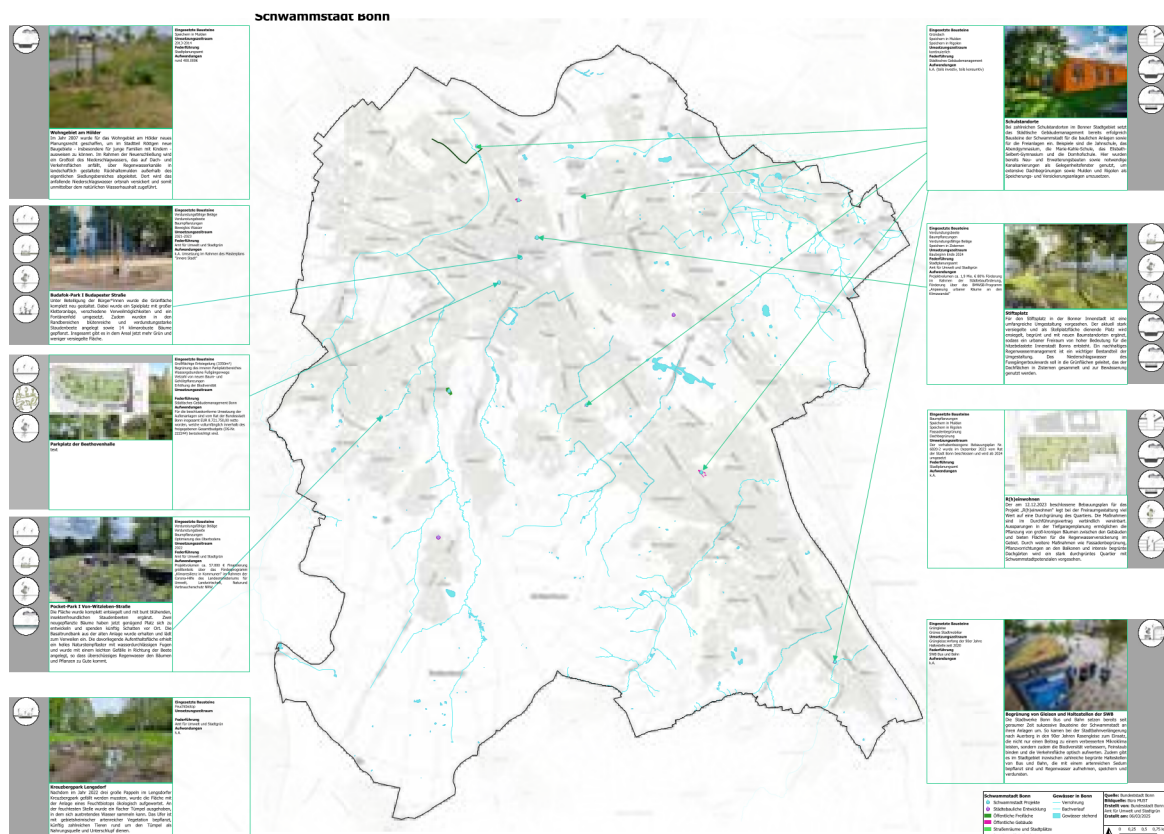


Abb. 62: Beispielhafte Darstellung der Projektkarte zur Klimaanpassung
Quelle: links (von oben): MUST Städtebau GmbH, Bundesstadt Bonn; Bildrechte
rechts (von oben): KGS am Domhof, scape Landschaftsarchitekten, MUST Städtebau GmbH, SWB/Benjamin Westhoff

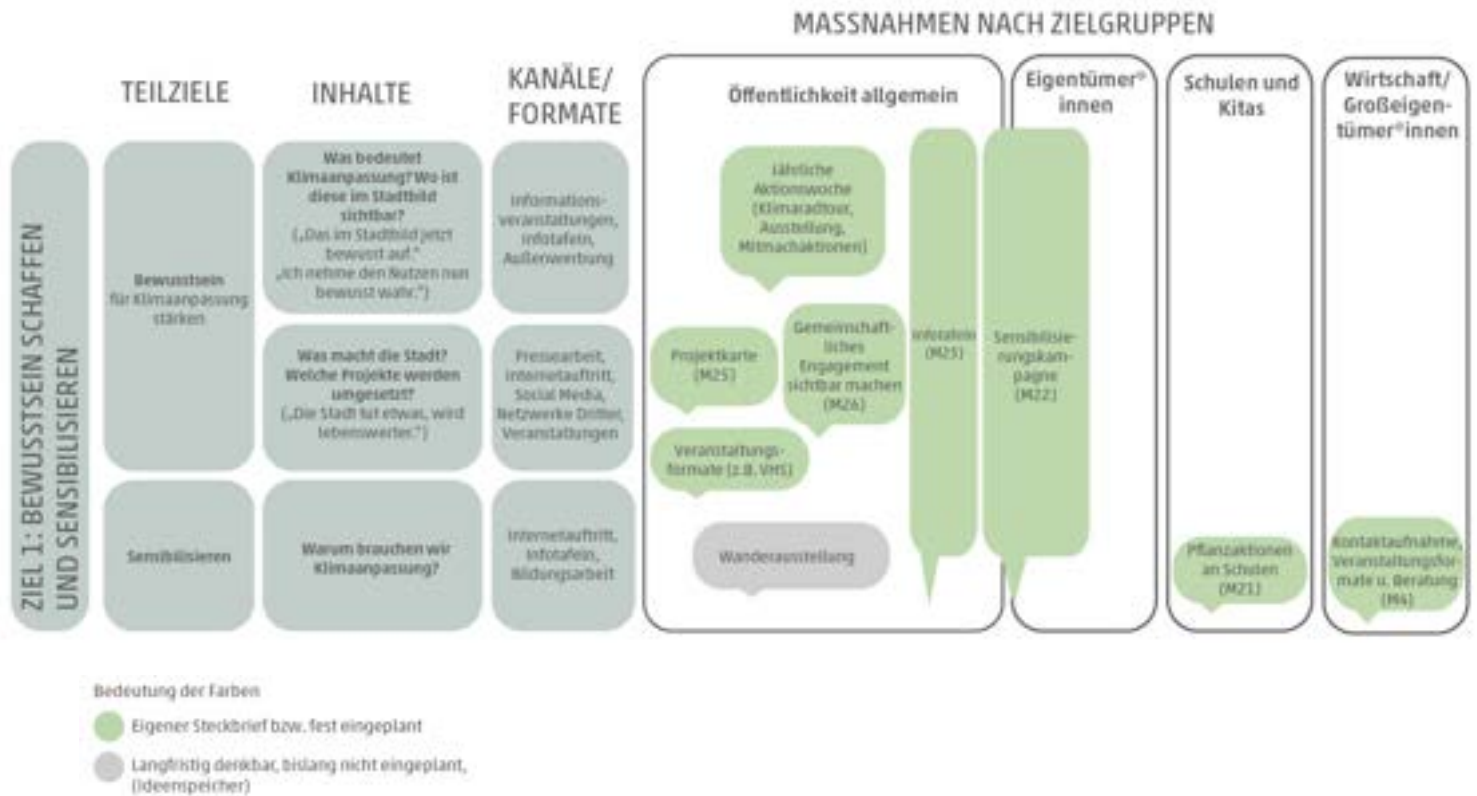


Abb. 63: Geplante Maßnahmen zur Bewusstseinsstärkung und Sensibilisierung (Ziel 1)
Quelle: Bundesstadt Bonn, Darstellung berchtoldkrass

Zudem ist geplant, die Präsenz auf Stadtteilfesten und Veranstaltungsreihen (z.B. über die VHS) noch mehr zu nutzen sowie Aktionen während jährlich stattfindender Aktionstage zu organisieren (z.B. eine Klimaradtour während der "Woche der Klimaanpassung").

In die geplanten Aktivitäten soll sich auch eine jährlich wiederkehrende Kampagne (M22) einbinden. Diese soll zunächst den Fokus auf die städtischen Aktivitäten legen und im nächsten Schritt auf das Engagement von Initiativen, Privatleuten und weiteren Akteur*innen ausgeweitet werden.

Die verschiedenen Kommunikationsmaßnahmen sollen aufeinander abgestimmt über die gängigen digitalen Kanäle (z.B. Website, Social Media, Newsletter an Multiplikator*innen, Pressemitteilungen) sowie analogen Kanäle (Print, Außenwerbung) stattfinden.

Eine wichtige Zielgruppe sind auch Großeigentümer*innen (Wirtschaft, Wohnungswirtschaft, sonstige Träger

öffentlicher Gebäude), deren Liegenschaften und Grundstücke einen signifikanten Anteil im Stadtgebiet ausmachen. Die Mitwirkung dieser Akteur*innen an der Klimaanpassung in Bonn stellt dementsprechend einen entscheidenden substanziellen Beitrag zur Generierung stadtklimatischer Mehrwerte dar und kann einen relevanten Multiplikator*inneneffekt auslösen. Die Kooperation mit Großeigentümer*innen soll daher aktiv gesucht und gestärkt werden (M4).

Darüber hinaus wird auch über die Bildungsarbeit an Schulen eine projektbezogene Sensibilisierung für die Bedeutung von Klimaanpassung stattfinden (M21). Kleinere Kinder können vor allem über experimentelle Aktionen zum Thema Hitze und zur Bedeutung von Stadtgrün sensibilisiert werden. Bei dieser Altersgruppe soll auch ein besonderer Fokus auf der Sensibilisierung für hitzeangepasstes Verhalten liegen (siehe Abschnitt Ziel 3: Stärkung der Handlungskompetenz bei Hitze).

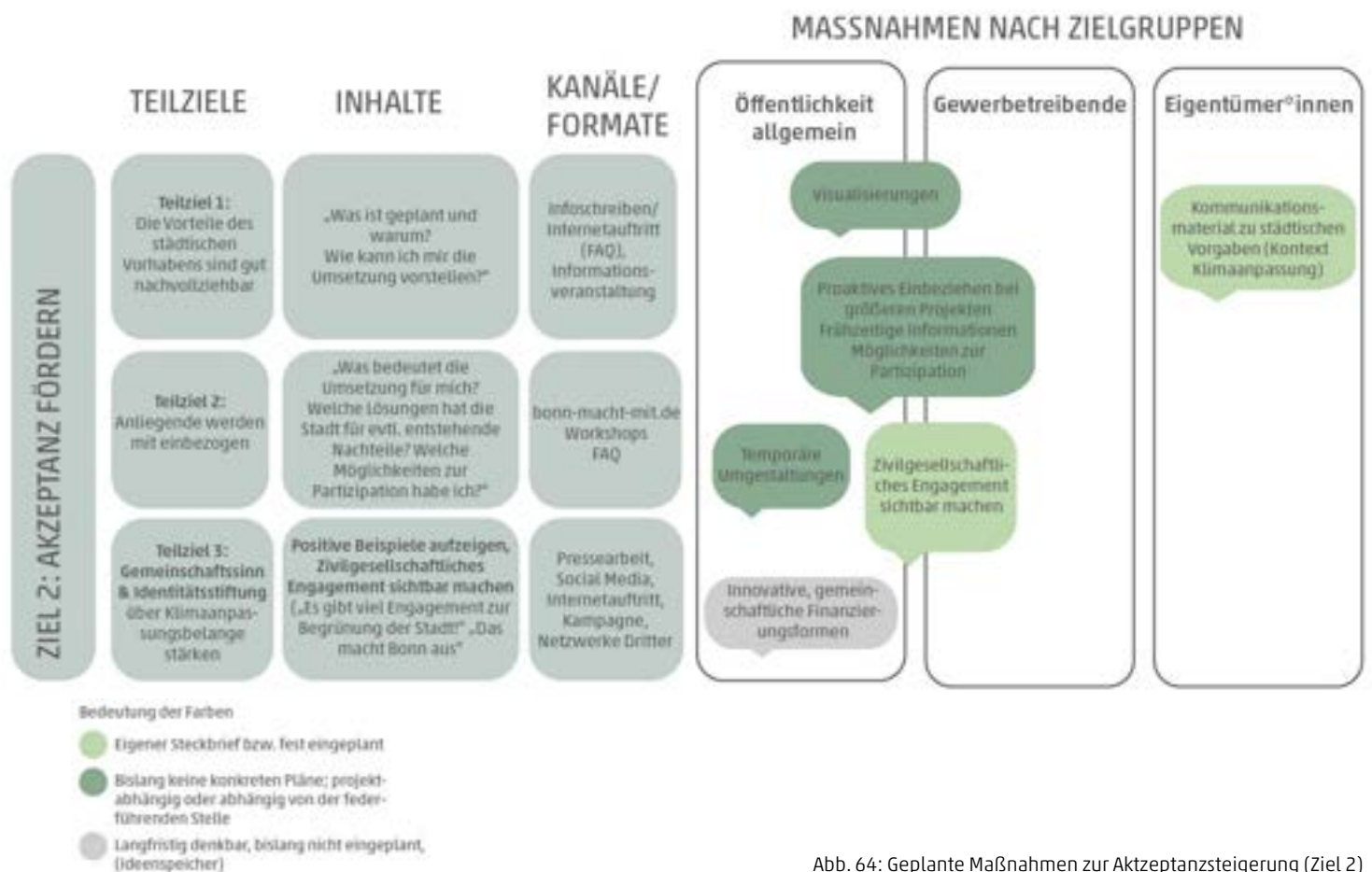


Abb. 64: Geplante Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung (Ziel 2)
Quelle: Bundesstadt Bonn, Darstellung berchtoldkrass

Ziel 2: Akzeptanz fördern

Eine proaktive Herangehensweise der Stadt kann durch frühzeitige und nachvollziehbare Information sowie Ermöglichung von Beteiligung der Bürger*innen die Akzeptanz und Unterstützung für entsprechende Projekte fördern. Die Beteiligung der unterschiedlichen Zielgruppen soll daher sukzessive ein zentraler Bestandteil bei der Planung und Umsetzung umfangreicher Klimaanpassungsmaßnahmen sein.

Darüber hinaus kann mittels Visualisierung von größeren Einzelprojekten die Vorstellungskraft für das bevorstehende Projekt gefördert werden. Auch temporäre Umgestaltungen ausgewählter Straßenräume und Plätze unter Beteiligung von Anwohnenden und Gewerbetreibenden können für mehr Akzeptanz und Zufriedenheit sorgen.

Mit Modellprojekten wie den Bönnschen Vierteln kann die Stadt Bonn bereits auf Erfahrungen im Bereich Mitwirkungsprozesse im konkreten Quartier zurückgreifen. Die in diesem Zusammenhang gewonnenen Erkennt-

nisse werden genutzt und in laufenden und anstehenden Planungen integriert.

Langfristig hat auch die Stärkung zivilgesellschaftlichen Engagements im Bereich Klimaanpassung positive Auswirkungen auf die Akzeptanz städtischer Maßnahmen. Dieses kann über eine stärkere Anbindung an vorhandene Initiativen und Netzwerke, wie den Klimavierteln, Quartiers- und Innenstadtmanagements, gefördert werden und soll über die externe Kommunikationsarbeit sichtbar gemacht werden. Dabei ist auch eine verstärkte Zusammenarbeit mit Multiplikator*innen sinnvoll.

Auch Vorgaben durch die Stadt Bonn können über eine nachvollziehbare und veranschaulichte Erklärung zu mehr Verständnis und einer erfolgreicherer Umsetzung im Sinne der Klimaanpassung führen. Dies soll mittels begleitender Kommunikationsmaterialien im Rahmen von Satzungen umgesetzt werden, z.B. Vorgärten und Bebauungspläne betreffend, und ist auch denkbar im Rahmen von Genehmigungen bei Bauanträgen.

Ziel 3: Zum Handeln befähigen

Was kann ich tun, um mich vor Hitze als auch den Folgen von Starkregenereignissen zu schützen?

Eine Sensibilisierung für die Folgen des Klimawandels und die eigene Vulnerabilität (Ziel 1) ist eine Grundvoraussetzung, damit Klimaanpassung als Gemeinschaftsaufgabe gelingen kann. Darauf aufbauend zielt die Kommunikationsarbeit darauf ab, unterschiedliche Zielgruppen zu aktivieren, das eigene Wohn- bzw. Arbeitsumfeld klimaresilient zu gestalten. Damit dies gelingt, sollen Beratungs- und Informationsangebote ausgebaut werden, welche die verschiedenen Zielgruppen über unterschiedliche Kanäle erreichen sollen. Denn neben der Motivation (Ziel 4) zur klimaresilienten Gestaltung des eigenen Umfelds spielt es eine wichtige Rolle, das nötige Wissen zu erlangen und zu erkennen, dass eine klimaresiliente Gestaltung relativ einfach umsetzbar ist (Selbstwirksamkeit). Dabei ist geplant, verständliche und informative Schritt-für-Schritt-Erklärungen für Handlungsmöglichkeiten anzubieten, die Eigentümer*innen oder Mieter*innen auf ihren Grundstücken umsetzen können.

Zum anderen sollen die Bonner*innen in der Lage sein, sich selbst und andere (v.a. vulnerable Gruppen) bei Eintritt von Wetterextremen (Hitze und Überflutung) durch angemessenes Handeln zu schützen. Die Stärkung der Handlungskompetenz im Rahmen der Risikokommunikation nimmt daher einen zentralen Fokus der Kommunikationsstrategie ein. Abhängig von der Art der Klimawandelfolge (Hitze oder Überflutung), Art der Gefährdung und den jeweiligen Handlungsmöglichkeiten werden dabei unterschiedliche Zielgruppen in den Fokus genommen, die für sie relevante Informationen und Unterstützungsangebote erhalten sollen. Wichtige Fragen, die dabei geklärt werden sollen, sind: Wie bin ich von den Folgen des Klimawandels betroffen? Welche Möglichkeiten habe ich, mich zu schützen? Auf welche Unterstützungsangebote kann ich hierfür zurückgreifen?

Stärkung der Handlungskompetenz bei Hitze

Die Kommunikationsarbeit zur Stärkung der Handlungskompetenz bei Hitze richtet sich grundsätzlich an alle Menschen, die sich in Bonn aufhalten. Ein besonderer Fokus liegt aber auf vulnerablen Gruppen (z.B. Säuglinge, Kinder, Senior*innen, kranke Menschen, Schwangere, Wohnungslose), die eine besondere Risikogruppe für gesundheitliche Folgen aufgrund von Hitze darstellen. Hierbei soll eine enge Abstimmung und Zusammenar-

beit mit dem Gesundheitsamt erfolgen, welches für die Erarbeitung des Hitzeaktionsplans zuständig ist. Der Fokus des Hitzeaktionsplans liegt auf der Stärkung vulnerabler Gruppen, der Informationsvermittlung zu hitzeangepasstem Verhalten sowie der Entwicklung von Akutmaßnahmen. Mit seinem Netzwerk verfügt das Gesundheitsamt bereits über den Zugang zu Krankenhäusern, Senioreneinrichtungen, Einrichtungen der ambulanten Intensivpflege, Einrichtungen der Eingliederungshilfe und Wohneinrichtungen für Menschen mit Behinderungen.

Das Klimaanpassungskonzept setzt den Fokus bei der Stärkung hitzeangepassten Verhaltens daher im ersten Schritt auf Kinder, Bonner*innen insgesamt und den Tourismus. In Zukunft soll die Kommunikationsarbeit zur Stärkung hitzeangepassten Verhaltens in Abstimmung und Zusammenarbeit mit den Maßnahmen des Hitzeaktionsplans auf weitere vulnerable Gruppen ausgeweitet werden.

Kinder sollen insbesondere über die Bildungsarbeit zur Klimaanpassung an Kitas (und ggf. Schulen) für das Thema Hitze und verhaltenspräventive Maßnahmen sensibilisiert werden. Entsprechende Bildungsangebote sollen in Zusammenarbeit mit dem Haus der Natur entwickelt und durchgeführt bzw. über die Bereitstellung von Materialien und Schulung von Multiplikator*innen angeboten werden.

Bonner*innen und sich in Bonn aufhaltende Personen (z.B. Tourist*innen) sollen über vielfältige Kanäle auf kühle Orte und Trinkbrunnen im Bonner Stadtgebiet aufmerksam gemacht werden. Dabei ist die Erstellung einer „Karte der kühlen Orte“ geplant (M25), welche in den Sommermonaten über digitale und analoge Kanäle bekannt gemacht und fortlaufend aktualisiert werden soll. Kühle Orte beziehen sich auf kühle Rückzugsmöglichkeiten in Innenbereichen, beispielsweise Kultureinrichtungen, sowie auf kühle Aufenthaltsorte im Freien und sollen verschiedene Zielgruppen berücksichtigen (u.a. Familien mit Kindern, Tourist*innen / Kulturinteressierte, ältere Menschen). Verhaltenstipps bei Hitze sollen ebenfalls zielgruppenspezifisch über unterschiedliche Kanäle vermittelt werden.

Ein weiterer Fokus der Kommunikationsstrategie liegt auf der Informationsvermittlung und Beratung zur Eigenvorsorge bei Hitze und Trockenheit (M20). Dabei sollen Bonner*innen über Möglichkeiten aufgeklärt werden, das eigene Grundstück bzw. Wohnumfeld klimaresilient zu gestalten. Ein besonderer Augenmerk

liegt auf der verständlichen Aufbereitung von Informationen, die Schritt für Schritt aufzeigen sollen, welche Handlungsmöglichkeiten es gibt und was es zu beachten gilt. Die Beratung und Informationsbereitstellung soll dabei sowohl dezentral und aufsuchend auf Veranstaltungen, als auch über Dritte erfolgen, beispielsweise über die Klimaviertel, Quartiersmanagements oder Innenstadtmanagements. Ergänzend plant die Stadt Bonn, Informationen über digitale und analoge Veranstaltungen (z.B. über Angebote der VHS) zu vermitteln, sowie Beratungsangebote Dritter zu ergänzen, beispielsweise die Angebote der Bonner Energie Agentur und der Verbraucherzentrale. Die Beratung von Unternehmen übernimmt die Wirtschaftsförderung der Stadt Bonn.

Stärkung der Handlungskompetenz zur Starkregen- und Hochwasservorsorge

Die Stadt Bonn ist im Bereich des Katastrophenschutzes und der Risikokommunikation bei Hochwasser und Starkregen bereits gut aufgestellt. Bürger*innen können über www.bonn-unter.info ihr individuelles Risiko am Wohnort einer Gefährdung durch Überflutungen infolge von Starkregen sowie Hochwasser ermitteln. Ebenso erhalten sie hier Hinweise zur Eigenvorsorge sowie Unterstützung beim Finden einer sachkundigen Beratung. Auf ihrer Internetseite informiert die Stadt Bonn zudem ausführlich über Vorsorgemaßnahmen sowie das richtige Verhalten im Ernstfall und informiert auch auf Veranstaltungen.

Bei der Risikokommunikation ist eine Verknüpfung von Risikobewusstsein und Wissen um Handlungsmöglichkeiten besonders wichtig. Wichtige Fragen, die hierbei beantwortet werden müssen, sind: Wie gefährdet bin ich durch Überschwemmungen als Folge von Starkregen oder Rheinhochwasser? Welche baulichen Vorsorgemaßnahmen kann ich treffen, um das Eindringen von Sturzfluten in mein Haus zu verhindern? Wie verhalte ich mich im Ernstfall? Wo finde ich sachkundige Beratung?

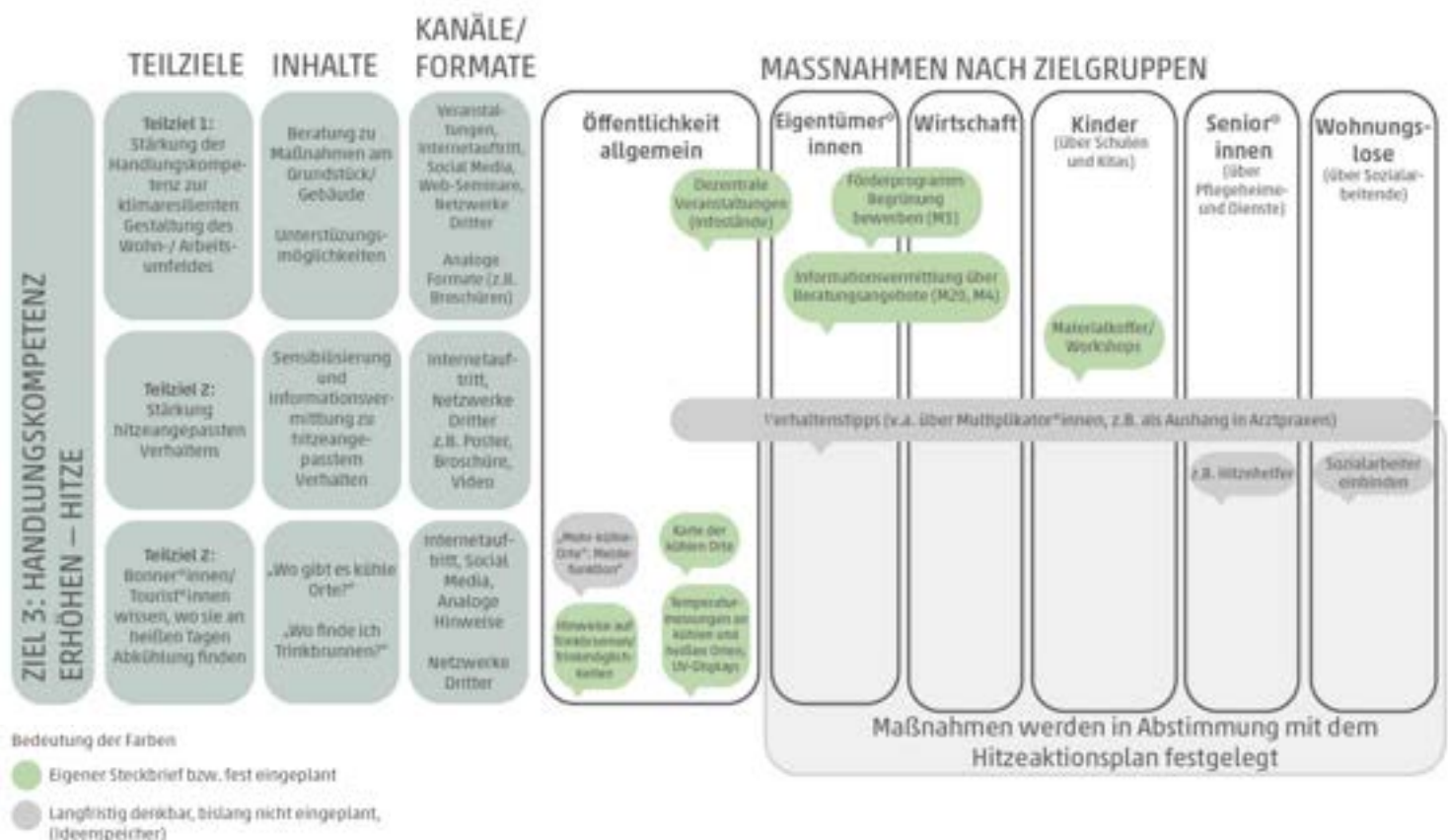


Abb. 65: Geplante Maßnahmen zur Stärkung der Handlungskompetenz bei Hitze (Ziel 3)
Quelle: Bundesstadt Bonn, Darstellung berchtoldkrass

Um das Bewusstsein für die Gefahren von Starkregen und Überflutung zu stärken, könnten künftig Lehrpfade und Infotafeln an besonders gefährdeten Orten auf die Risiken aufmerksam machen. Zudem werden die Bürger*innen auf die oben genannten Infoseiten zur Ermittlung des eigenen Risikos hingewiesen, die detaillierte Informationen zum richtigen Verhalten und Vorsorgemaßnahmen enthalten. Darüber hinaus können gezielt Haushalte in gefährdeten Gebieten über ihre Gefährdung und Handlungsoptionen aufgeklärt werden. Die Realisierung der Maßnahme "Erstellung einer dynamischen Fließwegkarte" dient dabei als Instrument zur besseren Gefahreneinschätzung. Zur Steigerung des Bewusstseins für städtische Schutzmaßnahmen eignet sich eine Kombination aus analogen (z.B. Infotafeln) und digitalen Formaten (Internetauftritt/Projektkarte, Pressearbeit, Social Media). Die Öffentlichkeitsarbeit wird insbesondere um die Monate herum intensiviert, in denen Starkregenereignisse gehäuft vorkommen können. Um noch mehr Bürger*innen zu erreichen, sollen vermehrt auch dezentrale Formate genutzt und Multiplikator*innen eingebunden werden (z.B. Vereine, Initiativen, Ehrenamtliche). Durch die stärkere Anbindung an bestehende Initiativen und Netzwerke (M26) können die dort gebotenen Formate thematisch angereichert werden.

Zusätzlich sollen Informationsangebote zur Eigenvorsorge bei Starkregen ausgebaut werden. Dies könnte beispielsweise im Rahmen von Kooperationen mit externen Beratungsstellen sowie durch die Einbindung ehrenamtlicher „Regenwasserberater*innen“ geschehen. Digitale Informationsveranstaltungen und Informationsmaterial bieten eine weitere Möglichkeit, über Handlungsmöglichkeiten zu informieren und auf Unterstützungsangebote hinzuweisen. Die verschiedenen Möglichkeiten sollen im weiteren Verlauf geprüft und im Rahmen der Kapazitäten umgesetzt werden.

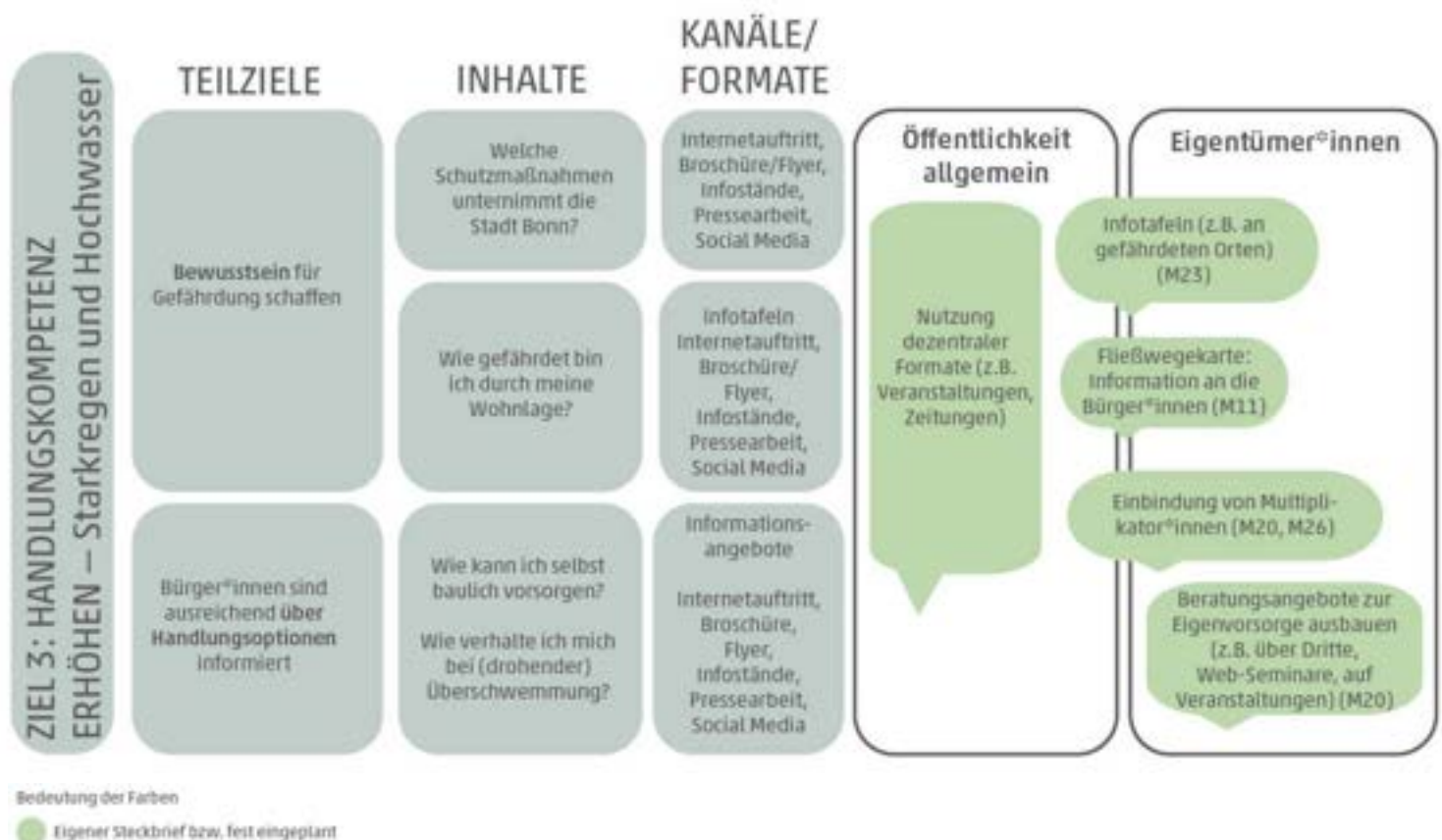


Abb. 66: Geplante Maßnahmen der Risikokommunikation zur Starkregen- und Hochwasservorsorge (Ziel 3)
Quelle: Bundesstadt Bonn, Darstellung berchtoldkrass

Ziel 4: Aktivieren (zur Umsetzung motivieren)

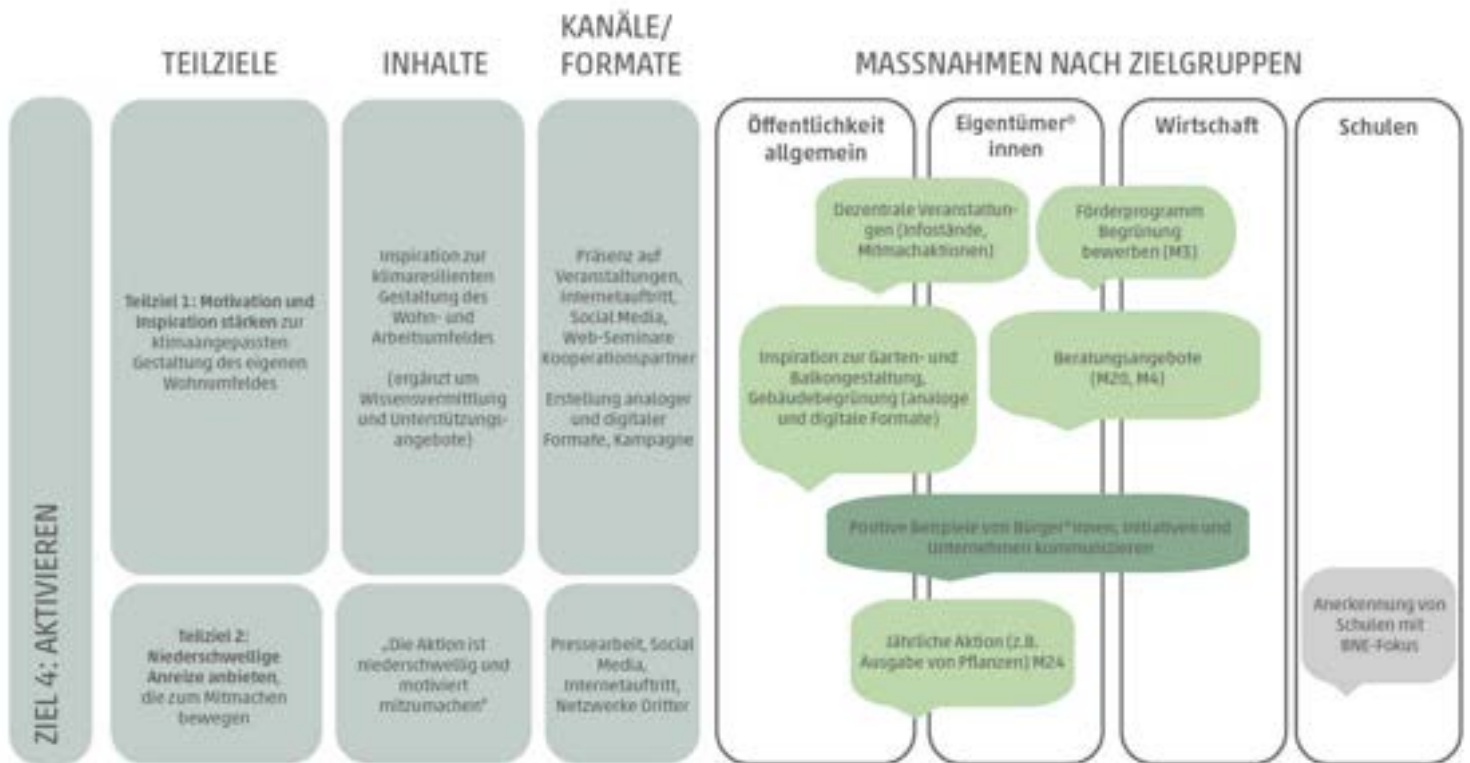
Die Kommunikationsstrategie des Klimaanpassungskonzepts strebt eine aktive Beteiligung und Mitwirkung der Bonner*innen an. Dabei geht es vor allem um die Aktivierung der Bürger*innen und Unternehmen zur klimaresilienten Gestaltung des Wohn- bzw. Arbeitsumfelds. Zudem setzt die Stadt Bonn bei der Umsetzung ausgewählter Projekte im Bereich Klimaanpassung künftig vermehrt auf die Beteiligung der Öffentlichkeit. Im Rahmen partizipativer Prozesse bei Entsiegelungen ist dabei auch die Einbindung von Bürger*innen bei Begrünung und Pflege denkbar. Grünpatenschaften bietet die Stadt Bonn bereits heute an.

Um das Engagement privater Haushalte zur klimaresilienten Gestaltung des eigenen Wohnumfelds zu fördern, sollen niederschwellige Aktionen, die zum Mitmachen motivieren, angeboten werden. Geplant ist eine jährliche Aktion (M24) mit wechselndem Schwerpunkt auf einem Aspekt der Klimaanpassung und Biodiversität, bei der beispielsweise Pflanzen an die Bürger*innen ausgegeben werden. Die jährliche Aktion wird flankiert von umfassender Öffentlichkeitsarbeit zu dem Thema und bildet damit einen zentralen Baustein bei der Kommunikationsarbeit.

Ein weiterer Fokus wird auf Kommunikationsformaten liegen, die inspirieren und zur Nachahmung anregen. Mit der Beteiligung Bonns an der jährlich stattfindenden Aktion „Offene Gartenpforte Rheinland“ hat sich bereits ein Format etabliert, das Pflanzenbegeisterte einlädt, sich Inspirationen für die eigene Gartengestaltung zu holen. Ergänzend soll es weitere Aktionen geben, welche durch Inspirationen aus der Zivilgesellschaft die Nachahmung von Maßnahmen speziell zur Klimaanpassung fördern. Denkbar ist hier eine wiederkehrende Ak-

tion, bei der öffentlichkeitswirksam gute Beispiele zivilgesellschaftlichen Engagements im Bereich Begrünung, Entsiegelung und Regenwassernutzung vorgestellt werden. Die Aktion kann sich sowohl an Privatpersonen, als auch an Initiativen, Einrichtungen und Unternehmen richten und eignet sich auch zur öffentlichkeitswirksamen Einbindung in die geplante Kampagne (Maßnahme M22).

Die Inspiration zur klimaresilienten Gestaltung des Wohnumfelds (Gebäude, Grundstück und Balkon) kann darüber hinaus über klassische Formate, wie Leitfäden mit ansprechend illustrierten Tipps, angeregt werden. Abgestimmt auf die unterschiedlichen Zielgruppen (z.B. Familien mit Kindern, Eigentümer*innen, Mieter*innen) sollen Botschaften auf ansprechende Weise vermittelt werden, sich auf zielgruppenspezifische Werte beziehen und die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppe ansprechen. Entsprechende inspirierende Formate können auch im Kontext der Beratung eingesetzt werden, da Motivation zur Umsetzung und Wissen (Handlungskompetenz) gleichermaßen vorhanden sein sollten.



Bedeutung der Farben

- Eigener Steckbrief bzw. fest eingeplant
- Bislang keine konkreten Pläne; projektabhängig oder abhängig von der federführenden Stelle
- Langfristig denkbar, bislang nicht eingeplant, (Ideenspeicher)

Abb. 67: Geplante Maßnahmen zur Erhöhung der Motivation, selbst aktiv zu werden im Bereich Klimaanpassung (Ziel 4)
Quelle: Bundesstadt Bonn, Darstellung berchtoldkrass

Ausgestaltung der Kommunikationsarbeit

Bei der Ausgestaltung (Layout) der externen Kommunikationsarbeit sollen Klimaschutz- und Klimaanpassungsthemen in gemeinsamer Weise (gleiches Layout etc.) gespielt werden, da die Thementrennung außerhalb der Fachwelt wenig etabliert ist. Hierbei kann auf bereits vorhandene Designmanuals für Klimathemen zurückgegriffen werden.

Die externe Kommunikation soll vor allem mehr Akzeptanz für Anpassungsmaßnahmen schaffen und zur Eigenvorsorge motivieren. Für eine erfolgreiche Kommunikation zur Klimaanpassung sollen dabei einige Aspekte berücksichtigt werden.

1. Einfache und verständliche Sprache

Das Thema Klimaanpassung ist vielen Akteur*innen wenig bekannt. Vor allem die Begriffe „Klimaschutz“ und „Klimaanpassung“ werden oftmals nicht unterschieden und der Unterschied muss erst erläutert werden. Begriffe sollen vor allem einfach und verständlich erklärt werden, um Missverständnisse zu vermeiden und Informationen zu transportieren.

2. Gute Auffindbarkeit von Informationen

Sowohl Informationen zu Projekten der Stadt Bonn im Bereich Klimaanpassung als auch zu Maßnahmen der Eigenvorsorge sollen fortlaufend aktualisiert und gut auffindbar sein. Ein zentrales Element bildet dabei die künftige Projektkarte zur Schwammstadt und Klimaanpassung (M25). Eine thematische Verknüpfung von zuvor getrennt betrachteten Handlungsbereichen im Bereich Klimaanpassung ist ebenfalls notwendig für die bessere Auffindbarkeit von Informationen, beispielsweise die Verknüpfung von Vorsorgemaßnahmen bei Starkregen mit dem Thema Klimaanpassung. Insbesondere bei analogen Formaten ist es wichtig, dass weiterführende Informationen leicht auffindbar sind und auf diese entsprechend hingewiesen wird.

3. Wesentliche Schritte beschreiben

Auf das Wesentliche konzentrieren – das gilt sowohl bei der Sensibilisierung für die Notwendigkeit von Klimaanpassung als auch bei der Informationsvermittlung rund um Unterstützungsangebote, wie dem Förderprogramm Begrünung. Das richtige Maß an Informationen und eine übersichtliche Darstellung helfen, dass die wesentlichen Informationen ins Bewusstsein dringen. Klare Handlungsschritte vermitteln Sicherheit und Zuver-

sicht, Unterstützungsangebote annehmen und Maßnahmen umsetzen zu können.

4. Zielgruppenorientiert kommunizieren

Menschen haben unterschiedliche Bedürfnisse und reagieren entsprechend unterschiedlich auf Kommunikationsinhalte und -formate. Die zielgruppenspezifische Ansprache sollte dabei Bezug zu den Lebensumständen der jeweiligen Zielgruppen nehmen (z.B. Hauskauf: gut gewappnet für die Zukunft, Familien: Naturerlebnis, Hitzeschutz). Dabei können bei den einzelnen Zielgruppen auch unterschiedliche Hindernisse bestehen, die der Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen im Wege stehen und entsprechend adressiert werden müssen (z.B. geringe Wahrnehmung des Klimawandels, fehlende Mittel, fehlendes Gefühl der (Selbst-)Wirksamkeit). Der Einsatz von Multiplikator*innen, die in den jeweiligen Zielgruppen akzeptiert sind, kann dabei ebenfalls wirksam sein. Über die stärkere Anbindung an vorhandene Initiativen und Netzwerke (M26) sollen entsprechende Kontakte aufgebaut und bei der Kommunikationsarbeit einbezogen werden (z.B. Kommunikation guter Beispiele von Bonner Akteur*innen).

Auch die Einbindung von Emotionen kann bei der zielgruppenspezifischen Ansprache erfolgversprechend sein. Dabei ist es sinnvoll, Anpassungsmaßnahmen mit Lebensqualität in Verbindung zu bringen. Vor allem aber sollte auch mittels Einbindung von Emotionen der Bezug zu den bestehenden Werten innerhalb der Zielgruppe hergestellt werden. Bilder und Visualisierungen transportieren Botschaften besonders gut und können - gut eingesetzt - Emotionen ansprechen.

Negative Emotionen sind vor allem dann wirkungsvoll, wenn sie den Ernst der Situation hervorheben sollen, z.B. im Zusammenhang mit Schadensfällen durch Überflutung. Hier ist es aber wichtig, Katastrophenszenarien zu vermeiden und den Fokus auf die Wirksamkeit der Maßnahmen zu legen.

5. Lust machen auf Klimaanpassung

Um Lust auf Klimaanpassung zu machen, sollen inspirierende Formate eingesetzt und gute Beispiele dargestellt werden, die zum Nachahmen anregen. Gleichzeitig können Unterstützungsangebote die Hürden zur Umsetzung reduzieren (z.B. Förderprogramm Begrünung) und niederschwellige Anreize zum (spontanen) Mitmachen bewegen (z.B. jährliche Aktion).

Gut aufgestellt – Kommunikation innerhalb der Verwaltung

6. Beteiligungsmöglichkeiten aufzeigen

Die Stadt Bonn setzt bei der Umsetzung ausgewählter Projekte im Bereich Klimaanpassung künftig vermehrt auf die Beteiligung der Öffentlichkeit. Zentrales Element für die Öffentlichkeitsbeteiligung von Projekten mit einem hohen öffentlichen Interesse ist die Beteiligungsplattform www.bonn-macht-mit.de. Dabei sollte insbesondere bei Anliegenden eine frühzeitige, transparente und proaktive Einbindung angestrebt werden. Auch bei der Umsetzung von Projekten mit geringem öffentlichem Interesse soll eine Beteiligung der Anwohnenden projektabhängig ermöglicht werden.

7. Städtisches Handeln nachvollziehbar erklären

Die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen kann auch mit gewissen Nachteilen für Einzelne verbunden sein, beispielsweise wenn bei Entsiegelungen im Zuge der Umgestaltung von Verkehrsflächen als Teil der Mobilitätswende Parkplätze wegfallen. Um die Akzeptanz zu erhöhen, ist es neben der Ermöglichung von Beteiligung wichtig, das städtische Handeln integriert zu durchdenken und die Hintergründe für die umzusetzenden Maßnahmen nachvollziehbar zu erklären.

Das Klimaanpassungskonzept stellt den Fahrplan für ein klimaresilientes Bonn dar und soll entsprechend Aufmerksamkeit innerhalb der Verwaltung erhalten. Bereits während der Konzepterstellung hat das Klimaanpassungsmanagement im Rahmen mehrerer verwaltungsinterner Workshops für Transparenz gesorgt und das Engagement der beteiligten Abteilungen gefördert.

Mit Veröffentlichung des Klimaanpassungskonzepts wird großflächig über das Intranet und weitere interne Formate über das Konzept, seine Zielsetzung und Maßnahmen informiert. Auch langfristig soll eine regelmäßige Berichterstattung über die internen Kanäle (z.B. Intranet) und an Entscheidungsträger*innen für Transparenz und Sichtbarkeit sorgen.

Damit Klimaanpassung dauerhaft in der Stadtverwaltung verankert wird, wurden bereits im Rahmen der Maßnahmenabstimmung während der Konzepterstellung klare Zuständigkeiten definiert. Der Fokus wird im Weiteren auf der Standardisierung von Prozessen liegen, damit Klimaanpassung nicht nur projektbezogen umgesetzt, sondern als Standard bei allen Planungen berücksichtigt wird. Damit dies gelingt, ist es - neben der Verankerung von Aspekten der Klimaanpassung in Planungsleitfäden - wichtig, dass das Klimaanpassungsmanagement sich innerhalb der Verwaltung vernetzt und sich bei laufenden und anstehenden Planungen einbringt.

8. Erkennen, wo es klemmt: Das Monitoring

Maßnahmen der Klimaanpassung stehen in einem fortwährenden Ablauf von internen sowie externen Abstimmungen und müssen auf sich ändernde Bedingungen reagieren. Für eine erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen ist es daher notwendig zu ermitteln, was im Prozess gut läuft und wo es hakt. Dies lässt frühzeitig erkennen, ob gesetzte Ziele erreicht werden können und ob Prozesse angepasst werden müssen.

Mit dem Klimaanpassungskonzept wird der Grundstein für zwei Arten des Monitorings der Klimaanpassung in Bonn gelegt:

- Monitoring zum Fortschritt des KLAki
- Gesamtheitliches Monitoring zur Klimaanpassung

Das **Monitoring zum Fortschritt des KLAki** dient zur Beobachtung des Projektfortschritts, es bezieht sich konkret auf die im Maßnahmenkatalog (vgl. Kapitel 5) beschriebenen Projekte. Hier besteht der Anspruch die Entwicklung der Umsetzung des KLAki durchgehend zu analysieren, um flexibel und kurzfristig auf Herausforderungen reagieren zu können.

Ein **gesamtheitliches Monitoring zur Klimaanpassung** soll hingegen langfristig die Klimaentwicklung in Bonn, die stetige Erweiterung der Datengrundlage zur Klimaanpassung sowie die Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen umfassen. Der Aufbau eines gesamtheitlichen Monitorings bringt einige Herausforderungen mit sich, denen in einem gut abgestimmten Verfahren begegnet werden muss. Besonders die fehlende Verfügbarkeit von Datengrundlagen zur Messung von Indikatoren stellt ein Hemmnis dar. Das KLAki soll den Startschuss für ein gesamtheitliches Monitoring geben, jedoch geht dies vor dem Hintergrund der Herausforderungen über die Anforderungen eines Monitorings im Rahmen des Klimaanpassungskonzepts hinaus und soll daher perspektivisch und langfristig angestrebt werden.

Echte Werte! Die Indikatoren

Ein Monitoring umfasst eine systematische und regelmäßige Datenerhebung zu ausgewählten Indikatoren. Indikatoren stellen hierbei messbare Kennzahlen dar, die in unserem Fall eine Analyse zur Entwicklung der Klimaanpassung zulassen. Wichtige Schritte im Monitoring sind also die Festlegung von Zielgrößen, die Auswahl geeigneter Messinstrumente, die kontinuierliche Datenerfassung sowie deren Auswertung.

Im Rahmen des Klimaanpassungskonzepts wird der Schwerpunkt insbesondere auf den Projektfortschritt gelegt. Um diesen messen zu können, ist es notwendig, jeder Maßnahme des KLAki einen oder mehrere Indikatoren zuzuordnen. Wichtig zur Benennung von Indikatoren ist, dass sie messbar, verfügbar und aktuell, in der Sache relevant sowie verständlich sind. Zusätzlich ist eine gute Übersicht über die organisatorischen Aspekte, wie die Zuständigkeit für die benötigten Daten, unerlässlich.

Vor diesem Hintergrund wurden folgende Indikatoren für die Maßnahmen des KLAki erstellt:

MASSNAHME	INDIKATOREN	ZUSTÄNDIGKEIT
M1: Fassaden- und Dachbegrünung an städtischen Gebäuden	Anzahl Fassadenbegrünungen	Städtisches Gebäudemanagement
M2: Bei städtischen Betriebshöfen Regenwasser nutzen	Anzahl städtischer Liegenschaften mit Regenwasserrückhaltesystemen	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M3: Förderprogramm Begrünung weiterentwickeln	- Fläche in qm Gründächer - Fläche in qm Fassadenbegrünung - Entsiegelte Fläche in qm - Anzahl Zisternen - Anzahl Anträge	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M4: Mit Großeigentümer*innen kooperieren	- Anzahl Vereinbarungen - Anzahl durchgeführte Projekte	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M5: Hitzebelastung auf öffentlichen Plätzen senken	Anzahl Plätze mit durchgeführten Klimaanpassungsmaßnahmen	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M6: Entsiegeln	- durchgeführte Entsiegelungsmaßnahmen - Quadratmeter entsiegelte Fläche bei Entsiegelungsmaßnahmen	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M7: Zusätzliche Stadtbäume und größere Baumscheiben schaffen	- Anzahl neugepflanzter Bäume - Überschirmungsgrad der Stadt	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M8: Maßgaben für klimaangepasste Straßen entwickeln	Maßgaben sind entwickelt	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M9: Mehr Grüngleise schaffen	Flächen/laufende Meter Grüngleise im Stadtgebiet	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M10: Begrünung und Verschattung an Haltestellen installieren	Anzahl begrünter Wartehäuschen im Stadtgebiet	Stadtwerke Bonn
M11: Dynamische Fließwegekarte erstellen	die Fließwegekarte ist erstellt	Tiefbauamt
M12: Friedhöfe als kühle Orte entwickeln	- Karte der kühlen Orte - Erfassung von Maßnahmen zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität (z.B. Sitzmöglichkeiten im Schatten, etc.)	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M13: Kleingärten an den Klimawandel anpassen ¹	- Ergänzung der Gartenordnung um Themen der Klimaanpassung - Erstellung eines Leitfadens für klimasensible Gartengestaltung	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M14: Forstwirtschaft an den Klimawandel anpassen	- Baumartenzusammensetzung - Waldzustand (Kronendichte, Bestockungsgrad, Zuwachs, Schadentwicklung nach Baumart) - Fläche mit stattgefundenen Verjüngungsmaßnahmen	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M15: Grün-, Spiel- und Freiflächen als Retentionsräume nutzen	Anzahl Flächen für Retentions- und Versickerungsmaßnahmen	Amt für Umwelt und Stadtgrün

¹ Der Kleingartenentwicklungsplan wurde parallel zum Klimaanpassungskonzept erarbeitet. Eine Ergänzung der Indikatoren um projektbezogene Aspekte kann im Rahmen der Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts erörtert werden.

MASSNAHME	INDIKATOREN	ZUSTÄNDIGKEIT
M16: Spielplätze klimagerecht gestalten	Anzahl ausreichend verschatteter Spielplätze	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M17: Schulhöfe klimaangepasster gestalten	Anzahl Fassadenbegrünungen	Städtisches Gebäudemanagement, Amt für Umwelt und Stadtgrün
M18: Sportaußenanlagen an den Klimawandel anpassen	Anzahl umgestalteter Sportflächen	Sport- und Bäderamt
M19: Trinkbrunnen ausbauen	Anzahl Trinkbrunnen	Städtisches Gebäudemanagement
M20: Beratungsangebote zur Klimaanpassung ausbauen	- Anzahl Beratungen - Anzahl Veranstaltungsteilnahme	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M21: Bildungsarbeit zur Klimaanpassung leisten	- Anzahl Schulbesuche städt. Mitarbeitender - Anzahl außerschulische Bildungsaktionen - Erreichte Kinder	Amt für Umwelt und Stadtgrün
M24: Jährliche Aktion zur Klimaanpassung	Erreichte Bürger*innen mit der Aktion	Amt für Umwelt und Stadtgrün

Im Rahmen der Kommunikationsstrategie sollen zudem weitere Indikatoren zur Messung der Entwicklung der Öffentlichkeitsarbeit erarbeitet werden. Da die Kommunikationsmaßnahmen in der Konzeptumsetzung weiter ausgearbeitet werden, erfolgt die Indikatorenentwicklung im Anschluss an den politischen Beschluss, dies betrifft vor allem die Maßnahmen 22, 23, 25 und 26.

Der Einstieg: Monitoring zur Klimaanpassung, die Erste!

Die Indikatoren des KLAki bilden den Einstieg in das Monitoring zur Klimaanpassung. Hier geht es insbesondere um die Beobachtung des Prozess- und Projektfortschritts der geplanten Maßnahmen. Im weiteren Verfahren werden daher Ist-Werte, Potenziale und Zielwerte zu den jeweiligen Indikatoren in Abstimmung mit den zuständigen Fachämtern ermittelt. Diese Datenbasis ermöglicht einen Überblick über den aktuellen Entwicklungsstand und hilft, Hemmnisse zu erkennen und abzubauen.

Für das Monitoring werden unterschiedliche Kanäle genutzt, um die Menge an erfassten Daten in eine übersichtliche und leicht verständliche Form zu bringen. Das gilt sowohl für den verwaltungsinternen Gebrauch als auch für die Öffentlichkeitsarbeit.

Konkret wird derzeit ein Zusammenspiel aus messbaren Daten, einer in das Geodatenportal der Stadt Bonn eingebundenen Projektkarte sowie einer Berichterstattung mit quantitativer und qualitativer Beschreibung des Fortschritts geplant.

Seit Kurzem hat die Stadt Bonn das Nachhaltigkeits-Dashboard veröffentlicht, welches im Rahmen der Nachhaltigkeitsberichterstattung den analogen Nachhaltigkeitsbericht ablöst. Die zuvor im analogen Bericht veröffentlichten Nachhaltigkeitsindikatoren werden nun digital über die Webseite der Stadt Bonn abrufbar sein. Der Vorteil des Dashboards ist insbesondere die dynamische Gestaltung der dort enthaltenen Indikatoren. Diese können nun einfacher und regelmäßiger aktualisiert und über die interaktiven Module des Dashboards individuell dargestellt oder verglichen werden. Auch die geplanten Indikatoren des Klimaanpassungskonzepts sollen in das Nachhaltigkeitsdashboard integriert werden. Über das Förderprogramm Begrünung der Stadt Bonn ist bereits ein Teil der Klimaanpassungsaktivitäten auf dem Dashboard verankert und stellt zum Beispiel die Anzahl der geförderten Quadratmeter Dachbegrünung und Fassadenbegrünung in Bonn übersichtlich dar.

Die vorhin genannte Projektkarte ist eine Maßnahme aus dem Schwammstadtkonzept und dient ebenfalls, wie das Nachhaltigkeits-Dashboard, als Kommunikationsmaßnahme zur Öffentlichkeitsarbeit. Geplant ist, dass in dieser Karte im Geodatenportal der Stadt Bonn Good-Practice-Projekte aus der Schwammstadt, aber auch aus der Klimaanpassung dargestellt werden. Diese Karte soll nach und nach um umgesetzte und geplante Projekte der Stadt erweitert werden und einen Überblick über den aktuellen Umsetzungsstand der Klimaanpassung im Stadtgebiet geben (vgl. Kapitel 6).

Gemäß des Zielbeschlusses zur Klimaanpassung wird ebenfalls alle zwei Jahre ein Bericht zum Umsetzungsstand des Klimaanpassungskonzepts in die politischen Gremien eingebracht, in dem neben einem quantitativen Überblick über die Entwicklung der Indikatoren auch eine qualitative Beschreibung zur Maßnahmenumsetzung gegeben wird.

Perspektivisch soll das Monitoring zur Klimaanpassung verstärkt durch online-Informationen konkretisiert werden. Hierbei wird es neben dem Monitoring des Klimaanpassungskonzepts sowie dessen Fortschreibung vermehrt um den ganzheitlichen Monitoring-Ansatz zur Klimaanpassung gehen.

Wohin die Reise geht! Die Monitoring-Vision

Die Komplexität eines umfassenden Monitorings stellt die Stadt Bonn vor große Herausforderungen. Eine der größten Herausforderungen ist die Datengrundlage, um Indikatoren der Klimaanpassung (zum Beispiel Entsiegelung, Verschattung, Bestand an Gebäudebegrünung, etc.) zuverlässig und regelmäßig messen zu können. Hier wird eine breite Grundlage benötigt, die aktuell in Bonn nur punktuell vorhanden ist. Zudem fehlt es den Daten häufig an einer gesamtstädtischen Aussagekraft. Beispielsweise erfasst die Stadt Bonn die städtischen Bäume sowie deren Zustand in einem Baumkataster, jedoch werden Bäume auf Privatgrundstücken nicht einbezogen.

Das Ziel für ein gesamtheitliches Monitoring der Klimaanpassung ist daher, mit Hilfe eines Urbanen Digitalen Zwillings eine umfassende Datengrundlage und zeiteffiziente Möglichkeit zur Analyse der Daten zu schaffen. Der urbane Zwilling beruht dabei auf dem schon vorhandenen 3D-Stadtmodell Bonns, welches unter Anwendung von künstlicher Intelligenz und dem Internet der Dinge automatisch mit klimarelevanten Datensätzen und Sensoren angereichert werden kann. Zurückgegriffen werden kann zusätzlich auf umfangreiche Datensätze auf Landesebene, wie beispielsweise aus dem Projekt "EBOVE" des LANUK NRW, welches die Versiegelung von Kommunen bis auf ein Raster von 50 cm darstellt.

Die geschaffenen Strukturen und Ergebnisse des digitalen Zwillings sollen so skalierbar sein, dass sie ganz einfach in bereits bestehende städtische Plattformen eingegliedert werden können, wie zum Beispiel in die geplante Urban Data Plattform oder in das Nachhaltigkeitsdashboard.

Zur Erreichung dieses Ziels hat die Stadt Bonn im Jahr 2024 einen Förderaufruf des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) zum Thema "Planungsbeschleunigung für die Klimaanpassung mit Urbanen Digitalen Zwillingen" genutzt und einen Projektantrag für das Projekt „MONIKA UDZ – Monitoring der Klimaanpassung der Stadt Bonn mit Urbanen Digitalen Zwillingen“ gestellt. Dieser wurde jedoch im Februar 2025 abgelehnt. Derzeit wird nach einer alternativen Umsetzungsmöglichkeit gesucht, die auch außerhalb von Förderkulturen stattfinden kann. Hierfür soll Bonn als Universitätsstandort genutzt werden und die Kooperation mit Hochschulen und Universitäten als Möglichkeit zur Weiterentwicklung des Projekts beispielsweise anhand von Masterarbeiten genutzt werden.

9. Kurz und kompakt: Der Fahrplan zu mehr Klimaanpassung

Um die Maßnahmen des Klimaanpassungskonzepts effektiv und systematisch umsetzen zu können, müssen Verantwortlichkeiten, Zeit- und Finanzrahmen der jeweiligen Projekte bekannt und festgelegt sein. Die einzelnen Steckbriefe greifen diese Inhalte daher bereits auf, jedoch werden sie im Folgenden zur besseren Übersicht in einem Zeit- und einem Finanzplan nochmals dargestellt.

Der Zeitplan

Für den Umsetzungszeitraum wird im Klimaanpassungskonzept auf **kurzfristig, mittelfristig und langfristig** umsetzbare Maßnahmen gesetzt. Die Zeiträume beziehen sich auf den Startpunkt einer Maßnahme. Kurzfristige Maßnahmen des Klimaanpassungskonzepts werden voraussichtlich im Rahmen des Doppelhaushalts 2025/2026 anfangen, ein paar der Maßnahmen laufen sogar bereits parallel zur Konzepterarbeitung. Alle Maßnahmen, die voraussichtlich im Doppelhaushalt 2027/2028 starten können, erhalten die Kategorie mittelfristig. Maßnahmen, die darüber hinaus erst gestartet werden können oder bei denen der Startzeitpunkt noch nicht festgesetzt werden kann, sind langfristig geplant.

HANDLUNGSFELD	Nr.	MASSNAHME	ZUSTÄNDIGKEIT	WEITERE ZUSTÄNDIGKEIT	UMSETZUNGS- ZEITRAUM
Gebäude und Bauwesen	1	Fassaden- und Dachbegrünung an städtischen Gebäuden	Städtisches Gebäudemanagement		Kurz- bis mittelfristig
	2	Beistädtischen Betriebshöfen Regenwasser nutzen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Städtisches Gebäudemanagement, Tiefbauamt	kurzfristig (DHH 25/26)
	3	Förderprogramm Begrünung weiterentwickeln	Amt für Umwelt und Stadtgrün		kurzfristig (DHH 25/26)
	4	Mit Großeigentümer*innen kooperieren	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Wirtschaftsförderung	kurzfristig (bereits in Umsetzung)
Öffentliche Räume und Mobilitätsräume	5	Hitzebelastung auf öffentlichen Plätzen senken	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Tiefbauamt, Stadtplanungsamt	mittel- bis langfristig
	6	Entsiegeln	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Stadtplanungsamt, Tiefbauamt	kurzfristig (bereits in Umsetzung)
	7	Zusätzliche Stadtbäume und größere Baumscheiben schaffen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Stadtplanungsamt, Tiefbauamt	kurzfristig (bereits in Umsetzung)
	8	Maßgaben für klimaangepasste Straßen entwickeln	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Tiefbauamt, Stadtplanungsamt, BonnNetz	kurzfristig (DHH 25/26)
	9	Mehr Grüngleise schaffen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Stadtwerke Bonn, Stadtplanungsamt, Tiefbauamt	mittel- bis langfristig
	10	Begrünung und Verschattung an Haltestellen installieren	Stadtwerke Bonn	Stadtplanungsamt, Amt für Umwelt und Stadtgrün, STRÖER	kurzfristig (bereits in Umsetzung)
	11	D y n a m i s c h e Fließwegekarte erstellen	Tiefbauamt		mittelfristig (DHH 27/28)
Grünräume und Forstwirtschaft	12	Friedhöfe als kühle Orte entwickeln	Amt für Umwelt und Stadtgrün		kurzfristig (bereits in Umsetzung)
	13	Kleingärten an den Klimawandel anpassen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Wirtschaftsförderung	mittel- bis langfristig
	14	Forstwirtschaft an den Klimawandel anpassen	Amt für Umwelt und Stadtgrün		Mittel- bis langfristig (DHH 27/28 und darüber hinaus)
	15	Grün-, Spiel- und Freiflächen als Retentionsräume nutzen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Stadtplanungsamt, Tiefbauamt	Mittelfristig (DHH 27/28)

HANDLUNGSFELD	Nr.	MASSNAHME	ZUSTÄNDIGKEIT	WEITERE ZUSTÄNDIGKEIT	UMSETZUNGS- ZEITRAUM
Menschliche Gesundheit	16	Spielplätze klimagerecht gestalten	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Kinder, Jugend und Familie	kurzfristig (DHH 25/26)
	17	Schulhöfe klimangepasster gestalten	Städtisches Gebäudemanagement, Amt für Umwelt und Stadtgrün		mittel- bis langfristig (DHH 27/28 und darüber hinaus)
	18	Sportaußenanlagen an den Klimawandel anpassen	Sport- und Bäderamt	Städtisches Gebäudemanagement	mittelfristig (DHH 27/28)
	19	Trinkbrunnen ausbauen	Städtisches Gebäudemanagement	Stadtwerke Bonn, Stadtplanungsamt, Gesundheitsamt, Amt für Umwelt und Stadtgrün	mittelfristig (DHH 27/28)
Kommunikation	20	Beratungsangebote zur Klimaanpassung ausbauen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit, Stabstelle Bürger*innenbeteiligung, Amt für Wirtschaftsförderung, Quartiers- und Innenstadtmanagements, Dritte	kurzfristig (DHH 25/26)
	21	Bildungsarbeit zur Klimaanpassung leisten	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Städtisches Gebäudemanagement, Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit, Schulamt	kurzfristig (DHH 25/26)
	22	Sensibilisierungskampagne zur Klimaanpassung	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit, Stadtwerke Bonn, Gesundheitsamt	kurzfristig (DHH 25/26)
	23	Infotafeln an klimangepassten Orten	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig (DHH 25/26)
	24	Jährliche Aktion zur Klimaanpassung	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit, Kooperationspartner: Schutzgemeinschaft Deutscher Wald	kurzfristig (DHH 25/26)
	25	Projektkarte zur Klimaanpassung und Karte der kühlen Orte	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Bodenmanagement und Geodaten, Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit; Gesundheitsamt	kurzfristig (DHH 25/26)

Der Finanzplan

Die Finanzplanung des Klimaanpassungskonzept gliedert sich in folgende Kategorien: gering (bis 10.000 €), mittel (bis 50.000 €) und hoch (ab 50.000 €). Eine genaue Kostenabschätzung kann aufgrund des derzeitigen Planungsstands noch nicht durchgeführt werden. Jedoch können Vergleichswerte aus anderen Projekten und Maßnahmen herangezogen werden, die einen Überblick über den anfallenden Kostenrahmen geben

können. Zudem fließt in einigen Maßnahmen die Klimaanpassung in bereits bestehende Prozesse ein, sodass hier die Klimaanpassung Teil der Gesamtkosten und daher schwer abzugrenzen ist.

HANDLUNGSFELD	Nr.	MASSNAHME	ZUSTÄNDIGKEIT	WEITERE BETEILIGUNG	KOSTEN
Gebäude und Bauwesen	1	Fassaden- und Dachbegrünung an städtischen Gebäuden	Städtisches Gebäudemanagement		Kosteneffekt nicht bezifferbar; Teil des Gesamtprojekts
	2	Bei städtischen Betriebshöfen Regenwasser nutzen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Städtisches Gebäudemanagement, Tiefbauamt	gering bis mittel (bis 10.000 €)
	3	Förderprogramm Begrünung weiterentwickeln	Amt für Umwelt und Stadtgrün		kein zusätzlicher Aufwand
	4	Mit Großeigentümer*innen kooperieren	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Wirtschaftsförderung	Gering (< 1.000€)
Öffentliche Räume und Mobilitätsräume	5	Hitzebelastung auf öffentlichen Plätzen senken	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Tiefbauamt, Stadtplanungsamt	hoch (ab 50.000 €)
	6	Entsiegeln	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Tiefbauamt, Stadtplanungsamt	hoch (bis 350.000 €)
	7	Zusätzliche Stadtbäume und größere Baumscheiben schaffen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Tiefbauamt, Stadtplanungsamt	Budget im DHH 25/26 enthalten bzw. Fördermittel bereits bewilligt
	8	Maßgaben für klimaangepasste Straßen entwickeln	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Tiefbauamt, Stadtplanungsamt, BonnNetz	Kosteneffekt nicht bezifferbar und Teil des Gesamtprojekts
	9	Mehr Grüngleise schaffen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Stadtwerke Bonn, Stadtplanungsamt, Tiefbauamt	Kosteneffekt nicht bezifferbar; Teil des Gesamtprojekts
	10	Begrünung und Verschattung an Haltestellen installieren	Stadtwerke Bonn	Stadtplanungsamt, Amt für Umwelt und Stadtgrün, STRÖER	bereits eingeplant, kein zusätzlich zu kalkulierender Aufwand
	11	Dynamische Fließwegekarte erstellen	Tiefbauamt		hoch (bis 140.000€, bis zu 50% sind förderfähig)

HANDLUNGSFELD	Nr.	MASSNAHME	ZUSTÄNDIGKEIT	WEITERE BETEILIGUNG	KOSTEN
Grünräume und Forstwirtschaft	12	Friedhöfe als kühle Orte entwickeln	Amt für Umwelt und Stadtgrün		Kosteneffekt nicht bezifferbar; Teil des Gesamtprojekts
	13	Kleingärten an den Klimawandel anpassen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Wirtschaftsförderung	noch zu beziffern
	14	Forstwirtschaft an den Klimawandel anpassen	Amt für Umwelt und Stadtgrün		Hoch (bis 100.000€)
	15	Grün-, Spiel- und Freiflächen als Retentionsräume nutzen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Stadtplanungsamt, Tiefbauamt	Kosteneffekt nicht bezifferbar; Teil des Gesamtprojekts
Menschliche Gesundheit	16	Spielplätze klimagerecht gestalten	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Kinder, Jugend und Familie	hoch (ab 50.000€)
	17	Schulhöfe klimangepasster gestalten	Städtisches Gebäudemanagement, Amt für Umwelt und Stadtgrün		Kosteneffekt nicht bezifferbar; Teil des Gesamtprojekts
	18	Sportaußenanlagen an den Klimawandel anpassen	Sport- und Bäderamt	Städtisches Gebäudemanagement	mittel (bis 50.000€)
	19	Trinkbrunnen ausbauen	Städtisches Gebäudemanagement	Stadtwerke Bonn, Stadtplanungsamt, Gesundheitsamt, Amt für Umwelt und Stadtgrün	mittel (bis 50.000€)
Kommunikation	20	Beratungsangebote zur Klimaanpassung ausbauen	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit, Stabstelle Bürger*innenbeteiligung, Amt für Wirtschaftsförderung, Quartiers- und Innenstadtmanagements, Dritte	gering (bis 2.000 €)
	21	Bildungsarbeit zur Klimaanpassung leisten	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Städtisches Gebäudemanagement, Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit, Schulamt	gering bis mittel (bis 3.000 €)
	22	Sensibilisierungskampagne zur Klimaanpassung	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit, Stadtwerke Bonn, Gesundheitsamt	gering (bis 2.000 €)
	23	Infotafeln an klimangepassten Orten	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit	gering (bis 2.000 €)
	24	Jährliche Aktion zur Klimaanpassung	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Umwelt und Stadtgrün	mittel (bis 25.000€)
	25	Projektkarte zur Klimaanpassung und Karte der kühlen Orte	Amt für Umwelt und Stadtgrün	Amt für Bodenmanagement und Geodaten, Amt für Presse, Protokoll und Öffentlichkeitsarbeit; Gesundheitsamt	kein zusätzlicher Aufwand

Aufgrund der finanziellen Einschränkungen der Stadt setzt das Konzept vorwiegend auf die Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen in das bestehende Verwaltungsgeschäft, um den Einsatz zusätzlichen Personals weitgehend zu vermeiden. Neue Projekte wurden gezielt in Bereichen definiert, in denen sich z.B. Synergien zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung ergeben, beispielsweise in der Aktivierung von Unternehmen, in der Umweltbildung und in der Kooperation mit der Wohnungswirtschaft.

Zur Umsetzung des Klimaanpassungskonzeptes besteht die Möglichkeit einer auf 36 Monate befristeten Förderung durch das Bundesumweltministerium für eine Vollzeitstelle für das Klimaanpassungsmanagement, welche insbesondere Aufgaben in der Koordination, im Monitoring und in der Kommunikation übernehmen soll. Perspektivisch ergibt sich ab 2029 ein zusätzlicher Personalbedarf von 1 VZÄ EG 11 zur Fortführung dieser Aufgaben nach dem Ende der Förderung.

Darüber hinaus wäre eine Aufstockung der Kapazitäten in den operativen Bereichen der Bauabteilungen im Amt für Umwelt und Stadtgrün wünschenswert, um den im Schwammstadtkonzept ermittelten Bedarf von 2 VZÄ EG 9 zur gezielten Umsetzung von Maßnahmen wie Entsiegelung und Begrünung abzudecken.

Im Rahmen der Berichterstattung zum Umsetzungsstand des Klimaanpassungskonzeptes (alle 2 Jahre) werden sowohl der Maßnahmenkatalog fortgeschrieben als auch die Finanz- und Personalbedarfe neu bewertet. Dabei wird geprüft, welche zusätzlichen Anforderungen sich für die Weiterentwicklung der Klimaanpassung ergeben und in welchem Umfang – unter Berücksichtigung der dann aktuellen Finanzlage der Stadt – Personalbedarfe angemeldet werden können.

10. Wie geht es weiter?

Im Ergebnis steht nun ein passgenau für Bonn entwickeltes Konzept zur Klimaanpassung. Jetzt kommt es darauf an, sichtbare Veränderungen im Sinne der Klimaanpassung im Stadtgebiet auszulösen. Voraussetzung dafür, dass die ausgearbeiteten Maßnahmen realisiert werden können, ist zunächst die erfolgreiche politische Beratung und Beschlussfassung durch den Rat der Stadt Bonn.

Dieser Beschluss ist Voraussetzung für die Fortführung des geförderten Klimaanpassungsmanagements in Bonn.

Die Förderrichtlinie zur Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) des BMUV wurde im Dezember 2024 verlängert und gilt demnach bis zum Dezember 2026. Sie sieht grundsätzlich folgende Schwerpunkte vor:

- A.1 Erstellung eines Anpassungskonzeptes
- A.2 Umsetzungsvorhaben (Anschlussvorhaben)
- A.3 Ausgewählte Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel
- B Innovative Modellprojekte zur Anpassung an den Klimawandel

Nach Beschlussfassung wird die Verwaltung einen Antrag auf Förderung des Umsetzungsvorhabens (A.2) einreichen. Ziel ist es, dieses nahtlos im Anschluss an die geförderte Phase der Konzepterarbeitung (A.1) anzuschließen, welche nach kostenneutraler Verlängerung am 31.01.2026 endet. Über ein gefördertes Anschlussvorhaben kann das Klimaanpassungsmanagement weitere 36 Monate finanziert werden und somit Motor für die Klimaanpassung in Bonn sein. Ein Fokus beim Klimaanpassungsmanagement liegt neben der Begleitung der Maßnahmenumsetzung auf der Kommunikationsarbeit sowie dem Monitoring des Realisierungsfortschritts in Bonn.

Um die Förderkulisse der DAS vollumfänglich ausschöpfen zu können, ist im Anschluss an die Bewilligung im Schwerpunkt A.2 sowie die verwaltungsseitige Klärung des konkreten Projektraumes die Beantragung der För-

derung einer ausgewählten Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel vorgesehen (A.3). Hierbei wird es sich um eine im Rahmen des vorliegenden Klimaanpassungskonzeptes bereits beschriebene Maßnahme handeln.

Die Maßnahmenumsetzung bindet zu großen Teilen im "Huckepack" an bestehende Arbeitsprogramme und laufende Planungen der Fachämter an, um effizient vorzugehen und Kosten zu reduzieren. Für die Umsetzung der Klimaanpassungsmaßnahmen werden durch die jeweils zuständigen Fachämter Haushaltsmittel projektbezogen angemeldet. Zur Anschubfinanzierung von Maßnahmen aus dem Klimaanpassungskonzept wurden durch die koordinierende Stelle Mittel im Doppelhaushalt 25/26 angemeldet. Durch die Akquise von Fördermitteln soll die Belastung des städtischen Haushaltes reduziert werden. Gerade in den letzten Jahren wurden zunehmend auch Förderprogramme angeboten, mit denen investive Mittel für die konkrete Maßnahmenumsetzung bereitgestellt wurden. Der Stadt Bonn wurden in dieser Zeit bereits große Summen zur Realisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen bewilligt. Zu nennen sind hier exemplarisch Städtebaufördermittel zur Finanzierung der Umgestaltung des Stiftsplatzes, des Rheinuferes oder der Innenstadt von Bonn-Bad Godesberg sowie Mittel des BMUV aus dem Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz für das Anpflanzen von Bäumen und die Entsiegelung von Flächen im Verkehrsraum. Die Verwaltung wird die Entwicklung der Förderlandschaft im Blick behalten und geeignete Programme zur Finanzierung weiterer Maßnahmen nutzen.

Mit Blick auf die aktuelle Haushaltslage der Stadt Bonn wird die Finanzierung der Maßnahmenumsetzung eine herausfordernde Aufgabe. Zu lösen sein wird diese nur durch möglichst effektives Vorgehen, einen kreativen Umgang mit der gegebenen Situation und der Akquise von Drittmitteln. Investitionen in die Klimaanpassung sind jedoch auch in finanzschwachen Zeiten wesentlich, um eine Stadt zu bewahren und weiterzuentwickeln, in der wir auch künftig gut und gerne leben können.

11. Anhang

Bausteine der Klimaanpassung



Stadtbäume

Stadtbäume schützen vor direkter Sonneneinstrahlung und machen den Fuß- und Radverkehr attraktiver gegenüber dem motorisierten Individualverkehr. Außerdem setzen sie Verdunstungskühle frei und kühlen die Umgebung ab. Deshalb ist es unter einer Baumkrone kühler als bspw. unter einem schattenspendenden Vordach. Deshalb sollten Bäume technisch/baulichen Elementen vorgezogen werden.

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Verschattete Straßenraum, Berlin; Quelle: berchtoldkrass



Klimawirksame Begrünung im Freiraum

Die klimawirksame Begrünung im Freiraum kann durch eine gezielte Förderung von Biotopen und Räumen der Artenvielfalt, wenn nötig mit klimaresilienten Arten, die Resilienz der Stadt stärken. Ziel ist ein Netz aus ökologischen Trittsteinen und vielfältigen Mikroklimaten, ein Mix aus größeren Freiflächen, Einzelbäumen, Baum- und Buschgruppen und Wasserelementen, welches das Stadtgebiet durchzieht. Solche Grünflächen tragen auch zur Verbesserung der Luftqualität bei und bieten einen Entlastungsraum für die Bevölkerung.

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume

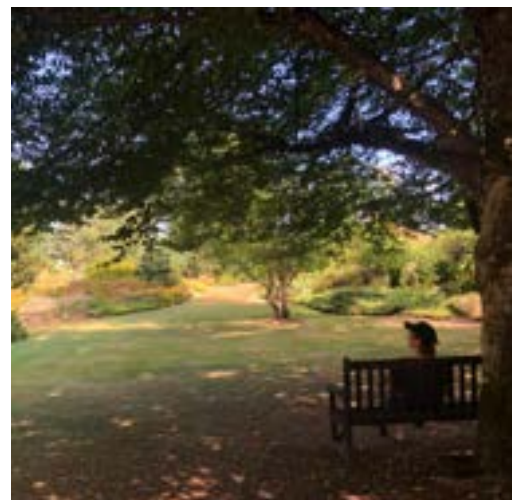


Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Relevante Handlungsfelder



Botanischer Garten, Jardins de callunes, Elsass
Quelle: berchtoldkrass



Vollentsiegelung und Begrünung

Die Vollentsiegelung und anschließende Begrünung von Oberflächen schafft neue Grünstrukturen und reduziert die Hitzebelastung. Diese bewirkt durch die Transpiration der Pflanzen eine Kühlung der Luft. Außerdem verbessern entsiegelte Oberflächen die Wasserspeicherkapazität der Böden, dies kann im Fall eines Starkregenereignisses für zusätzliche Kapazität sorgen.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Entsiegelung und Begrünung, Knielingen

Quelle: berchtoldkrass



Teilentsiegelung (wasserdurchlässige Materialien)

Teilentsiegelungen von Oberflächen (z.B. Parkplätze oder Fahrradstellplätze) mit wasser- und luftdurchlässige Belägen (z.B. Rasengittersteinen) tragen dazu bei, dass Wasser besser versickert und dem Grundwasserhaushalt zugeführt werden kann. Dadurch wird ein kühlender Effekt entfaltet. Begrünte Fugen erhöhen die Verdunstungswirkung und verzögern zusätzlich den Wasserabfluss und nehmen selber Wasser auf.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Teilentsiegelung Fahrradstellplätze, Mainz

Quelle: berchtoldkrass



Dachbegrünung

Die Begrünung von Dächern und unterbauten Flächen verringert die Aufheizung des Gebäudes und schafft so ein angenehmes Raumklima. Insbesondere intensiv begrünte Dächer mit Retentionsmöglichkeiten oder blaugüne Dächer (Kombination aus Begrünung und Wasserspeicherung) setzen über Evapotranspiration Verdunstungskühle frei und kühlen entsprechend den Außenraum ab.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft

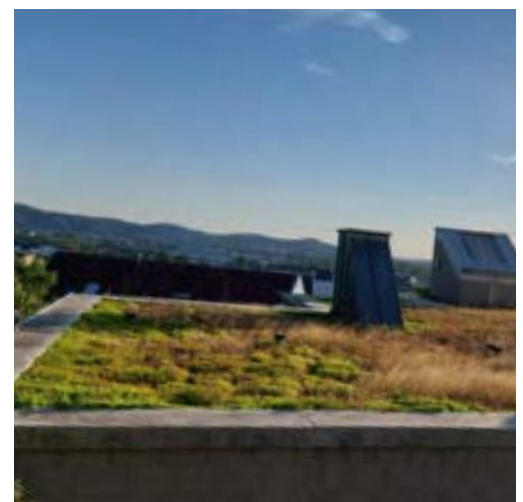


menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Dachbegrünung, Homburg

Quelle: berchtoldkrass



Fassadenbegrünung

Der Einsatz von Fassadenbegrünung (möglichst fassadengebunden mit integrierter und nachhaltiger Bewässerung) verringert die Aufheizung des Gebäudes und entfaltet kühlende Effekte für den Innen- und Außenraum (ähnlich wie die Dachbegrünung).

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Schwammstadt

Starkregenvorsorge



Fassadenbegrünung, Stuttgart; Quelle: berchtoldkrass



Sonnensegel an Gebäuden

Ein sommerlicher Wärmeschutz an Gebäuden zielt darauf ab, die Überhitzung von Gebäuden zu verhindern. Dadurch kann ein angenehmes Innenraumklima in den Sommermonaten erreicht werden, gleichzeitig wird der Energieverbrauch für die Kühlung niedrig gehalten. Das Ziel ist die direkte Aufheizung und die Wärmespeicherung der Gebäude über die Gebäudehülle (Dach, Fassade, Fenster) zu minimieren.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Sommerlicher Wärmeschutz, Baden-Baden
Quelle: berchtoldkrass



Versickerung, Verdunstung und Wasserspeicherung erhöhen

Durch Versickerung von Niederschlagswasser wird der Wasserhaushalt naturnah bewirtschaftet. Die Anreicherung des Grundwassers verbessert das Wasserdargebot im Untergrund. Bei Starkregen findet auch eine Retention des Direktabflusses und anschließende Verdunstung statt. Eine Versickerung kann durch eine Entsiegelung des Bodens erzielt werden, aber auch durch eine breite Auswahl an baulichen Varianten (Versickerungsmulden, Tiefbeete...). Die Verdunstung kann zusätzlich durch Pergolenvitale Baumstandorte und Fassadenbegrünungen gefördert werden.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Muldenversickerung im Freiburger Stadtteil Vauban
Quelle: berchtoldkrass



Trinkwasserbrunnen in heißen und dicht bebauten Gebieten zur Verfügung stellen

Die Installation von Trinkbrunnen, vor allem in dicht bebauten und versiegelten Gebieten, kann zur Verringerung der Hitzebelastung beitragen. Diese Maßnahme bietet der Bevölkerung eine kostenlose und einfache Möglichkeit, sich an heißen Tagen zu erfrischen und zu hydrieren. Um einen ressourcenschonenden und nachhaltigen Umgang mit dem Gut Trinkwasser zu garantieren sind Lösungen mit Wasserzirkulation zu bevorzugen.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Springbrunnen, Kaiserslautern
Quelle: berchtoldkrass

Hitzeminderung
Trockenheit
Starkregenvorsorge

Springbrunnen und bewegte Wasserelemente implementieren

Bewegte Wasserspiele und Brunnen verdunsten Wasser über ihre Oberfläche und sorgen so im Nahbereich für stadtklimatische Entlastung. Darüber hinaus sind sie Attraktionspunkte für alle Generationen und steigern die Aufenthaltsqualität im urbanen Raum. Da bewegtes Wasser stärker kühlt, eignen sich Brunnen und Wasserspiele mit Fontänen oder Sprühnebel vor allem für heiße Stadtplätze, um hier für zusätzliche Abkühlung zu sorgen.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft

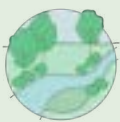


menschliche Gesundheit



Wassernebel, BUGA Mannheim; Quelle: berchtoldkrass

Hitzeminderung
Trockenheit
Starkregenvorsorge



Gewässer naturnah gestalten/ Fließgewässern Raum geben

Durch eine naturnahe Qualifizierung der Ufer und Gewässer soll eine Verbesserung der stofflichen und hydraulischen Gewässerqualität erreicht werden. Ebenso ist der Hochwasser- und Niedrigwasserschutz sowie die Minderung von Starkregengefahren ein Ziel. Die Zugänglichkeit und Erlebnismultifunktionalität gilt es ebenso zu verbessern.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Oos, Baden-Baden; Quelle: berchtoldkrass

Hitzeminderung
Trockenheit
Starkregenvorsorge



Pocket Parks in Wohn- und Arbeitsumfeld schaffen

Kleine öffentliche Grünflächen in Wohn- und Arbeitsgebieten verbessern das Mikroklima und bieten der Bevölkerung einen Rückzugs- und Entlastungsraum in unmittelbarer Nähe des Wohnortes bzw. Arbeitsplatzes und haben gleichzeitig eine wichtige klimatische Ausgleichsfunktion. Sie erhöhen die Biodiversität und tragen mit ihren begrünten Flächen zu einer besseren Regenwasserversickerung und Grundwasserneubildung bei.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Pocket Park mit Bücherschrank, Neckarsulm

Quelle: berchtoldkrass



Starkregenabflüsse im Siedlungsraum bündeln und schadfrei ableiten

Durch diese Maßnahme können Schäden, die aus einem kontrolliertem Starkregenabfluss resultieren, durch temporäre Notwasserwege sowie eine Rückhaltung und zeitverzögerte, kontrollierte Einleitung (Drosselung) reduziert werden. Im Bereich von Gebäuden können Retentionsdächer und -rigolen sowie Regenwasserspeicherabflüsse gedrosselt in das Kanalsystem oder in Gewässer eingeleitet werden.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Entwässerungssystem, Kopenhagen

Quelle: berchtoldkrass



Haltestellen und Wartebereiche begrünen und beschatten

Haltestellen und Wartebereiche sind in Hitzeperioden meist der Sonne ausgesetzt. Um die Hitzebelastung an solchen Tagen zu verringern, sollen diese Orte explizit zu schattenspendenden Aufenthaltsorten ausgebaut werden. Eine Kombination von baulichen Elementen mit Bäumen und geeigneter Vegetation kann so vor Witterung schützen und gleichzeitig Schatten spenden, die Luftqualität verbessern und kühlen.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge





Flächenmaterialien mit geringer Wärmeleit- und Speicherkapazität verwenden

Dunkle und mineralische Oberflächen strahlen nur wenig Sonnenenergie zurück, speichern diese aber besonders gut und geben sie vor allem nachts an die Umgebung ab. Da sich diese Kombination stark auf das Stadtklima auswirkt, werden helle Bodenbeläge, Fassaden- und Dachmaterialien mit hoher Albedo (Rückstrahlungsvermögen) und geringer Wärmespeicherkapazität verwendet um eine Aufheizung der umgebenden Freiflächen zu vermindern.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Heller Bodenbelag, Oslo; Quelle: berchtoldkrass



Verdunstungsbeete

Verdunstungsbeete nehmen Wasser auf, um es zu verdunsten. Sie werden unterirdisch verdichtet, damit das Wasser nicht schnell versickert, so können sie größere Mengen anfallendes Regenwasser auf dem Umliegenden (Straßen-)Raum oder von Dachflächen sammeln, im Boden speichern und schrittweise abgeben und besonders in heißen und trockenen Sommern Pflanzen mit Wasser versorgen.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Verdunstungsbeet, Kopenhagen; Quelle: berchtoldkrass



Grüngleise

Mobilitätsräume können durch die Implementierung von sogenannten Grüngleisen klimaangepasst gestaltet werden. Hierfür wird der Schotter der Gleise gegen Rasen oder kleine Pflanzen getauscht. Grüngleise wirken sich u.a. positiv auf das Stadtklima aus, da sie durch Verdunstung die Umgebungstemperatur senken können, die Regenwasserversickerung verbessern und einen Beitrag zur Biodiversität leisten können.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Begrünte Gleise, Knielingen; Quelle: berchtoldkrass



Natürliche Versickerung und Wasserspeicherung erhöhen

Durch Versickerung von Niederschlagswasser wird der Wasserhaushalt naturnah bewirtschaftet. Die Anreicherung des Grundwassers verbessert das Wasserdargebot im Untergrund. Bei Starkregen findet auch eine Retention des Direktabflusses und anschließende Verdunstung statt. Eine Versickerung kann durch eine Entsiegelung des Bodens erzielt werden, aber auch durch eine breite Auswahl an baulichen Varianten (Versickerungsmulden, Tiefbeete...).

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Beetsituation, Kopenhagen; Quelle: berchtoldkrass



Technische Wasserspeicherung und Nutzbarmachung

Die technische Wasserspeicherung mit Mechanismen zur Regenwasserrückhaltung helfen den Abfluss von Regenwasser zu verlangsamen und das Wasser für eine Nutzung vor Ort zurückzuhalten. Das Wasser kann z.B. gezielt in Trockenzeiten zur Bewässerung von Grünflächen genutzt werden. Der Einsatz solcher nachhaltiger Bewässerungsstrategien schon Ressourcen, vor allem in Hitzeperioden.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Technische Wasserspeicherung, Weil am Rhein
Quelle: berchtoldkrass



Klimaangepasste Vegetation

Um nachhaltig klimaangepasste Grünräume zu garantieren, müssen diese und deren Pflanzen resilient gegen Hitze, Trockenheit und Sturm sein. Die Auswahl geeigneter Arten sollte unter Betrachtung der genetischen Vielfalt und dem Schutz einheimischer Arten stattfinden.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft

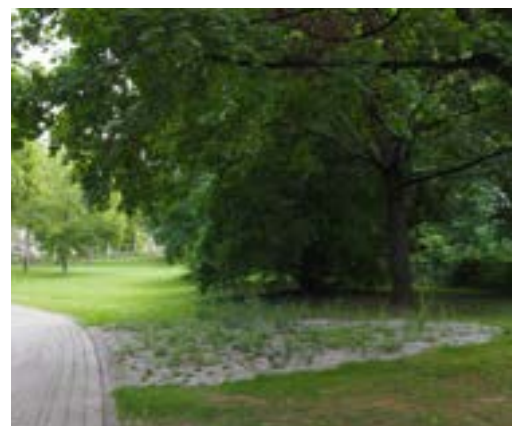


menschliche Gesundheit

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge



Hitzeangepasstes Beet, Neckarsulm
Quelle: berchtoldkrass



Sonnensegel im Freiraum

Temporäre Gestaltungselemente wie z.B. Sonnensegel, kombiniert mit Aufenthaltsmöbeln, sind besonders geeignet für Orte, an denen dauerhafte Maßnahmen wie Bäume z.B. wegen unterirdischer Leitungen oder des Denkmalschutzes nicht möglich sind. Sie können bspw. nur während der Sommermonate oder in besonders heißen Perioden eingesetzt werden. Sie können auch dazu dienen, Maßnahmen auf begrenzte Zeit zu testen und nach einer Testphase durch eine bauliche Maßnahme zu ersetzen.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Verschattung Sonnensegel, Östersund; Quelle: berchtoldkrass



Baulicher Überflutungsschutz

Durch einen baulichen Überflutungsschutz können Gebäude vor Überschwemmungen in Folge von Starkregenereignissen geschützt werden. Dazu zählen permanente sowie mobile Objektschutzmaßnahmen wie Schutzmauern oder Türabdichtungen, die an sensiblen Gebäudestellungen wie Kellerabgängen, Lichtschächten oder Tiefgaragen angebracht werden. Denkbar ist auch eine erhöhte Gebäudeanordnung oder der Einbau von Rückstausicherungssystemen.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



baulicher Überflutungsschutz
Quelle: berchtoldkrass



Grünflächen als Rückhalte nutzen

Bei einer Neu- oder Weiterentwicklung von Grünflächen ist verstärkt auf eine Mehrfachnutzung zu achten. Im Kontext der Klimaanpassung sind dabei Maßnahmen zur Hitzeanpassung (z.B. Stadtbäume) mit Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung und der Anlage von Wasserelementen, zur Sicherung und Förderung von Kaltluft- und Frischluftschneisen von Bedeutung. Auch andere Grünräume wie z.B. Sportflächen können als Retentionsräume bei Starkregen mehrfach genutzt werden.

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



Grünräume und Forstwirtschaft



menschliche Gesundheit



Retentionsfläche, Knielingen; Quelle: berchtoldkrass



Starkregenabflüsse in der Landschaft verzögern und Rückhalt erhöhen

Landwirtschaftliche Flächen sind besonders anfällig für eine Erosion des Oberbodens bei Starkregenereignissen. Durch Maßnahmen, wie konservierende Bodenbearbeitung, Direktsaat, der Umwandlung von Ackerland in Grünland oder die Begrünung von Tiefenlinien können die Risiken minimiert werden.

Hitzeminderung

Trockenheit

Starkregenvorsorge

Relevante Handlungsfelder



Gebäude, Bauwesen und Energie



öffentliche Räume und Mobilitätsräume



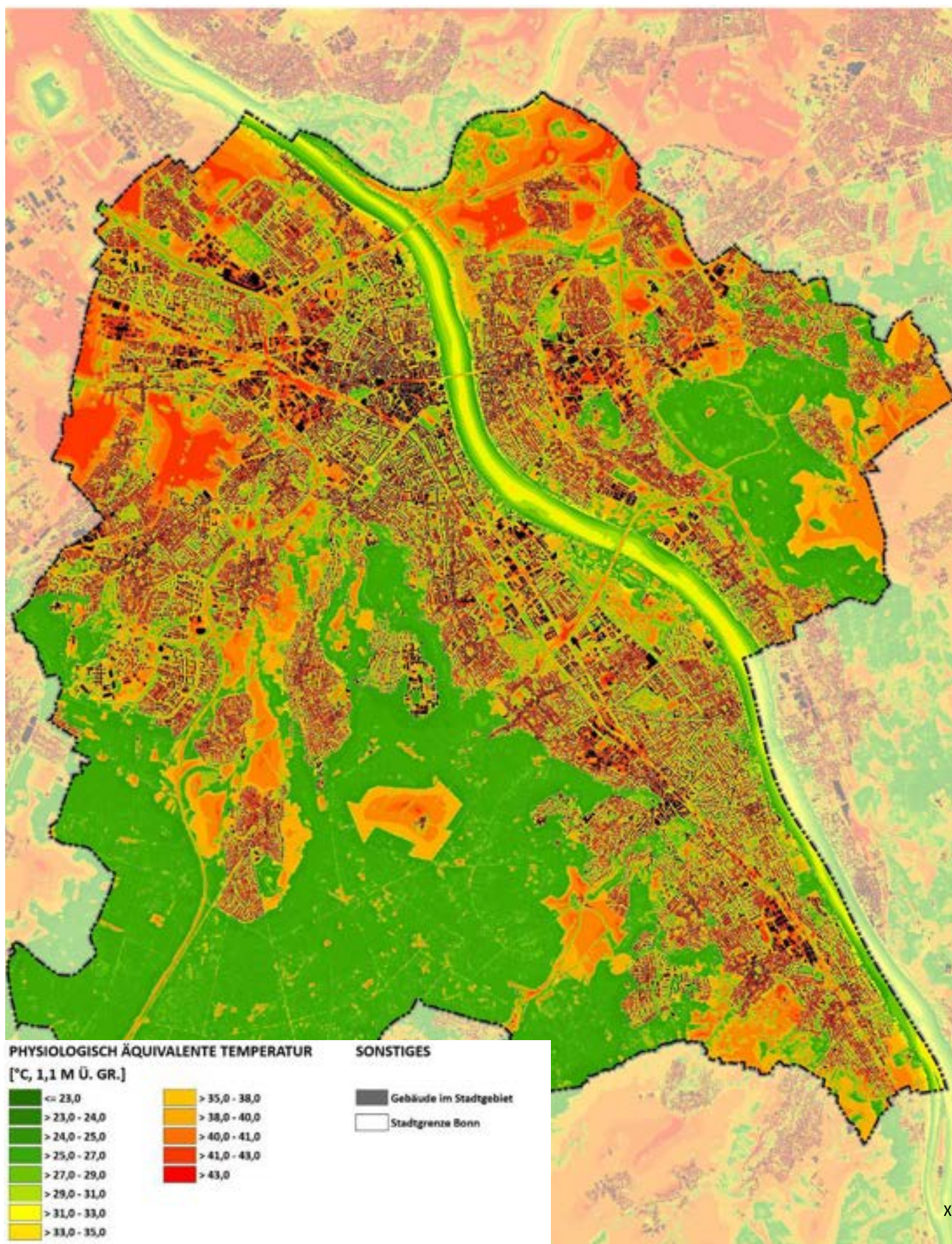
Grünräume und Forstwirtschaft



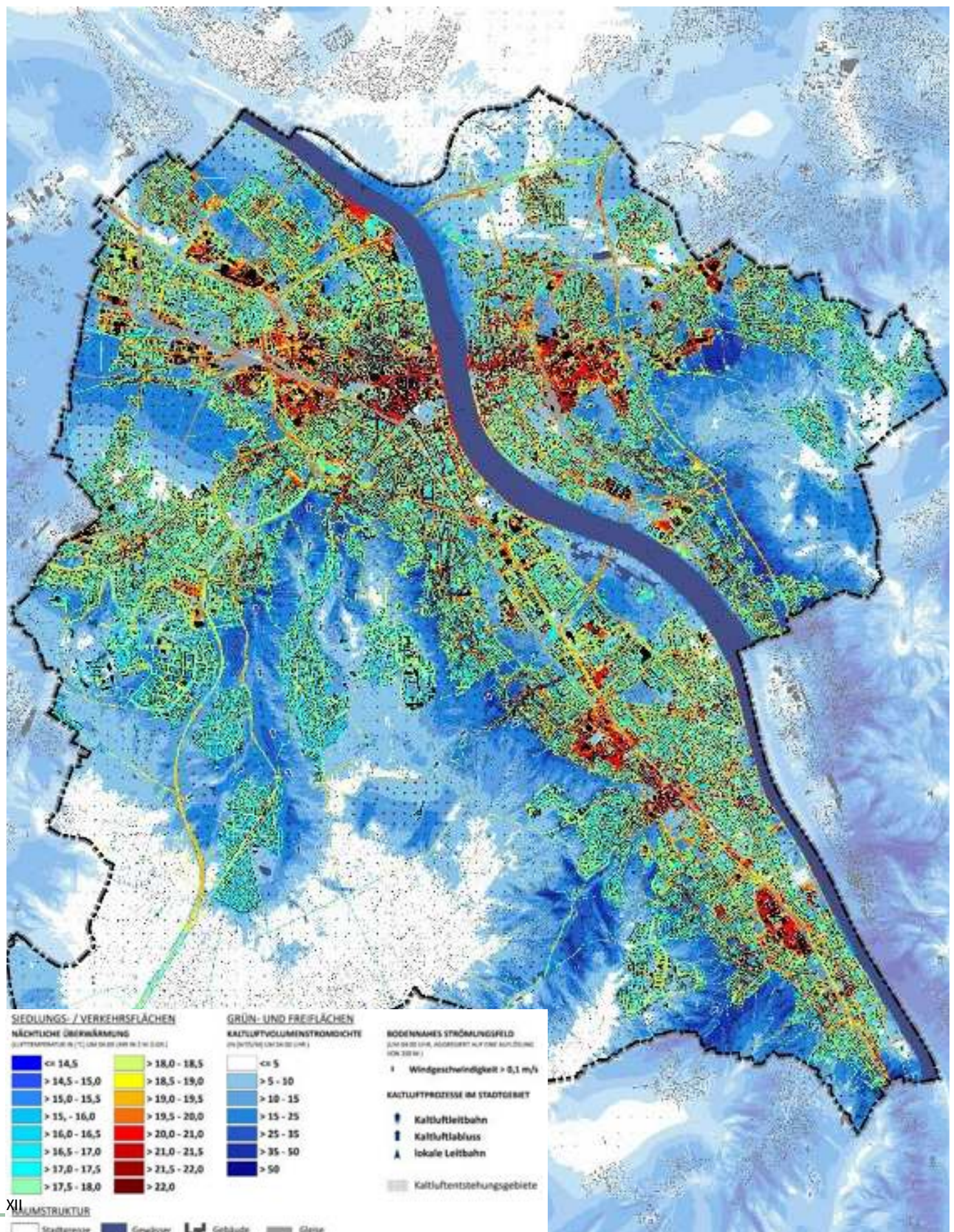
mensliche Gesundheit

Der Bonner Klimaatlas

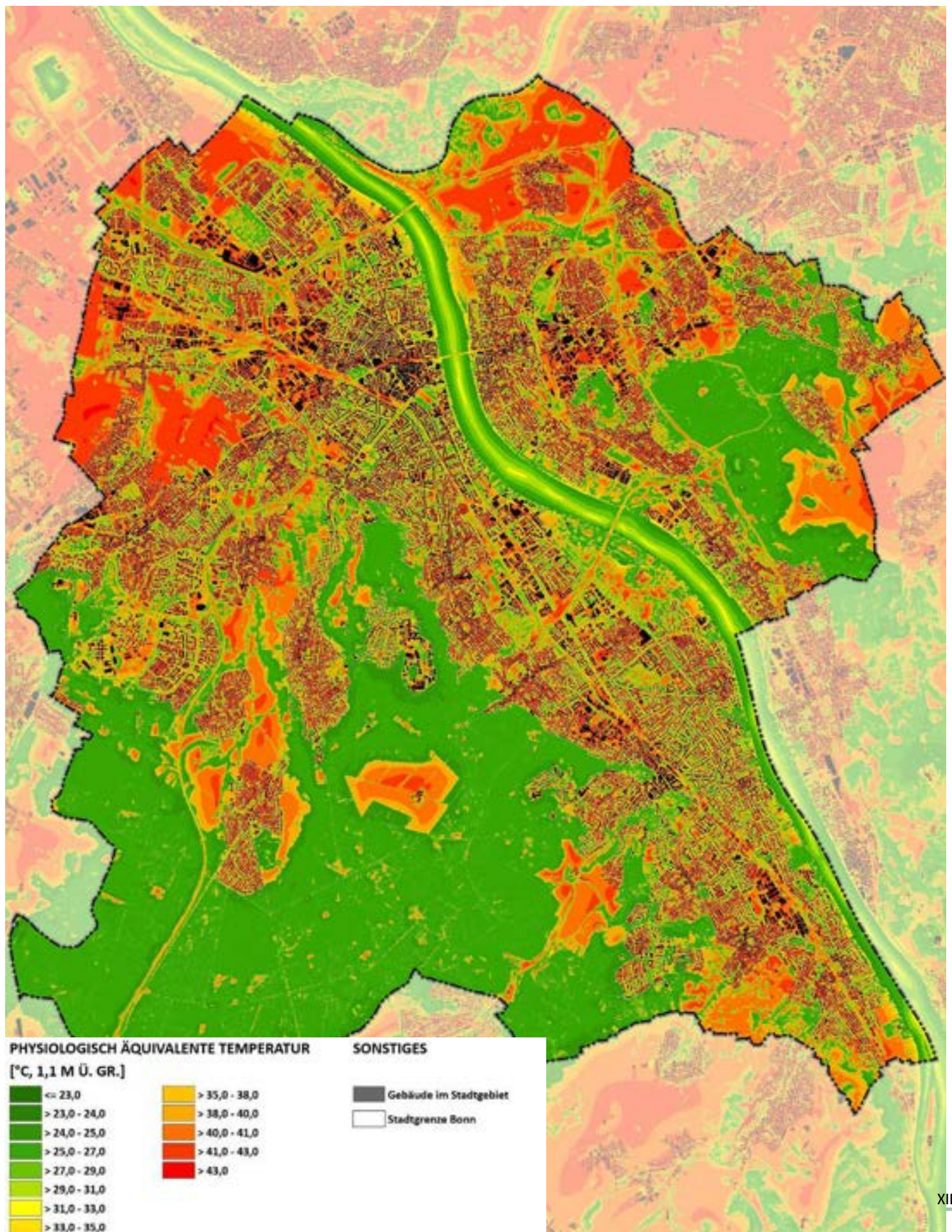
Klimaanalyse 2023 Tag



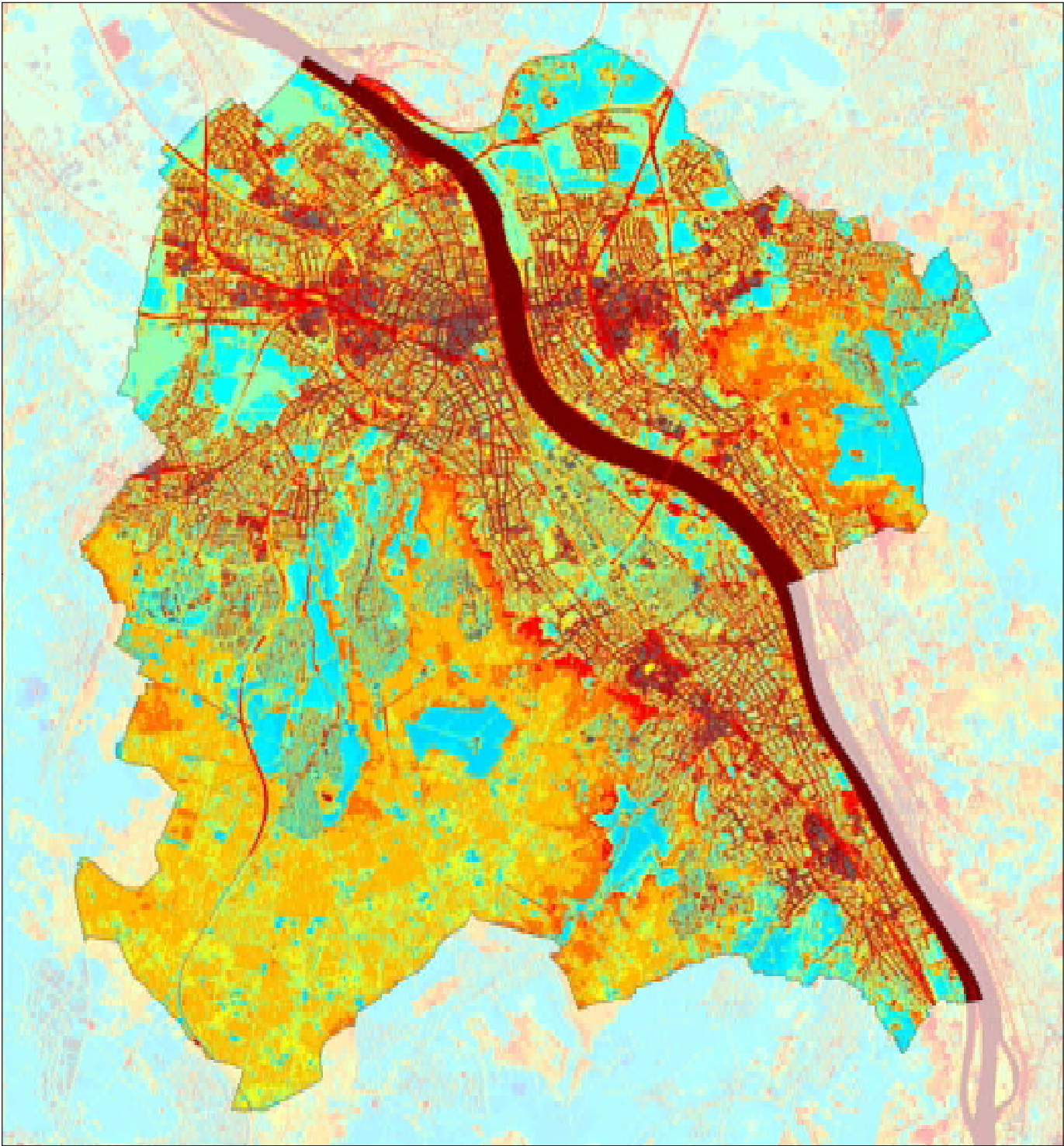
Klimaanalyse 2023 Nacht



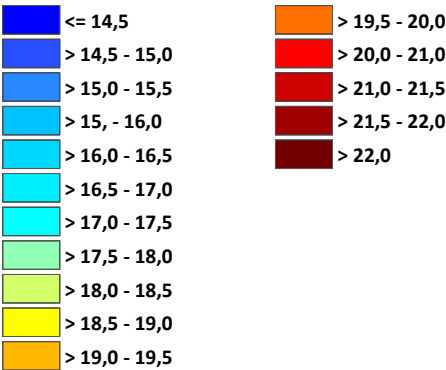
Klimaanalyse 2035 RCP 8.5 Tag



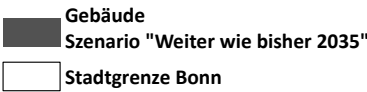
Klimaanalyse 2035 RCP 8.5 Nacht



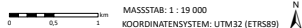
NÄCHTLICHE LUFTTEMPERATUR [°C, 2 M Ü. GR.]



SONSTIGES



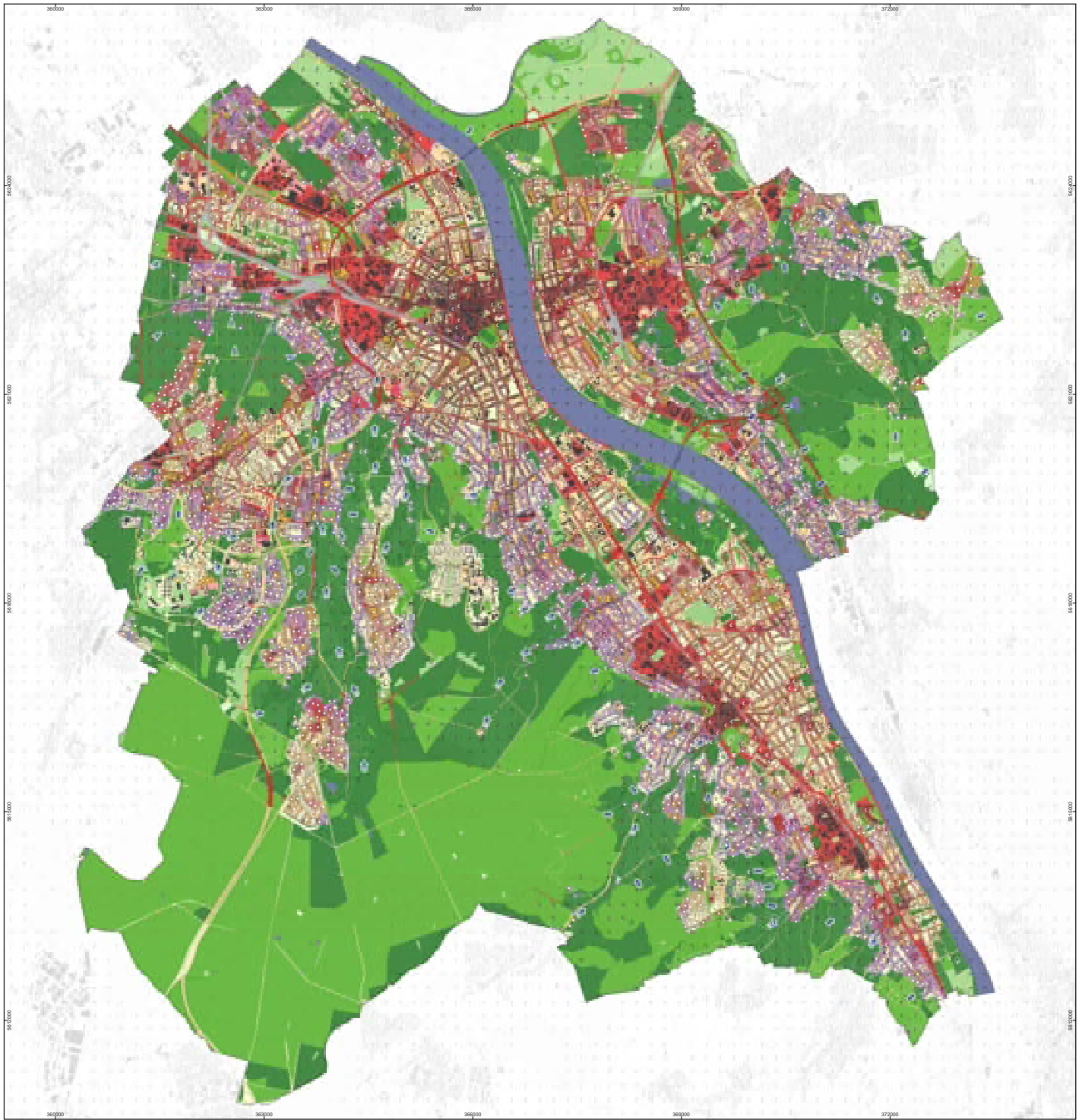
PROJEKTTITEL
MUTABOR
KARTENTHEMA
TEMPERATURFELD IN 2 M HÖHE (04 UHR) |
Szenario weiter wie bisher 2035
REVISIONSSTAND
REV00 (26.10.2023)
BEARBEITET VON
MELANIE SCHNEIDER
PROJEKTLIEFUNG
BÜRO BÜTER
INTERNE PROJEKTNUMMER
2_21_000
VERWENDETES MODELL
FITNAH-3D
HORIZONTALE RÄUMLICHE AUFLÖSUNG
5 M
METEOROLOGISCHE RANDBEDINGUNGEN
BASISDATUM: 21.06. [SONNENHÖCHSTSTAND]
MODELLIERUNGSZEIT: 21.00 bis 14.00 FOLGETAG
STARTTEMPERATUR: 11°C IN 2 M HÖHE
BODENFEUCHTE: 30% (Trockenheits-Szenario)
WETTERLAGE: AUTOCHTHON (0/8 BEWÖLKUNG)
ANTRIEB: AUS DEUTSCHLANDRECHNUNG IN
250 M AUFLÖSUNG (GEO-NET 2021)
KLIMASIGNAL: + 2 K; ZEITSCHNITT 2035



GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Große Platanenallee 5a
50525 Hannover
+49 511 388 7000
info@geo-net.de

Im Auftrag von
Bundesstadt Bonn
Amt für Umwelt und Stadtgrün
Umweltvernetzung und -planung
Berliner Platz 1
53111 Bonn

Planungshinweiskarte



WIRKRAUM: SIEDLUNGSFLÄCHEN UND ÖFFENTLICHER RAUM

Stadtklimatische Handlungspriorität

- | | |
|--|---|
| Handlungspriorität 1
(2,3 % Flächenanteil) | Maßnahmen zur Verbesserung der klimatischen Situation sind bei allen baulichen Entwicklungen und Sanierungen möglichst proaktiv umzusetzen. Im Bestand ist die Möglichkeit entsprechender Maßnahmen sowie ggf. einer (klimagerechten) Gebäudekühlung, vor allem bei Nutzung von vulnerablen Gruppen, zu prüfen. |
| Handlungspriorität 2
(26,9 % Flächenanteil) | |
| Handlungspriorität 3
(10,1 % Flächenanteil) | Bei Nachverdichtungen, baulichen Entwicklungen und im Zuge von Straßensanierungen sind über den Klimaausgangspunkt hinausgehende, optimierende Maßnahmen umzusetzen (bspw. Entseelung, Fassadenbegrünung, Flächen mit hoher Aufenthaltsqualität schaffen). |
| Handlungspriorität 4
(6,6 % Flächenanteil) | |
| Handlungspriorität 5
(39,6 % Flächenanteil) | Klimaablogische Standards zur baulichen Entwicklung sind bei allen baulichen Entwicklungen einzuhalten (Bäume, Dachbegrünung, geringe Versiegelung, etc.). |
| keine vorrangige Handlungspriorität
(14,5 % Flächenanteil) | |

 Ausschließlich in der Nacht / am Tag thermisch belastet
Siedlungsflächen, die zukünftig (unter Annahme eines starken Klimawandels - RCP8.5) nur in der Nacht bzw. nur am Tag belastet sind. Flächen ohne Markierung sind unter dieser Annahme sowohl tagsüber als auch nachts belastet.

AUSGLEICHSPAUM: GRÜN- / FREIFLÄCHEN,
LANDWIRTSCHAFTLICHE FLÄCHEN, WALD

Stadtklimatischer Schutzbedarf

- Sehr hoher Schutzbedarf** (48,7 % Flächenanteil)
Grün- und Freizeitären die für die Kulturlandschaft in den Wirkraum und/oder als Ausgleichsraum zur Hitzezerholung am Tage eine sehr hohe Bedeutung aufweisen und damit unbedingt in ihrer Funktion erhalten bleiben sollten. Bei Eingriffen in die Flächen ist die Erhaltung der jeweiligen stadtklimatischen Funktion nachzuweisen (bspw. Kaltlufttransport, Verschattung).
- Hoher Schutzbedarf** (44,7 % Flächenanteil)
Innerstädtische oder stadtnahe Grün- und Freizeitären, denen heute und zukünftig eine hohe Bedeutung als nächtlicher Luftaustauschbereich und/oder Erholungsfläche am Tage zukommen wird. Bei Eingriffen in die Fläche ist die Erhaltung der jeweiligen stadtklimatischen Funktion anzustreben (bspw. Kaltlufttransport, Verschattung).
- Erhöhter Schutzbedarf** (6,2 % Flächenanteil)
Stadtnahe Grün- und Freizeitären, die die Zufuhr von Kaltluft zu den Leitbahnen und Luftaustauschbereichen unterstützen oder als Erholungsfläche am Tage dienen. Bei Eingriffen in die Flächen ist auf die jeweilige stadtklimatische Funktion zu achten (bspw. Kaltlufttransport, Verschattung).
- Kein besonderer Schutzbedarf** (0,4 % Flächenanteil)
Siedlungsferne Grün- und Freizeitären, denen sowohl heute als auch unter dem Einfluss des Klimawandels eine nur geringe bis mittlere klimaökologische Bedeutung zukommt bzw. zukommen wird. Für diese Flächen besteht kein vorrangiger Schutzbedarf.

☐ Siedlungsraum mit Kaltluftfunktion

Flächen mit einer hohen Kaltluftströmung, die potentiell auch auf angrenzende Räume günstig wirken. Bei Vorhaben in diesen Bereichen ist die Kaltluftfunktion der Flächen zu beachten (Grünflächen erhalten, Gebäudestellung beachten, etc.).

KALTLUFTPROZESSE IM AUSGLEICHSRAUM



Kaltluftleitbahn / lokale Leitbahn / Kaltluftabfluss

Bodennahes nächtl. Strömungsfeld
(aggregiert, Windgeschwindigkeit > 0,1 m/s)

KLIMAANALYSE BONN
Planungshinweiskarte Stadtklima

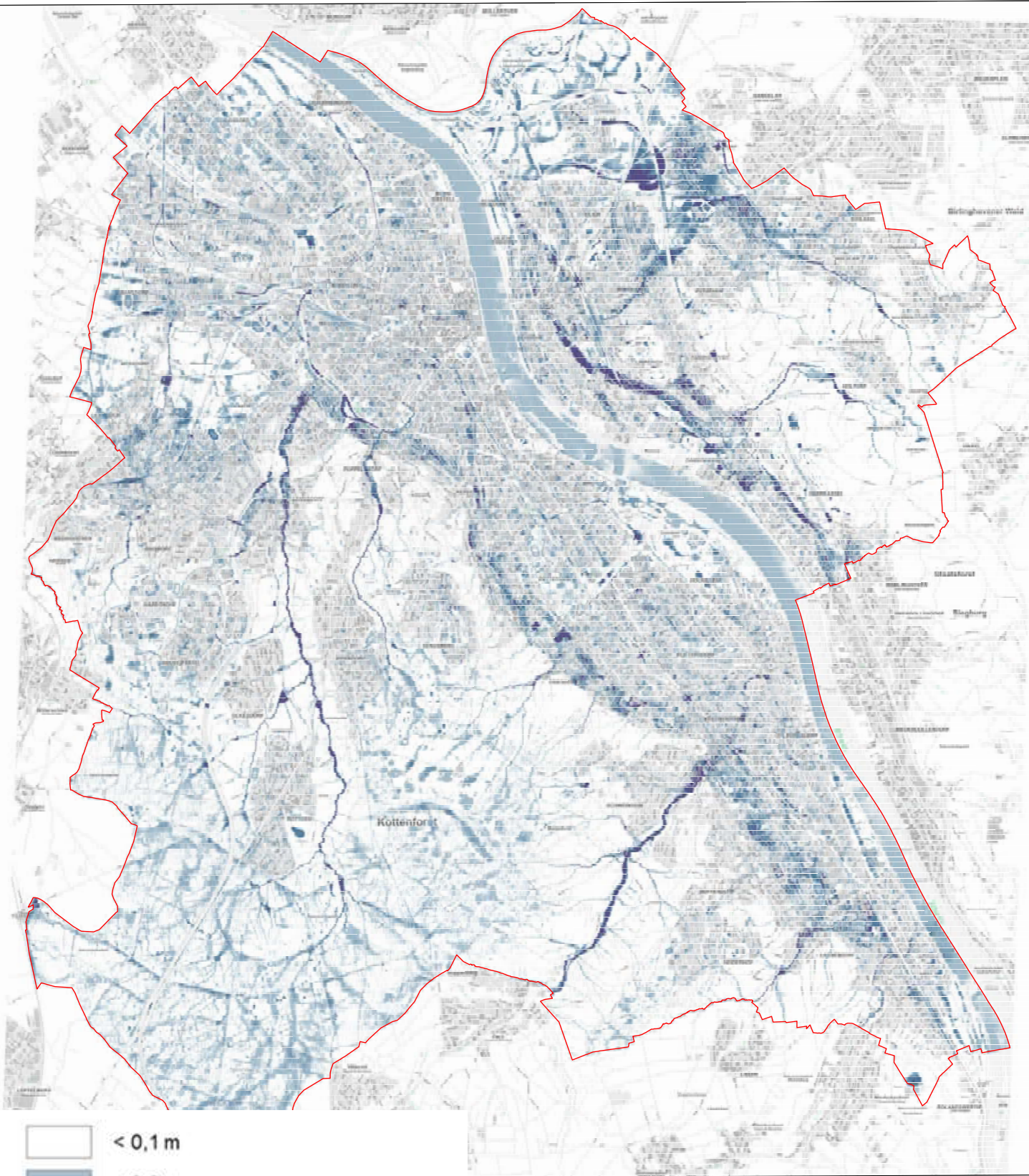
Die Planungshinweiskarte Stadtklima zeigt eine (auf das Schutzgut "Mensch" ausgerichtete) Klimatische Bewertung des Siedlungs- und Ausgleichsraums in Bonn und leitet daraus allgemeine Planungshinweise ab (Klimafachliches Abwägungsmaterial). Die Bewertung kombiniert die Tag- und Nacht-Situation und berücksichtigt die Auswirkungen des Klimawandels in zwei verschiedenen Szenarien bis zum Jahr 2035.

Meteorologische Randbedingungen	21.06. [SONNENHÖCHSTAND]
BAISSDATUM:	AUTOCHTHONE SOMMERTAG [0/8 Bewölkung]
WETTERLAGE:	AUS DEUTSCHLANDRECHNUNG 250 M (GEO-NET 2021)
ANTRIEB:	
Kartographische Legende	
HINTERGRUNDKARTE:	TopoOpen (wahr. Dienst des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie [BKG])
KOORDINATENSYSTEM:	UTM32 (ETRS89)
MAßSTAB:	1 : 19.000 (in Originalauflösung)
KARTENERSTELLUNG:	Oktober 2023

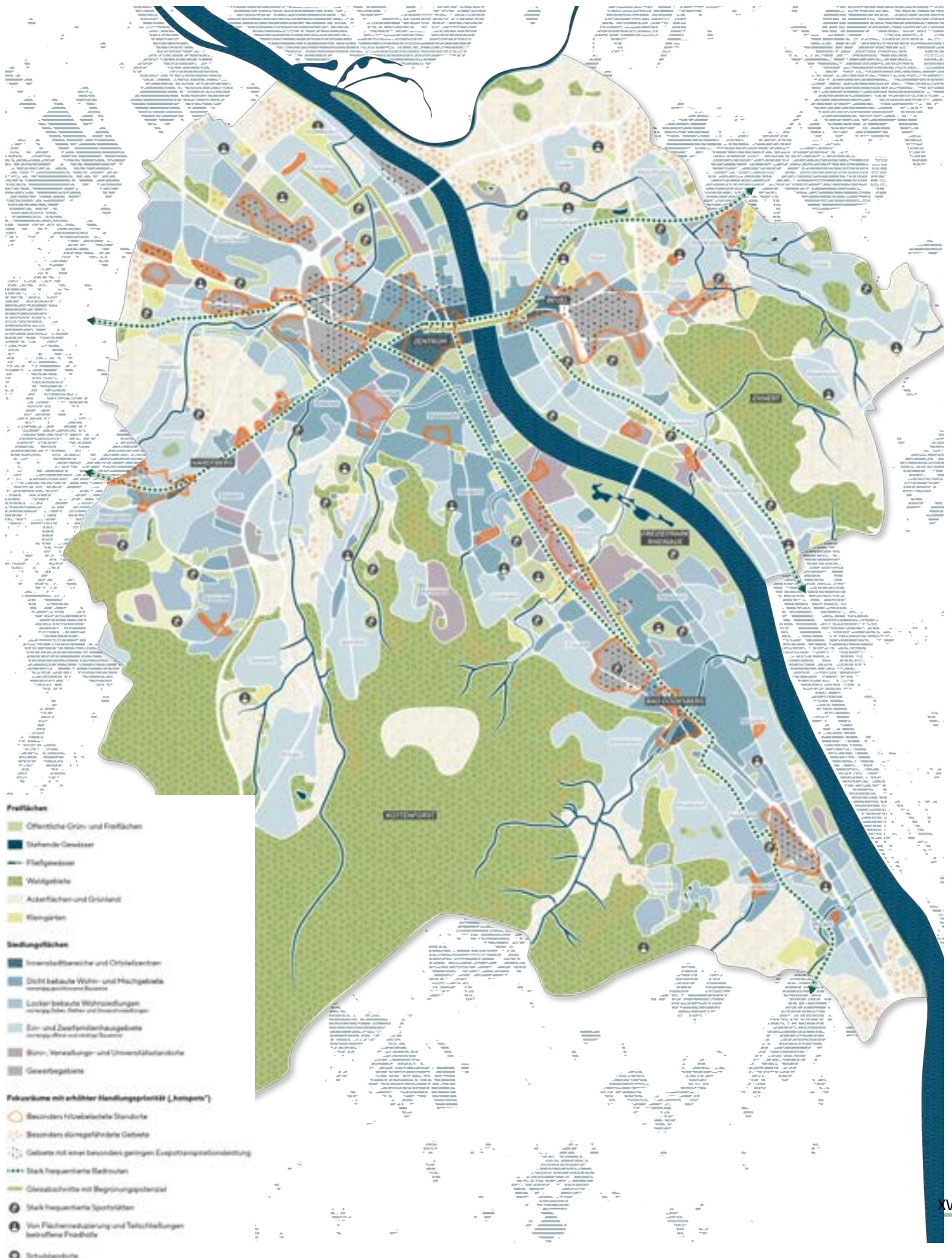


Auftragnehmer: GEO-NET Umweltconsulting  Große Pfahlsstraße 5a 30161 Hannover www.geo-net.de	Auftraggeber: Bundesstadt Bonn  Bundesstadt Bonn Amt für Umwelt und Stadtgrün Umweltvorsorge und -planung Berliner Platz 1 53111 Bonn
---	--

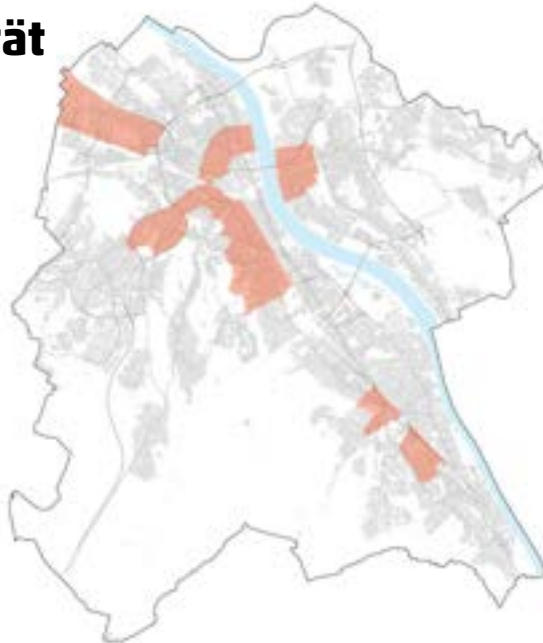
Starkregengefahrenkarte



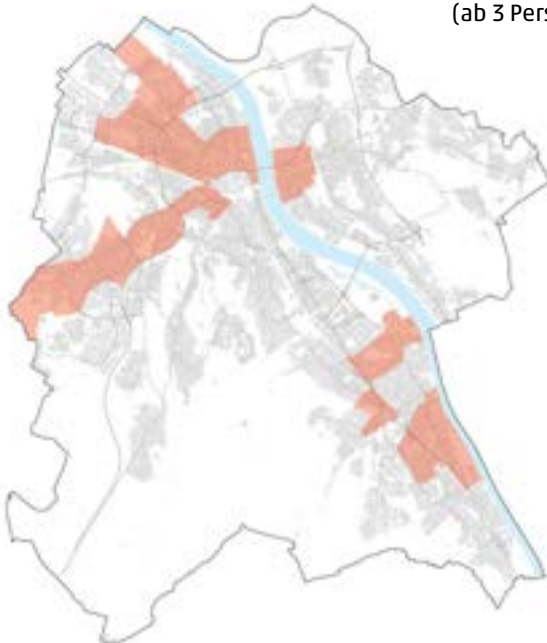
Leitbild Trockenheit



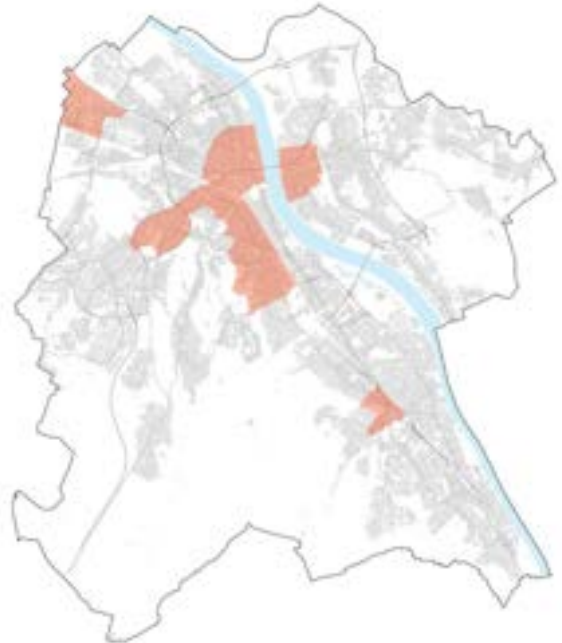
Karten zur Vulnerabilität



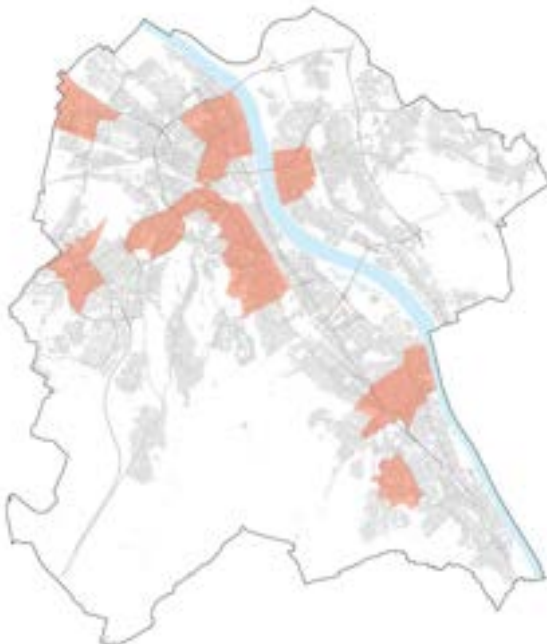
Personen unter 6 Jahre
(ab 3 Personen/ha)



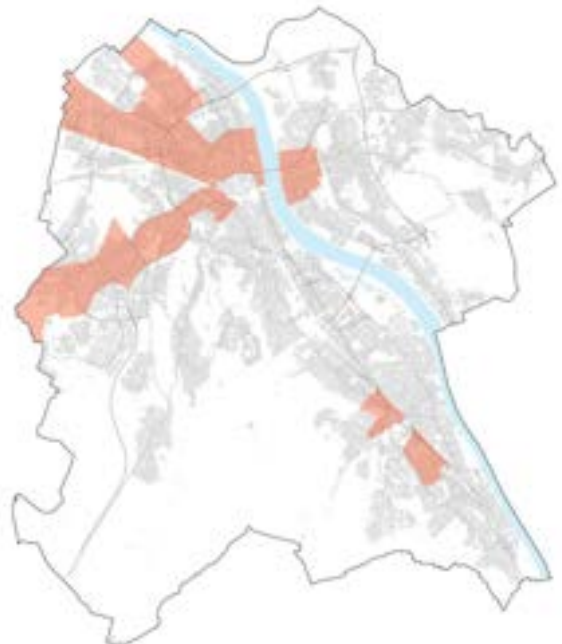
Personen in Grundsicherung
(ab 3 Personen/ha)



Gesamtbevölkerungsdichte
(ab 65 Personen/ha)



Personen über 65 Jahre
(ab 10 Personen/ha)



Erwerbslose (ab 2 Personen/ha)

Überzeichnung der Handlungsprioritäten

