



HAMBURG-NORD

AUF KLIMAKURS

Klimaanpassungskonzept





Konzept zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz für den Bezirk Hamburg-Nord

Erstellt von:



Bezirksamt Hamburg-Nord
Stabstelle Klima
Kümmellstraße 7
20249 Hamburg
Ansprechpartnerinnen: Sarah Hartwig,
Gabriele Hollemeyer und Solveig Schröder

Mit Unterstützung von:



GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Große Pfahlstraße 5a
30161 Hannover
Ansprechpartner:innen: Valérie Tschirpig, Janko Löbig

RABE LANDSCHAFTEN

rabe landschaften
Landschaftsarchitektur. Stadt- und Raumforschung
Bernstorffstraße 71, 22767 Hamburg
Ansprechpartnerin: Sandra Holst



ZEBAU – Zentrum für Energie, Bauen, Architektur
und Umwelt GmbH
Große Elbstraße 146, 22767 Hamburg
Ansprechpartnerinnen: Julia Pleuser, Amke Oltmanns

Die Erstellung des Konzepts zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz für den Bezirk Hamburg-Nord wurde gefördert durch die Förderung „ANK-DAS A1. Erstellung eines Konzepts zur nachhaltigen Klimaanpassung und für Natürlichen Klimaschutz“ des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages sowie aus Klimaplanmitteln der Freien und Hansestadt Hamburg.

Förderkennzeichen: 67DAAN031

Förderzeitraum: 01.12.2024 – 31.05.2027

Gefördert durch:



**Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit**



**aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages**



V.i.S.d.P.: Bezirksamt Hamburg-Nord, Kümmellstr. 7, 20249 Hamburg

Titelfoto: © Bezirksamt Hamburg-Nord

Haftung für Inhalte und Links:

Die Inhalte dieser Publikation wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Es wird jedoch keine Gewähr – weder ausdrücklich noch stillschweigend – für die Vollständigkeit, Richtigkeit oder Aktualität der bereit gestellten Informationen übernommen. Die in der Publikation enthaltenen Links oder Verweise zu Internetauftritten Dritter stellen keine Zustimmung zu deren Inhalten durch die Herausgeberin dar. Es wird keine Verantwortung für die Verfügbarkeit oder den Inhalt übernommen und keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die aus der Nutzung entstehen. Für illegale, fehlerhafte oder unvollständige Inhalte und für Schäden, die aus der Nutzung entstehen, haftet allein der Herausgeber der Seite, auf welche verwiesen wurde.

Hamburg, den 18.08.2026

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Hamburg-Nord ist ein Bezirk voller Leben, Vielfalt und grüner Potenziale. Gleichzeitig stehen wir wie viele Städte und Regionen vor den Herausforderungen des Klimawandels. Mit dem vorliegenden Konzept zur nachhaltigen Klimaanpassung und zum natürlichen Klimaschutz zeigen wir, wie wir unseren Bezirk widerstandsfähiger, lebenswerter und zukunftsfähiger gestalten können.

Das Konzept verfolgt einen integrierten Ansatz. Dabei wurden bestehende Systeme und Strukturen ganzheitlich betrachtet und relevante Wechselwirkungen berücksichtigt. Synergien mit dem Integrierten Klimaschutzkonzept wurden, wo sinnvoll, einbezogen. Naturbasierte Lösungen wurden überall dort priorisiert, wo sie wirksam und umsetzbar sind. Denn intakte Ökosysteme, grüne Infrastruktur und wasserdurchlässige Flächen sind unsere stärksten Verbündeten gegen Hitze, Starkregen und weitere Klimarisiken.

Das vorliegende Konzept ist das Ergebnis einer intensiven Zusammenarbeit innerhalb des Bezirksamts sowie einer Beteiligung von Fachakteurinnen und Fachakteuren, Bürgerinnen und Bürgern sowie weiteren relevanten Gruppen. Die vielfältigen Perspektiven und Erfahrungen aller Beteiligten haben dazu beigetragen, ein praxisnahes und zukunftsorientiertes Maßnahmenprogramm zu entwickeln.

Klimaanpassung ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Dieses Konzept zeigt konkrete Wege auf, wie wir die Lebensqualität in Hamburg-Nord langfristig sichern, natürliche Ressourcen schützen und die Widerstandsfähigkeit unseres Bezirks stärken können. Es bildet die Grundlage für gemeinsames Handeln und für eine nachhaltige Entwicklung, die auch kommenden Generationen zugutekommt.

Ich freue mich darauf, das Konzept gemeinsam mit Ihnen umzusetzen und die Zukunft Hamburg-Nords aktiv zu gestalten.

Wir haben die Segel gesetzt –
kommen Sie mit auf Klimakurs!

Mit herzlichen Grüßen
Dr. Bettina Schomburg



Bezirksamtsleitung



Präambel

Der Klimawandel stellt eine der größten Herausforderungen unserer Zeit dar und macht auch vor unserem Bezirk nicht halt. Die bereits spürbaren und prognostizierten Folgen – wie häufigere Extremwetterereignisse, steigende Temperaturen und veränderte Niederschlagsmuster – erfordern ein vorausschauendes und entschlossenes Handeln auf allen Ebenen. Mit diesem Klimaanpassungskonzept legt das Bezirksamt Hamburg-Nord dar, welche Maßnahmen im Rahmen seiner Zuständigkeiten aus fachlicher Sicht in den kommenden Jahren und darüber hinaus notwendig sind, um die Lebensqualität, die Infrastruktur und die natürlichen Lebensgrundlagen im Bezirk zu sichern und an die veränderten klimatischen Bedingungen anzupassen.

Ein besonderer Schwerpunkt des Konzepts liegt auf naturbasierten Lösungen sowie dem Erhalt und der Entwicklung einer gesunden grünen und blauen Infrastruktur. Diese Ansätze bieten nicht nur effektiven Schutz vor den Folgen des Klimawandels, sondern leisten auch einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität, zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Steigerung der Lebensqualität für alle Bürgerinnen und Bürger.

Mit den im Konzept dargestellten steigenden Anpassungsbedarfen im Umgang mit Starkregen, Dürre und Hitze werden künftig auch zusätzliche personelle und finanzielle Ressourcen und sinnvolle Kooperationen benötigt.

Nur so kann das Bezirksamt die Umsetzung der im Konzept aufgezeigten Maßnahmen nachhaltig und verlässlich absichern und seiner Verantwortung für eine zukunftsfähige Entwicklung des Bezirks angesichts der Herausforderungen des Klimawandels in angemessener Weise gerecht werden.

Inhalt

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	AUSGANGSSITUATION UND BISHERIGE AKTIVITÄTEN	2
1.2	PROJEKTABLAUF UND STRUKTUR DES KLIMAAANPASSUNGSKONZEPTS	8
2	BETEILIGUNGSPROZESS.....	12
2.1	DOKUMENTATION DER VERANSTALTUNGEN	13
2.2	DIPAS-BETEILIGUNG	19
3	BESTANDSANALYSE	28
3.1	KLIMA UND KLIMAWANDEL IM BEZIRK HAMBURG-NORD.....	29
3.1.1	<i>Datengrundlagen und Methodik.....</i>	<i>29</i>
3.1.2	<i>Vergangenes und gegenwärtiges Klima.....</i>	<i>35</i>
3.1.3	<i>Zukünftige Klimaveränderungen.....</i>	<i>41</i>
3.1.4	<i>Zusammenfassung</i>	<i>47</i>
3.2	STADTRÄUMLICHE AUSGANGSLAGE	49
3.2.1	<i>Siedlungsstruktur und Stadtstrukturtypen</i>	<i>49</i>
3.2.2	<i>Grünräume und grüne Infrastruktur.....</i>	<i>51</i>
3.2.3	<i>Gewässer und blaue Infrastruktur</i>	<i>52</i>
3.2.4	<i>Bevölkerung und soziale Infrastruktur</i>	<i>54</i>
4	BETROFFENHEITSANALYSE	57
4.1	ABLEITUNG DER HANDLUNGSFELDER.....	58
4.2	KLIMARISIKOANALYSE.....	58
4.2.1	<i>Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“</i>	<i>61</i>
4.2.2	<i>Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“</i>	<i>72</i>
4.2.3	<i>Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“</i>	<i>82</i>
4.2.4	<i>Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“</i>	<i>90</i>
4.2.5	<i>Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“</i>	<i>98</i>
4.2.6	<i>Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“</i>	<i>106</i>
4.2.7	<i>Handlungsfeld „Wasser- und Energiewirtschaft“</i>	<i>112</i>
4.2.8	<i>Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“</i>	<i>121</i>
4.2.9	<i>Synthese.....</i>	<i>133</i>
4.3	RÄUMLICHE ANALYSEN.....	135
4.3.1	<i>Stadtklima</i>	<i>135</i>
4.3.2	<i>Starkregen.....</i>	<i>137</i>
5	HOTSPOTS	140
5.1	HOTSPOTANALYSE	140
5.1.1	<i>Ableitung der Hotspots</i>	<i>141</i>
5.1.2	<i>Hotspotkarte Fokus Hitze.....</i>	<i>145</i>
5.1.3	<i>Hotspotkarte Fokus Starkregen und Überflutung</i>	<i>149</i>
5.1.4	<i>Hotspotkarte (Gesamt).....</i>	<i>154</i>
5.2	DETAILANALYSEN	159
5.2.1	<i>Methodik</i>	<i>160</i>
5.2.2	<i>Detailbereich 1: Winterhuder Marktplatz.....</i>	<i>162</i>
5.2.3	<i>Detailbereich 2: Langenfort.....</i>	<i>173</i>
6	GESAMTSTRATEGIE	184
6.1	RELEVANTE FLÄCHEN FÜR KLIMAAANPASSUNG	186
6.2	LEITZIELE	186

6.3	SYNERGIEN ZUM NATÜRLICHEN KLIMASCHUTZ UND ZUR STÄRKUNG DER BIODIVERSITÄT	188
7	MAßNAHMENKATALOG	191
7.1	ABLEITUNGSPROZESS UND PRIORISIERUNG	191
7.2	MAßNAHMENBLÄTTER.....	197
7.2.1	Handlungsfeld „Landschaftsplanung und Stadtentwicklung“	198
7.2.2	Handlungsfeld „Gesundheit, Soziales und Bevölkerungsschutz“	213
7.2.3	Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“	228
7.2.4	Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“	237
7.2.5	Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“	250
7.2.6	Handlungsfeld „Stadtgrün, Naturschutz und Bodenschutz“	259
7.2.7	Handlungsfeld „Wasserwirtschaft, Wasserhaushalt und Binnengewässer“	280
8	KONZEPT FÜR DIE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	289
8.1	KOMMUNIKATIONSZIELE.....	289
8.2	LEITMOTIV DER ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND KLIMAAANPASSUNGSKOMMUNIKATION	290
8.3	ZIELGRUPPEN.....	290
8.4	KOMMUNIKATIONSKANÄLE UND -INSTRUMENTE	296
8.5	KOMMUNIKATIONSMAßNAHMEN IM ERSTEN JAHR DER UMSETZUNG	302
8.6	ZUSAMMENFASSUNG	303
9	CONTROLLING-KONZEPT	304
9.1	METHODIK DES CONTROLLINGS	304
9.1.1	Dokumentation der Maßnahmenumsetzung (jährlich)	305
9.1.2	Monitoring-Bericht (alle drei Jahre).....	305
9.1.3	Fortschreibung	319
9.2	ZUSTÄNDIGKEITEN	319
9.3	ZUSAMMENFASSUNG	320
10	VERSTETIGUNGSSTRATEGIE.....	321
10.1	FORTFÜHRUNG UND VERSTETIGUNG KLIMAAANPASSUNGSMANAGEMENT	321
10.2	AUFGABEN DES KLIMAAANPASSUNGSMANAGEMENTS	321
10.3	VERANKERUNG DES KLIMAAANPASSUNGSMANAGEMENTS IM BEZIRKSAMT	323
10.4	FACHÜBERGREIFENDER ARBEITSKREIS ZUM AUSTAUSCH ZU KLIMAAANPASSUNGSTHEMEN	324
10.5	FACHSPEZIFISCHE FORTBILDUNGEN ZU KLIMAAANPASSUNGSTHEMEN FÜR MITARBEITENDE.....	324
10.6	BEDEUTUNG DES NETZWERKENS	325
10.7	ROLLE DER POLITIK FÜR DIE VERSTETIGUNG	325
10.8	ZUSAMMENFASSUNG	325
11	GLOSSAR.....	326
12	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	333
13	LITERATURVERZEICHNIS	335
14	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	341
15	TABELLENVERZEICHNIS	345
16	ABBILDUNGSVERZEICHNIS FÜR DEN ANHANG.....	347
17	ANHANG.....	349
17.1	ERGÄNZUNGEN ZUM KLIMABERICHT IN KAPITEL 3.....	349
17.2	KARTEN ZUR STADTRÄUMLICHEN AUSGANGSLAGE.....	353
17.3	HANDLUNGSERFORDERNISSE AUS DER KLIMARISIKOANALYSE	358
17.4	KARTEN ZUR STADTKLIMAAANALYSE	365
17.5	BERICHT ZU DEN MIKROKLIMA-SIMULATIONEN IM RAHMEN DES KLIMAAANPASSUNGSKONZEPTS „HAMBURG-NORD“	367

1 Einleitung

Der Bezirk Hamburg-Nord ist ein Bezirk im Wandel – lebendig, vielfältig und voller Potenzial. Von den grünen Oasen im Stadtpark, im Parkfriedhof Ohlsdorf und entlang des Alsterlaufs bis zu pulsierenden Stadtteilen wie Winterhude, Barmbek oder Fuhlsbüttel: Hier treffen Tradition und Innovation, Nachbarschaft und Großstadtflair aufeinander. Doch auch unser Bezirk spürt die **Folgen des Klimawandels** immer deutlicher. **Hitzewellen, Starkregen und Trockenperioden** machen keinen Bogen um unsere Straßen, Parks und Quartiere. Sie fordern uns heraus, neue Wege zu gehen und gemeinsam Lösungen zu finden.

Gerade die **Vielfalt Hamburg-Nords** bietet beste Voraussetzungen, um tragfähige Ansätze der Klimaanpassung zu entwickeln. Ob Begrünung von Innenhöfen, schattige Plätze für heiße Tage oder der Schutz sozialer Einrichtungen – Klimaanpassung betrifft den Alltag und braucht das Engagement vieler. Verwaltung, Politik, Unternehmen, Initiativen und die Menschen vor Ort sind gefragt, Verantwortung zu übernehmen und aktiv mitzuwirken.

Den strategischen und rechtlichen Grundstein für eine landesweite, systematische Umsetzung der Klimaanpassung legte der Hamburger Senat am 25. Februar 2025 mit dem Beschluss der **Strategie zur Anpassung Hamburgs an den Klimawandel**. Diese Strategie setzt die rechtlichen Vorgaben des Bundes-Klimaanpassungsgesetzes (KAnG) in Landesrecht um, konkretisiert die Ziele des Hamburger Klimaplanes und definiert klare Handlungsschwerpunkte. Da klimatische Betroffenheiten jedoch stark von lokalen Gegebenheiten abhängen, kommt den Bezirken eine **Schlüsselrolle** zu: Sie haben die Aufgabe, diese übergeordneten **Landesstrategien auf die konkrete, umsetzungsorientierte bezirkliche Ebene zu übersetzen und praxisnah auszuformulieren**. Das vorliegende **Konzept zur nachhaltigen Klimaanpassung und für natürlichen Klimaschutz** für den Bezirk Hamburg-Nord stellt diese Schnittstelle zum Bezirk dar.

Es analysiert die aktuellen und erwarteten **Klimaveränderungen**, bewertet **Risiken** und identifiziert besonders betroffene **Orte**. Für zwei Detailräume – den Winterhuder Marktplatz und den Bereich um die Straße Langenfort/Ecke Barmbeker-Ring-Brücke – wurden **mikroklimatische Simulationen** durchgeführt, um die Wirkung von Anpassungsmaßnahmen auf die Temperatur exemplarisch zu quantifizieren. Die analytischen Erkenntnisse fließen in den umfassenden Maßnahmenkatalog ein. Das Konzept wird durch ein begleitendes Controlling-Konzept, eine Verstetigungsstrategie für die Verwaltungspraxis und ein Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit abgerundet.

Ein wesentlicher **Erfolgsfaktor** für die Erstellung des Konzepts war der **integrierte Beteiligungsprozess**. In mehreren **Veranstaltungen** wurde das **Erfahrungswissen der bezirklichen Fachabteilungen** in die Risikobewertung und Maßnahmenentwicklung einbezogen. Zudem wurde die **Öffentlichkeit** über eine digitale **Online-Beteiligung** aktiv eingebunden. Das vorliegende Konzept bietet somit eine fachlich fundierte, partizipativ erarbeitete und politisch beschlossene Arbeits- und Entscheidungsgrundlage.

Das Ziel ist es, Hamburg-Nord als widerstandsfähige und lebenswerte Stadt zu erhalten und durch Eigenvorsorge, Selbstwirksamkeit und Gemeinschaft weiterzuentwickeln.

1.1 Ausgangssituation und bisherige Aktivitäten

Mit dem zum 1. Juli 2024 in Kraft getretenen **Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG)** wurde erstmals ein bundesweit verbindlicher rechtlicher Rahmen für die vorsorgende Anpassung an die Folgen des Klimawandels geschaffen. Das Gesetz verpflichtet den Bund und die Länder zur Entwicklung und Umsetzung strategischer Klimaanpassungsansätze. Für die Länder ergibt sich daraus die Aufgabe, eigene vorsorgende Klimaanpassungsstrategien zu entwickeln und die Voraussetzungen für lokale Klimaanpassungskonzepte zu schaffen (Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG), 2024). Vor diesem Hintergrund hat der Hamburger Senat am 25.02.2025 die **Strategie zur Anpassung Hamburgs an den Klimawandel** beschlossen, die die rechtliche und strategische Grundlage für die umsetzungsorientierten Klimaanpassungskonzepte der Bezirke bildet (BUKEA, 2025b).

Die Freie und Hansestadt Hamburg (FHH) ist sich jedoch nicht erst seit Veröffentlichung des KAnG der zunehmenden Herausforderungen durch den Klimawandel bewusst. Bereits 2011 beauftragte der Senat mit dem **Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel** eine erste Planungsgrundlage mit einem Fokus auf Klimaanpassung. Seitdem wurden zahlreiche weitere Konzepte entwickelt, die Klimaanpassung mittelbar oder unmittelbar thematisieren (siehe [Tabelle 1](#)). Klimaanpassung spielt auch in den Bezirken eine wichtige Rolle. Hamburg-Nord entwickelte das vorliegende **Konzept zur nachhaltigen Klimaanpassung und für natürlichen Klimaschutz**, um den klimabedingten Herausforderungen strategisch und mit praktischen Maßnahmen zu begegnen und die übergeordnete Strategie zur Anpassung Hamburgs an den Klimawandel für den lokalen Kontext zu konkretisieren.

Um den Kontext des Klimaanpassungskonzepts nachvollziehen zu können, führt die nachfolgende Tabelle die wichtigsten **Produkte auf, die Klimaanpassung auf Landes- oder Bezirksebene strategisch oder maßnahmenbezogen thematisieren** und als Grundlage für die Konzepterarbeitung herangezogen wurden. Darüber hinaus sind diverse lokalspezifische städtebauliche Planungen und Stadtteilentwicklungskonzepte in die Bestandsaufnahme für das Klimaanpassungskonzept eingeflossen. Synergien zu diesen bezirklichen Planungen und Konzepten sind Teil der Maßnahmenblätter in Kapitel [7](#).

Tabelle 1: Entwicklung von Klimaanpassung in Konzepten und Produkten auf Stadt- und Bezirksebene

Landesebene
Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel (2013) Der Aktionsplan wurde 2011 beauftragt. Er fasst die erwarteten Auswirkungen des Klimawandels zusammen und bündelt laufende oder geplante Klimaanpassungsmaßnahmen in Hamburg. Der Plan stellt das erste offizielle Instrument der FHH dar, das vollumfänglich der Klimaanpassung gewidmet ist.
Hamburger Klimaplan (2015) und erste Fortschreibung des Hamburger Klimaplans (2019) Der Klimaplan entwickelt den Aktionsplan von 2013 weiter und integriert Klimaanpassung in zukünftige Leitbilder und Zielstellungen für die Stadtentwicklung. In der Fortschreibung von 2019 wird Klimaanpassung als einer von vier Transformationspfaden genannt, der die anderen Transformationspfade zur Erreichung der Klimaneutralität um den Schutz der Bevölkerung und Infrastruktur vor Klimafolgen ergänzt.
Vertrag für Hamburgs Stadtgrün (2019) Auf Antrag einer Volksinitiative beschloss die Hamburger Bürgerschaft 2019 den Vertrag, der umfassende Regelungen zum Schutz von Quantität und Qualität der bestehenden grünen Freiräume Hamburgs und deren Erweiterung für eine bessere Freiraumversorgung mit einem Fokus auf das Grüne Netz der Stadt legt. Bei Flächenverlusten werden Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen vorgeschrieben. Der Umsetzungsbeschluss des Senats erfolgte 2021. Der Vertrag geht über reguläre gesetzliche Anforderungen hinaus und gilt deshalb bundesweit als Vorzeigeprojekt.
Klimareport Hamburg (2021) Im Klimareport fasst der Deutsche Wetterdienst (DWD) die wissenschaftlichen Erkenntnisse zur zukünftigen klimatischen Entwicklung für Hamburg zusammen. Das Klimaanpassungskonzept für Hamburg-Nord verwendet die Szenarien, Referenz- und Zukunftsperioden des Klimareports, um eine Vergleichbarkeit mit der Stadt Hamburg zu ermöglichen.
Stadtklimaanalyse Hamburg (2023) Die Stadtklimaanalyse von 2023 aktualisiert die Version von 2017 und stellt stadtweit die Temperatur- und (Kalt-)Luftentwicklung in einer Auflösung von 10 m dar. Die abgeleiteten Kartenprodukte dienen als Planungshilfen für städtebauliche Entwicklungsvorhaben. Die Ergebnisse der Analyse dienen als Grundlage für die Ableitung der räumlichen Hitzebelastung.
Starkregengefahrenkarte (2023 - 2024) und Starkregenrisikokarte (Testphase, 2025 - 2026) Die Starkregengefahrenkarte wurde von Hamburg Wasser erarbeitet und zeigt die möglichen Auswirkungen von drei unterschiedlichen Starkregenszenarien für das gesamte Stadtgebiet. Darauf aufbauend ist Stand Mai 2026 eine stadtweite Starkregenrisikokarte in Entwicklung, die die Ergebnisse der Starkregengefahrenkarte mit einer Risikoanalyse verschneidet, um besonders gefährdete Räume und Infrastrukturen aufzuzeigen.

Masterplan Magistralen 2040+ (2024)

Der Plan formuliert räumlich-strategische sowie qualitativ-gestalterische Zielstellungen für zwölf Magistralen und zehn Modellräume in Hamburg und konkretisiert damit das räumliche Leitbild 2045 (von 2007) einer dreifachen Innenentwicklung für diese Strukturen. Klimaanpassung ist dabei eines von vier Zielen mit einer Strategiekarte, in der klimatische Belastungen und Fokusräume für blau-grüne Maßnahmen aufgezeigt werden (siehe [Abbildung 2](#)). Drei Magistralen und zwei Modellräume liegen (teilweise) im Bezirk Hamburg-Nord.

Strategie zur Anpassung Hamburgs an den Klimawandel (2025)

Die Klimaanpassungsstrategie der FHH setzt die Vorgaben des Bundes-Klimaanpassungsgesetzes in Landesrecht um und ergänzt die zweite Fortschreibung des Hamburger Klimaplanes um die Klimaanpassung. Die Strategie legt Handlungsschwerpunkte in elf Handlungsfeldern fest. Die gesamtstädtische Klimaanpassungsstrategie stellt die Grundlage für die weiter ausdifferenzierten bezirklichen Klimaanpassungskonzepte dar.

Hitzeaktionsplan Hamburg (2025)

Der Hitzeaktionsplan untersucht die hitzebedingten Gesundheitsrisiken in der Stadt mit einem besonderen Fokus auf vulnerable Personengruppen. Darauf aufbauend stellt er Strategien in acht Handlungsbereichen heraus und benennt Hitzeschutzmaßnahmen. Die Bezirksämter sollen in einen Großteil der Maßnahmen eingebunden werden.

Geoportal Hamburg

Das Geoportal stellt die aktuellen Geodaten der Hamburger Verwaltung öffentlich zur Verfügung. Aus dem Portal bezogene Daten bilden die Grundlage für einen Großteil der räumlichen Analysen und die Darstellung der stadträumlichen Ausgangslage.

Bezirksebene

Hamburg-Nord auf Klimakurs - Integriertes Klimaschutzkonzept für den Bezirk Hamburg-Nord (2023)

Das bezirkliche Klimaschutzkonzept überträgt die Ziele des ersten Hamburger Klimaplanes, der Fortschreibung des Klimaplanes und dem Klimaschutzgesetz auf die Bezirksebene. Basierend auf einer Potenzialanalyse wurden zur Erreichung der Hamburger Klimaziele Maßnahmen in fünf Handlungsfeldern erarbeitet. Klimaanpassung wird dabei als gleichberechtigte Ergänzung zum Klimaschutz integriert. Zudem erfolgte eine DIPAS-Beteiligung für die Sammlung von Maßnahmenvorschlägen, die für das Klimaanpassungskonzept herangezogen wurden (siehe Kapitel [2.2](#)).

Die Freie und Hansestadt Hamburg steht wie die meisten deutschen Großstädte vor der Herausforderung, **konkurrierende Ressourcen- und Raumnutzungsinteressen** abzuwägen und Lösungen zu finden, um die infrastrukturell-technischen, sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Ansprüche gemeinsam in zukünftige Transformationsprozesse zu integrieren. Gleichzeitig sind der Bezirk und seine Gesellschaft dynamisch: Bedürfnisse, Soziodemographie und wirtschaftliche Entwicklungen **verändern die stadtplanerischen Ansprüche** stetig. Beispielsweise erfordern die Klimaschutzziele des Bezirks eine neue Straßenraumgestaltung im Zuge der Mobilitätswende (Bezirksamt Hamburg-Nord, Klimaschutzmanagement et al., 2023), während die Senatsverwaltung die Genehmigung von 10.000

Wohnungen pro Jahr anstrebt (Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, 2024). Dem gegenüber steht das bundesweite 30-Hektar-Ziel, das einen besonders sparsamen Umgang mit der Ressource Boden zum Schutz von Ökosystemleistungen vorsieht (Umweltbundesamt, 2022). Die Minderung der Flächeninanspruchnahme soll durch das **übergeordnete Ziel der Innenentwicklung** erfolgen, bei der ungenutzte oder wenig genutzte Flächen im Bestand für die städtebauliche Entwicklung aktiviert werden. Ein weiterer Faktor ist die Flächenkonkurrenz zwischen dem Parkraumbedarf für den motorisierten Individualverkehr und alternativen Raumansprüchen, beispielsweise für die Schaffung von Radverkehrsflächen oder Grünraum. Zum Schutz des Parkraumbedarfs beschloss der Hamburger Senat ein **Parkplatz-Moratorium**, das eine flächendeckende Datenerfassung der Parkraumversorgung vorsieht, bevor Parkplätze zurückgebaut und umgewidmet werden dürfen (Masterplan Parken Hamburg). Dies führte zu Verzögerungen und Änderungen in städtebaulichen Planungen und veranschaulicht die **gravierende Flächenkonkurrenz** in Hamburg, die die Umsetzung von räumlichen Klimaanpassungsmaßnahmen vor zusätzliche Herausforderungen stellt. Klimaanpassung muss deshalb stets den aktuellen **politischen Kontext** berücksichtigen und weitere Raumnutzungsansprüche in die Maßnahmenplanung integrieren.

Lösungsansatz: Die dreifache Innenentwicklung

Eine höhere bauliche Dichte im Rahmen der Innenentwicklung birgt das Risiko, Klimarisiken zu verschärfen, indem die Gefährdung durch thermische Belastungen oder starkregenbedingte Überflutungen steigt. Klimaanpassung erfordert hingegen eine **hitze- und wasser-sensible Stadtentwicklung**, die primär über einen höheren Anteil an Grünstrukturen erreicht wird. Um die menschliche Gesundheit, Lebensqualität, Infrastruktur und Ökosysteme zu schützen, braucht es eine Herangehensweise, die diese scheinbar unvereinbaren Ansprüche gemeinsam integriert. Eine Möglichkeit dazu besteht in der **dreifachen Innenentwicklung** (Umweltbundesamt, 2023a). Diese kombiniert die folgenden drei Raumansprüche miteinander:

- Bauliche Innenverdichtung
- Blau-grüne Infrastrukturen
- Umweltfreundliche Mobilitätsangebote

Diesem Prinzip folgend sollte eine bauliche Innenverdichtung stets um **blau-grüne Maßnahmen** ergänzt werden, die den eingeschränkten Raum optimal nutzen (z. B. auch auf Dächern und an Fassaden). Über den **Vertrag für Hamburgs Stadtgrün** steht bereits ein gesicherter Flächenpool für naturbasierte Klimaanpassungsmaßnahmen zur Verfügung. Dennoch verbraucht der klassische motorisierte Individualverkehr im bebauten Stadtraum viel Fläche, sodass eine **Integration mit nachhaltigen Mobilitätsangeboten** neben dem Beitrag zur Mobilitätswende und den Klimazielen auch den Flächenverbrauch reduzieren würde (BUKEA, 2021a). Bei einer geeigneten Planung steht Klimaanpassung den anderen Raumansprüchen demzufolge nicht entgegen, sondern bietet Chancen zur gegenseitigen Nutzung von Synergien, indem beispielsweise Ökotope geschaffen oder Dämm- und Kühleffekte über Begrünungs- und Verschattungsmaßnahmen erzielt werden. Der **Masterplan Magistralen 2040+** orientiert sich bereits am Prinzip der dreifachen Innenentwicklung. Das vorliegende Klimaanpassungskonzept ist als Schnittstelle für eine langfristige Integration der Klimaanpassung in die dreifache Innenentwicklung für Planungen im Bezirk Hamburg-Nord zu verstehen. Räumliche Vorhaben werden dabei durch konzeptionelle und kommunikative

Maßnahmen ergänzt, die Klimaanpassung in zukünftige Prozesse einbinden und dauerhaft im Bewusstsein und Handeln von Öffentlichkeit und Verwaltung verstetigen.

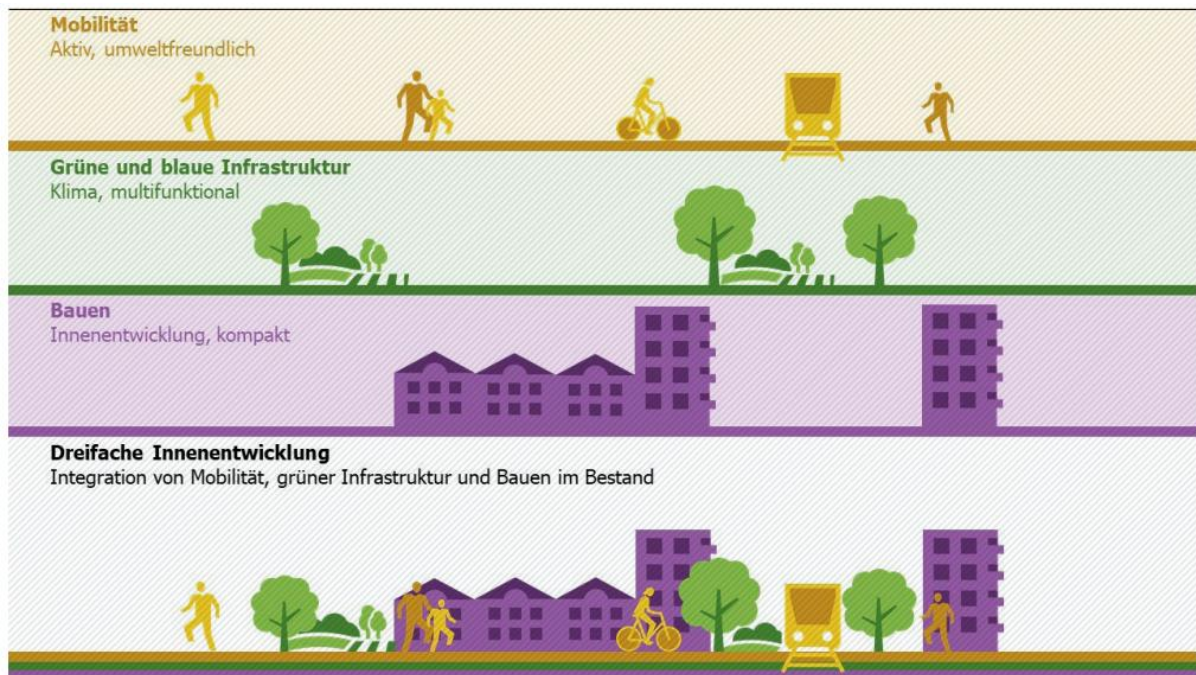


Abbildung 1: Dreifache Innenentwicklung, Quelle: Karl Eckert (Umweltbundesamt, 2023a)

Klimaangepasste Magistralenräume schaffen

Legende

Handlungsstrategien

Hitzebelastung minimieren

- Maßnahmen zur Hitzeminderung am Tag umsetzen (Fokus Beschattung)
- Maßnahmen zur Hitzeminderung in der Nacht umsetzen (Fokus Entsiegelung)

Starkregengefährdung minimieren

- Potenziell gefährdete Bereiche vor Starkregen schützen
- Retentionspotenzial in befestigten und grünen Freiräumen nutzen

Gute klimatische Ausgangslagen erhalten und Potenziale der Blau-Grünen Infrastruktur nutzen

- Gesamtstädtisch wirksame Kaltluftleitbahnen freihalten
- Durchströmbarkeit für nächtliche Kaltluft fördern
- Stadtklimatisch wertvolle Bereiche sichern und Biodiversität fördern
- Besonderer Handlungsbedarf zur Pflanzung von Straßenbäumen in hitzebelasteten Räumen
- Kreuzungspunkte der Magistralen mit dem Grünen Netz räumlich qualifizieren und die Entlastungsfunktion und ökologische Vernetzung verbessern

Grundlagen

- Freiraum
- Waldflächen
- Hafen & Flughäfen
- SPNV-Anbindung/-Haltepunkt Bestand
- SPNV-Anbindung/-Haltepunkt Planung
- Übergeordnetes Straßennetz
- Kaltluftleitbahnen ohne Magistralenbezug

Bestehende strategische Konzepte

- Grüne Ringe & Landschaftsachsen (Landschaftsprogramm)

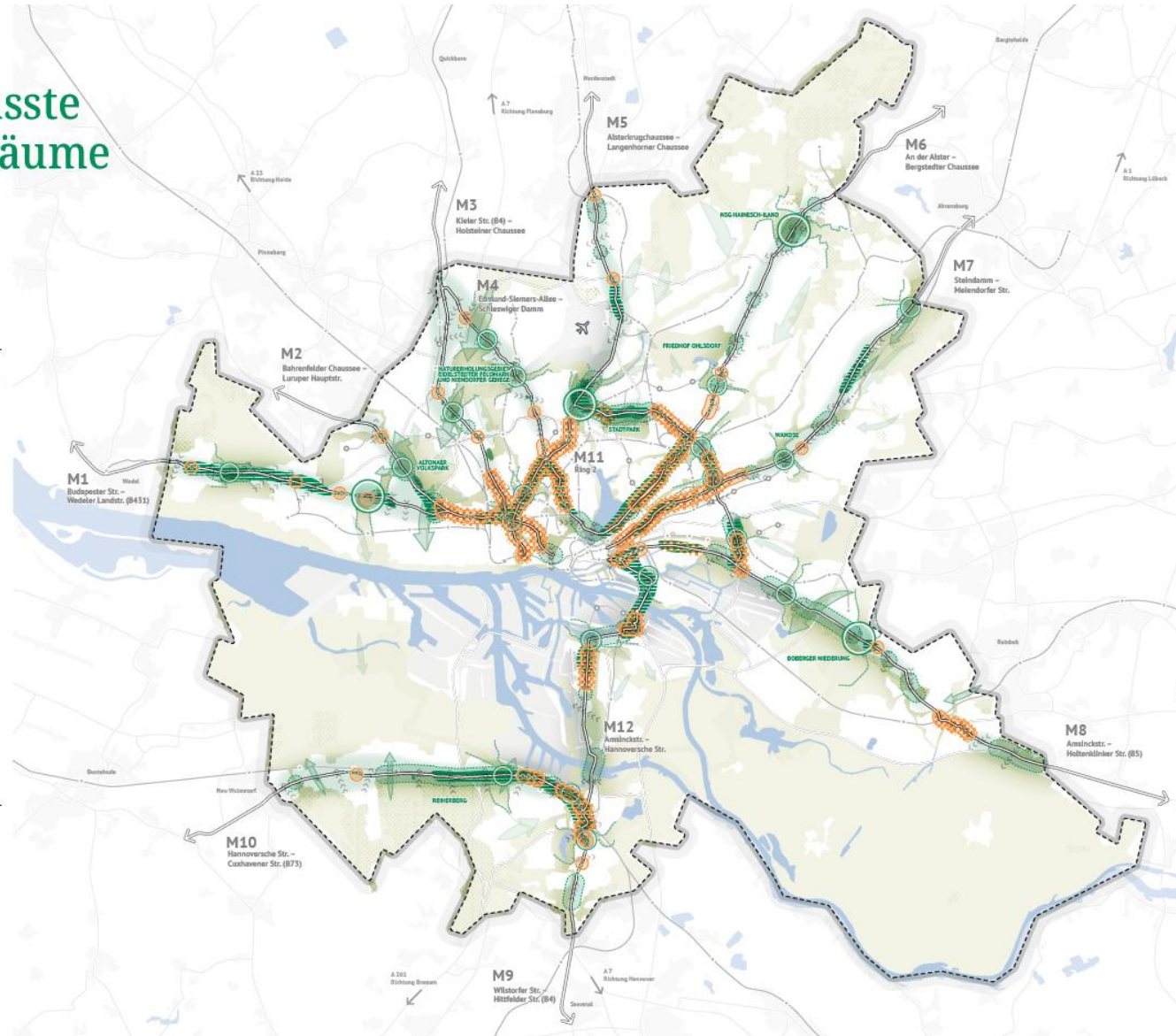


Abbildung 2: Strategiekarte zur Klimaanpassung, Quelle: (ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS GmbH et al., 2024)

1.2 Projektablauf und Struktur des Klimaanpassungskonzepts

Das vorliegende Kapitel fasst die einzelnen Arbeitsschritte des Projektes zur Erstellung des Klimaanpassungskonzepts für den Bezirk Hamburg-Nord zusammen. Diese methodischen Phasen spiegeln gleichzeitig die grundsätzliche Struktur des vorliegenden Dokuments wider. Die nachfolgende Abbildung 3 fasst diesen Prozess zudem übersichtlich in zentralen Meilensteinen zusammen.

Bestandsanalyse

Die Basis des Konzepts bildet eine umfassende Bestandsanalyse, die sich in drei wesentliche Säulen gliedert:

- **Aufnahme bestehender Grundlagen:** Hierbei wurden bereits umgesetzte oder initiierte Aktivitäten sowie relevante bestehende Konzepte als Vorbereitung für die spätere Betroffenheitsanalyse und Maßnahmenentwicklung erfasst und ausgewertet.
- **Klima und Klimawandel im Bezirk:** Dieser Teil betrachtet die klimatische Vergangenheit sowie die projizierte Zukunft der klimatischen Entwicklung im Bezirk. Er beinhaltet die Entwicklung der Temperatur, des Niederschlags, von Starkregenereignissen und der Sturmaktivität.
- **Stadtraum und Infrastruktur:** Für die räumliche Einordnung wurde die stadträumliche Ausgangslage anhand von fünf Karten räumlich erfasst. Diese umfassen die Siedlungsstruktur und spezifische Stadtstrukturtypen, Grünräume (grüne Infrastrukturen), Gewässer (blaue Infrastrukturen) sowie die Verteilung der Bevölkerung und der sozialen Infrastruktur im Bezirk.

Betroffenheitsanalyse

Aufbauend auf der Bestandsanalyse wurde die bezirkliche Betroffenheit gegenüber den Folgen des Klimawandels ermittelt:

- **Definition von Handlungsfeldern:** Die Strukturierung der Untersuchungsthemen erfolgte analog zum KAnG und der Deutschen Anpassungsstrategie über die Festlegung thematischer Handlungsfelder.
- **Klimarisikoanalyse und Wirkungsketten:** In den einzelnen Handlungsfeldern wurden Klimarisiken identifiziert und priorisiert sowie Wirkungsketten erarbeitet, um die direkten und indirekten Folgen klimatischer Veränderungen darzustellen. Dieser Schritt umfasst zudem eine Übersicht bereits umgesetzter oder laufender Maßnahmen sowie eine Identifikation grundsätzlicher Handlungsoptionen zur Steigerung der Anpassungsfähigkeit in den einzelnen Handlungsfeldern.
- **Beteiligung über „Fachrunden“:** Die Zwischenergebnisse der Klimarisiken wurden im Rahmen von drei digitalen Workshops („Fachrunden“) mit den relevanten Fachbereichen des Bezirksamts und weiteren Fachakteur:innen gespiegelt und abgestimmt.

Hotspot-Analyse und Detailanalysen

Um die identifizierten Risiken räumlich zu konkretisieren, schloss sich eine vertiefende Analysephase an:

- **Hotspot-Kartierung:** Die Synthese der Ergebnisse aus Bestands- und Betroffenheitsanalyse führte zur Ableitung wichtiger klimatischer Hotspots im Stadtraum. Diese wurden in Form einer integrierten Hotspotkarte dargestellt, welche zusätzlich in eine spezifische Karte für die Gefährdungen Hitze sowie Starkregen und Überflutung unterteilt wurde.
- **Fokus auf Detailräume:** Aus den identifizierten Hotspots wurden zwei konkrete Lupenräume für eine vertiefte Betrachtung ausgewählt: der **Winterhuder Marktplatz** und **Langenfort**.
- **Maßnahmenentwürfe und Abstimmung:** Für die Detailräume wurden Maßnahmenentwürfe ausgearbeitet, in einem gemeinsamen Workshop intensiv diskutiert und überarbeitet. Als Ergebnis wurde ein finaler Entwurf pro Detailraum einvernehmlich festgelegt.
- **Mikroklimatische Simulation:** Für beide Detailbereiche wurde im Anschluss eine mikroklimatische Simulation durchgeführt. Dadurch konnten die positiven Effekte der verorteten Anpassungsmaßnahmen auf die Hitzebelastung am Tag sowie auf die Lufttemperatur in der Nacht quantifiziert werden.

Gesamtstrategie

Die Gesamtstrategie führt die analytischen Erkenntnisse in einen strategischen Rahmen über. Basierend auf den aus der Betroffenheitsanalyse abgeleiteten **Handlungserfordernissen** sowie den Vorgaben der übergeordneten „Strategie zur Anpassung Hamburgs an den Klimawandel“ wurden **strategische Leitziele** formuliert. Ein weiterer Fokus liegt auf der Herausstellung von Synergien zum natürlichen Klimaschutz sowie zum Erhalt und der Stärkung der Biodiversität im Bezirk.

Maßnahmenkatalog

Das Kernstück des Konzepts für die anschließende Umsetzung bildet der Maßnahmenkatalog:

- **Entwicklung von Maßnahmenblättern:** Auf Grundlage der Analysephase und der definierten Gesamtstrategie wurden konkrete, operationalisierbare Maßnahmenblätter ausgearbeitet und priorisiert.
- **Abstimmungsprozess:** Die Maßnahmenblätter durchliefen einen umfassenden Abstimmungsprozess mit den zuständigen Fachbereichen innerhalb des Bezirksamts, um die Realisierbarkeit zu garantieren und Zuständigkeiten zu klären.

Weiterführende Konzepte und Verstetigung

Die an den Maßnahmenkatalog anschließenden Kapitel des Dokuments beschreiben die konkreten Anknüpfungspunkte zwischen dem Konzept und den regulären Aufgaben innerhalb des Bezirksamts. Sie sichern die Überführung der Theorie in die Verwaltungspraxis und Maßnahmenumsetzung:

- **Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit:** Dieses Kapitel erläutert, wie die Ergebnisse des Klimaanpassungskonzepts transparent in die Öffentlichkeit kommuniziert werden und auf welche Weise externe Akteur:innen aktiv in die Umsetzung eingebunden werden sollen.
- **Controlling-Konzept:** Es wird festgelegt, mit welchen Methoden und Indikatoren der Umsetzungserfolg der Maßnahmen sowie deren langfristige Wirkungen systematisch überprüft werden.
- **Verstetigungsstrategie:** Dieses Kapitel führt aus, über welche administrativen und organisatorischen Instrumente das Thema Klimaanpassung dauerhaft und querschnittsorientiert im alltäglichen Verwaltungshandeln des Bezirksamtes verankert werden kann.

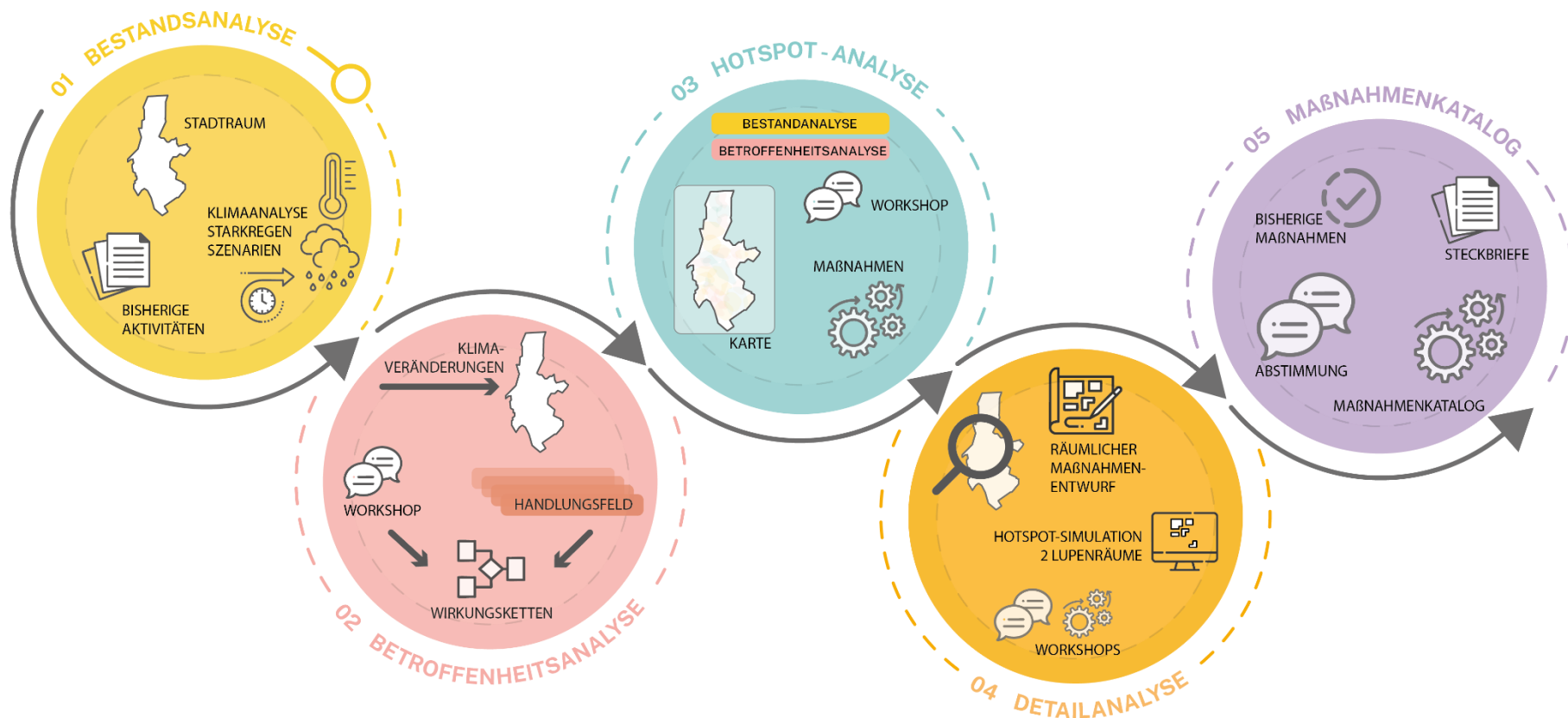


Abbildung 3: Methodischer Ablauf des Klimaanpassungskonzepts; Quelle: (rabe landschaften)

2 Beteiligungsprozess



AKTEURS- UND ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

Die Beteiligung von Akteur:innen, insbesondere aus der Verwaltung, ist unerlässlich, um das Klimaanpassungskonzept im Einklang mit bestehenden Prozessen, Strukturen und Projekten zu entwickeln und im Anschluss erfolgreich in die Umsetzung zu bringen. Der umfassende Beteiligungsprozess hat **verschiedene Formate und Akteur:innengruppen integriert**, und gewährleistete so eine breite Perspektive. Die Durchführung intensiver Fachrunden im verwaltungsinternen Kreis lieferte wertvolle Impulse und fachliche Expertise, während eine dialogorientierte öffentliche Veranstaltung sowie eine öffentliche **Online-Beteiligung** in dem **Hamburger DIPAS-Tool** die Erfahrungen und Bedürfnisse der Bürger:innen aufzeigte. Die Beiträge der Teilnehmer:innen, ob aus Öffentlichkeit oder Verwaltung, bildeten eine wichtige Basis für die Entwicklung von bedarfsorientierten und umsetzbaren Maßnahmen zur Klimaanpassung.

Es wurden folgende Formate der Beteiligung während der Konzepterstellung durchgeführt:

- 4 verwaltungsinterne Veranstaltungen,
- 3 digitale Fachrunden,
- 1 öffentliche digitale Bürger:innenbeteiligung über DIPAS
- 1 öffentliche Veranstaltung

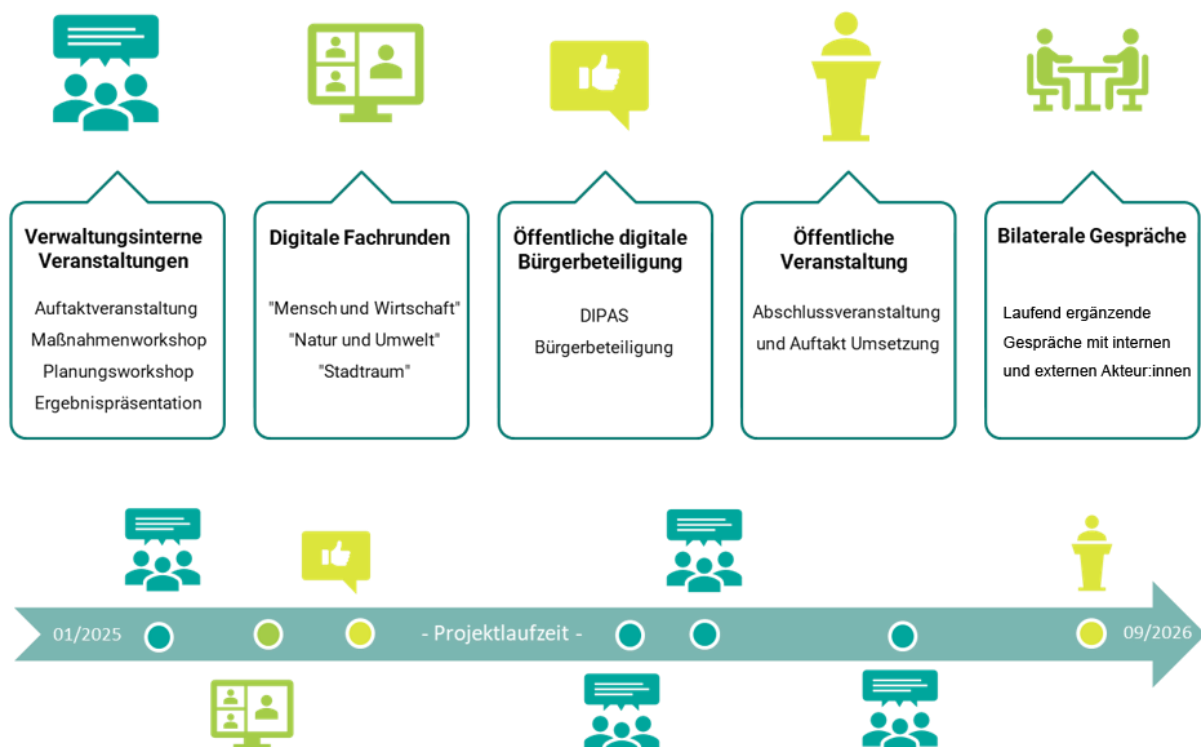


Abbildung 4: Übersichtsgrafik zur Beteiligung von Akteur:innen; Quelle: (ZEBAU GmbH)

Zusätzlich wurden in allen Arbeitsschritten in **bilateralen Gesprächen und verwaltungsinternen Abstimmungen** weitere Akteur:innen eingebunden. So wurde sichergestellt, dass das Klimaanpassungskonzept integriert erstellt und lokalspezifisch ausgestaltet ist. In Abbildung 4 sind die einzelnen Formate näher aufgeführt und zur Orientierung innerhalb der Projektlaufzeit verortet.

Beteiligung der Politik

Die Beteiligung der Politik war während der Erstellungsphase des Klimaanpassungskonzepts ein wichtiges Anliegen. Die **Mitglieder des zuständigen Fachausschusses für Klima, Umwelt- und Mobilität (KUM)** wurden inhaltlich beteiligt und konnten fachliche Anmerkungen einbringen. Im Projektverlauf wurden die Ausschussmitglieder der Fraktionen des KUM durch **vier Sachstandsberichte** regelmäßig über den aktuellen Stand durch das Klimaanpassungsmanagement informiert und hatten die Möglichkeit, sich einzubringen und Maßnahmenvorschläge einzureichen. Am 26. August wurde das fertige Konzept im KUM präsentiert, um eine Empfehlung für den **Beschluss in der Bezirksversammlung** zu erhalten. Der Beschluss des Konzepts und dessen Umsetzung erfolgte schließlich am 03. September durch die Bezirksversammlung.

2.1 Dokumentation der Veranstaltungen

14.05.2025 | Auftaktveranstaltung (vor Ort)

Die frühe Durchführung der Auftaktveranstaltung mit verwaltungsinternen Akteur:innen hatte zum Ziel, **zur Mitwirkung am Konzept zu motivieren und die Akzeptanz des Konzepts sowie der noch zu entwickelnden Maßnahmen zu steigern**. Insgesamt nahmen ca. 30 Personen an der Vor-Ort-Veranstaltung am 14.05.2024 teil. In verschiedenen Kurzvorträgen wurden die Schritte des Konzeptes sowie erste Ergebnisse aus der Bestandsanalyse (z. B. Auswertung der Klimawandelkarten, Bestandskarten etc.) vorgestellt. In der ersten Beteiligungsrunde konnten **Erwartungen und Fragen zu den verschiedenen Prozessschritten** angebracht und größtenteils direkt geklärt werden. Innerhalb der zweiten Beteiligungsrunde wurden dann die **digitalen Fachrunden besprochen und gemeinsam Stakeholder identifiziert**, die zu den drei Fachrunden eingeladen werden sollten. So wurde der Grundstein für die weitere Konzepterarbeitung gelegt und die digitalen Fachrunden ideal vorbereitet.



Abbildung 5: Fotos von der verwaltungsinternen Auftaktveranstaltung; Quelle: (ZEBAU GmbH)

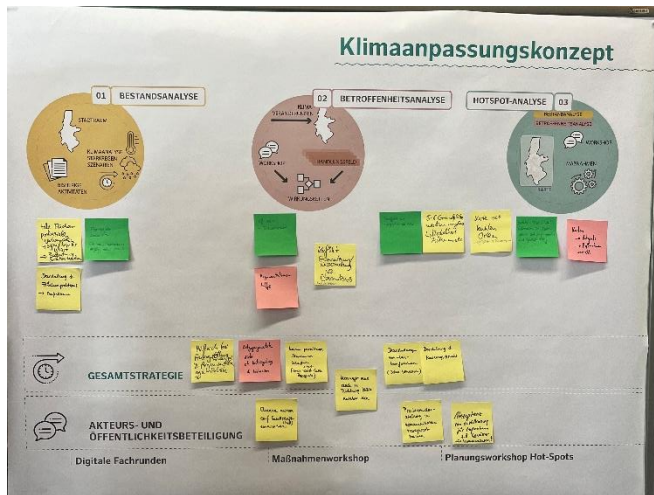
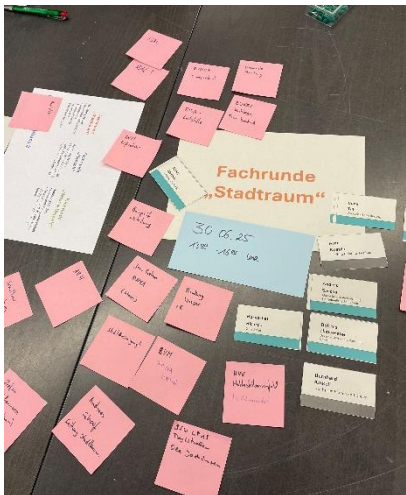


Abbildung 6: Einblick in die Beteiligungsrunden; Quelle: (ZEBAU GmbH)

18./ 26./ 30.06.2025 | Fachrunden Betroffenheitsanalyse (digital)

Die Analyse der Klimarisiken erfordert umfassendes **Wissen zum Lokalkontext** in verschiedenen Handlungsfeldern, das auf langjährigen Erfahrungswerten basiert. Während die räumlichen Analysen und die Ergebnisse der Bestandsaufnahme ein umfassendes Gesamtbild ergeben, ist eine Integration der bezirklichen Fachabteilungen in die Bewertung der einzelnen Klimawirkungen deshalb essenziell. Im Rahmen von drei Fachrunden auf dem digitalen Whiteboard „Miro“ wurde eine **partizipative Diskussion und Risikobewertung** von insgesamt etwa 160 vorbewerteten Klimawirkungen, aufgeteilt auf acht Handlungsfelder, vorgenommen (detaillierte Erläuterungen befinden sich in Kapitel 4). Die Handlungsfelder sind an die Deutsche und Hamburger Klimaanpassungsstrategie angelehnt und wurden an den bezirklichen Kontext angepasst. Das Ziel der Fachrunden war die **gemeinsame Identifikation der relevantesten Klimarisiken im Bezirk**, aus denen sich im Rahmen der späteren Strategie- und Maßnahmenentwicklung **die notwendigen Handlungserfordernisse ergaben**. Gleichzeitig konnten Teilnehmende in den Fachrunden auf einer Karte Betroffenheiten zu Hitze am Tag und in der Nacht, Starkregen sowie Trockenheit räumlich verorten und bereits vorhandene Klimaanpassungsmaßnahmen und Maßnahmenvorschläge einbringen, die in der Maßnahmenentwicklung erneut aufgegriffen wurden. In Ergänzung wurden auf dem

Whiteboard die Ergebnisse des Workshops Klimaanpassung vom „Institut für Partizipatives Gestalten“, der 2024 mit den einzelnen Fachämtern des Bezirks durchgeführt wurde, mit den vorgestellten Klimawirkungen verknüpft. Die klimaanpassungsrelevanten Maßnahmevorschläge aus der DIPAS-Beteiligung (siehe Kapitel 2.2) zum Klimaschutzkonzept wurden ebenfalls in das Board integriert. Pro Fachrunde nahmen 20 – 25 Teilnehmende aus relevanten bezirklichen Fachämtern und Fachbehörden teil. Im Anschluss an die Fachrunden konnten Vertreterinnen und Vertreter der Fachämter weitere zwei Wochen Risikobewertungen vornehmen oder Anmerkungen einbringen. Schließlich wurden die Ergebnisse der Fachrunden ausgewertet, in die Wirkungsketten überführt und die wichtigsten Risiken für die Entwicklung von Strategien und Maßnahmen abgeleitet (siehe Kapitel 4.2).

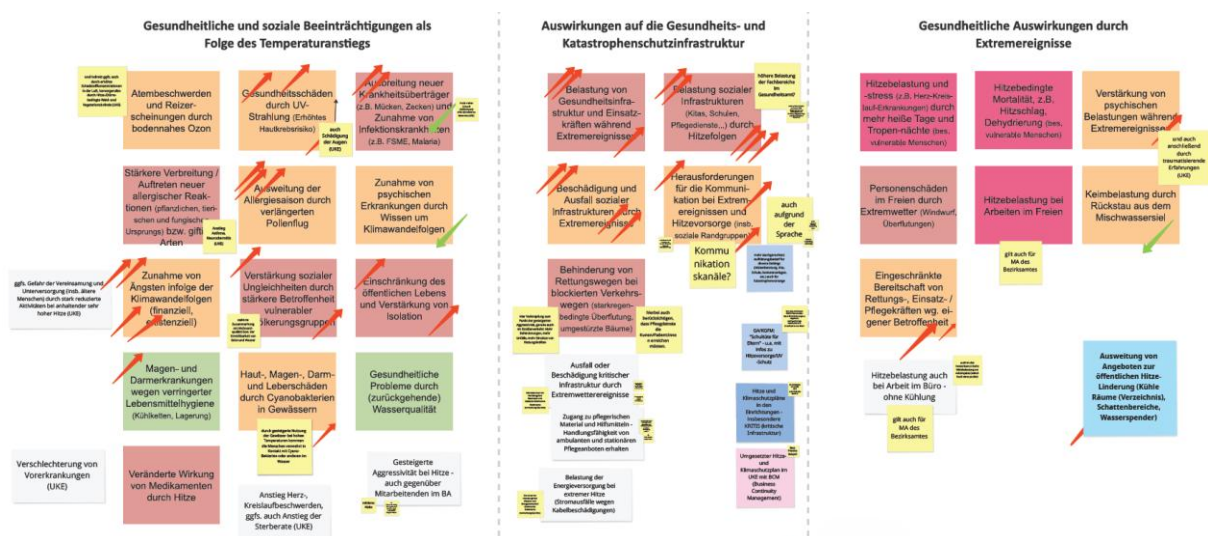


Abbildung 7: Partizipative Risikobewertung im Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“ auf Miro; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

22.01.2026 | Maßnahmenworkshop (vor Ort)

Im Januar wurde ein dreistündiger Maßnahmenworkshop mit Mitarbeiter:innen des Bezirkssamtes Hamburg-Nord durchgeführt. Hierbei wurden Mitarbeiter:innen aus den Fachbereichen eingeladen, die relevant für die Planung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen sind. Teilgenommen haben die Fachämter Stadt- und Landschaftsplanung; Zentrum für Wirtschaftsförderung, Bauen und Umwelt, Interner Service, Sozialraummanagement, Management des öffentlichen Raumes, Gesundheit, Jugend- und Familienhilfe, Verbraucherschutz und Gewerbe sowie Umwelt. Ziel des Workshops war die **Abstimmung einer Maßnahmenliste mit Priorisierungen und klaren Zuständigkeiten sowie die Erstellung einzelner Maßnahmensteckbriefe mit weiterführenden Informationen**. Zur Vorbereitung wurde allen Teilnehmenden vorab der Entwurf der Maßnahmenliste mit einer jeweiligen Kurzbeschreibung der Maßnahme, der Zielgruppe und den Zuständigkeiten zugesendet. Zu Beginn des Workshops hat das Gutachterteam in einem Vortrag die Schritte in der Maßnahmenentwicklung erläutert sowie transparent dargestellt, welche Analysen und Beteiligungsformate in die inhaltliche Ausarbeitung der Maßnahmen eingeflossen sind.

In der ersten Gruppenphase wurden an den Gruppentischen zu den Handlungsfeldern die Maßnahmen für einen ersten Anhaltspunkt an einer Stellwand in folgende Rubriken eingeteilt: „Aufnahme in Maßnahmenliste“, „Maßnahmen mit hoher Priorität“, „Maßnahme sollte

gestrichen werden“ und „Maßnahme zur weiteren Diskussion“. Insgesamt wurde nur eine Maßnahme gestrichen, zwei neue Maßnahmen eingebracht und einige Maßnahmen inhaltlich sinnvoll kombiniert. In der zweiten Gruppenphase konnten sich die Teilnehmenden in Partner:innenarbeit Maßnahmen auswählen, für die ein Maßnahmensteckbrief mit den Kategorien: „Zielsetzung & Inhalt“, „erste Handlungsschritte“, „Zuständigkeit im Bezirksamt“, „notwendige personelle Ressourcen vorhanden“, „Verortung & Beispiele“, „Finanzierung & Förderung“ und „Synergien & weiterführende Informationen“ ausgefüllt wurde. Die **ausgefüllten Maßnahmensteckbriefe dienten für die weitere Ausarbeitung der Maßnahmenblätter** als wichtige Grundlage. Mithilfe der von verschiedenen Fachämtern ausgefüllten Kategorien der Maßnahmenblätter konnten diese effektiv unter Berücksichtigung bestehender Planungen ausgearbeitet und finalisiert werden.



Abbildung 8: Vortrag des Gutachterteams und exemplarische Stellwände für die Gruppenarbeit; Quelle: (ZEBAU GmbH)

26.02.2026 | Planungsworkshop Detailräume (vor Ort)

Ein weiterer verwaltungsinterner Workshop hatte zum Ziel, geeignete **Klimaanpassungsmaßnahmen aus dem Konzept in den ausgewählten Detailräumen zu verorten** und eine **Grundlage („Prinzipiskizze“)** für die anschließende Modellierung der stadtklimatischen Auswirkungen auf die lokale Temperaturentwicklung **zu schaffen**. Mithilfe der Modellierung lässt sich die mikroklimatische Auswirkung der Maßnahmen auf die direkte Umgebung darstellen. So kann die Maßnahmenwirkung simuliert getestet und verglichen werden. An dem Workshop haben acht Teilnehmende des Bezirksamts aus den Fachabteilungen Stadt- und Landschaftsplanung sowie Management des öffentlichen Raumes mitgewirkt.

Die **Detailräume „Winterhuder Marktplatz“ und „Langenfort“** wurden zuvor durch das KAM gemeinsam mit den Fachabteilungen in einem kleinen Workshop ausgewählt und abgestimmt (siehe Kapitel [5.2](#)). Als Vorbereitung wurden durch rabe landschaften Entwurfskizzen angefertigt, die **eine Minimal- und eine Maximalvariante** aufzeigten.

In der Minimalvariante wurden wenige Klimaanpassungsmaßnahmen vorgeschlagen, deren Umsetzungswahrscheinlichkeit als hoch eingeschätzt wurde, deren Einfluss auf die lokale Temperaturentwicklung jedoch eher gering ausfallen dürfte. Um die Bandbreite der Möglichkeiten darzustellen und vielfältige Effekte modellieren zu können, wurden in der Maximalvariante umfassendere Maßnahmen verortet, die einen umfangreicheren Umbau der Detailräume erfordern und daher voraussichtlich stärker zur Temperaturminderung beitragen.

Die Entwürfe dienten den Teilnehmenden als Grundlage für die Diskussion und wurden zu Beginn im Detail erläutert. Anschließend wurde an zwei Gruppentischen anhand der Pläne diskutiert, welche Maßnahmen beibehalten werden sollten und welche weiteren Maßnahmen für den Raum als wirkungsvoll erscheinen. In beiden Gruppen wurde **auf Grundlage der Maximalvarianten weitergearbeitet**, und es herrschte Einigkeit darüber, dass eine

Modellierung umfangreicherer Maßnahmen als Wissens- und Argumentationsgrundlage für zukünftige Vorhaben am wertvollsten sei. Weitere Informationen zur Modellierung sind in Kapitel [5.2](#) zu finden.

Nach der Arbeitsphase wurden die Ergebnisse gegenseitig vorgestellt, sodass weitere Ergänzungen eingebracht werden konnten. Im Anschluss an den Workshop wurden die **Entwürfe** durch rabe landschaften **in eine Planzeichnung überführt**, mit Leitungsplänen abgeglichen und als **Grundlage für die Modellierung** vorbereitet.



Abbildung 9: Fotos der Gruppentische (links) und Ergebnisvorstellung (rechts); Quelle: (ZEBAU GmbH)

27.05.2026 | Ergebnispräsentation Detailraum-Modellierung (online)

Auf Basis der im Planungsworkshop für die Detailräume festgelegten Maßnahmen wurden Planzeichnungen erstellt, auf deren Grundlage Modellierungen zum Mikroklima in den Detailräumen durchgeführt wurden (siehe Kapitel [5.2](#)). Die **Ergebnisse der Modellierung wurden dann in einem Online-Termin interessierten Fachakteur:innen vorgestellt**.

Hierzu wurden in einem ersten Teil die Modellierungsbereiche mit zentralen Schlüsselorten in den beiden Detailräumen vorgestellt. Hierzu wurden Fachkarten der Ausschnitte sowie die Maßnahmenskizzen vorgestellt, die die verorteten Maßnahmen zeigen (siehe [Abbildung 10](#), linke Seite).

Im zweiten Teil wurde zuerst gezeigt, wie die Modellierung aufgebaut ist und welche Maßnahmen modellierbar sind. Es wurden drei Kartendarstellungen pro Detailraum erstellt und präsentiert: die Temperatur um 4 Uhr nachts (Ist- und Planzustand); die gefühlte Temperatur (PET) um 14 Uhr (Ist- und Planzustand) sowie eine Karte, in der nur die Änderungen zwischen Ist- und Planzustand dargestellt sind (siehe [Abbildung 10](#), rechte Seite). Es wurde weitergehend erläutert, welche Maßnahmen innerhalb der Modellierung welchen Effekt bewirkt haben. Hier wurde deutlich, dass die Wirkung der Maßnahmen nachts (-0,3 bis +0,44°C) deutlich geringer ausfällt als tagsüber (-10 bis +7°C). Vor allem schattenspendende Maßnahmen entfalten tagsüber kühlende Wirkungen.

Die Simulationsergebnisse wurden in einem separaten technischen Bericht verschriftlicht (siehe Anhang [17.5](#)).



Abbildung 10: Maßnahmenskizzen der Detailräume sowie Simulationsergebnisse der Schlüsselorte (Quelle: rabe landschaften, GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

15.09.2026 | Abschlussveranstaltung

Die öffentliche Veranstaltung zum Abschluss des Klimaanpassungskonzepts und zum Auftakt zur Umsetzung ist am **15. September innerhalb der bundesweiten Woche der Klimaanpassung** im Anzuchtgarten des Bezirksamts geplant. Die Veranstaltung hat den Arbeitstitel: **„KLIMAFEST im GRÜNEN – Hamburg–Nord anpassen!“**

Ziel der Veranstaltung ist es, verschiedene Themen der Klimaanpassung „erlebbar“ zu machen und den Bürger:innen die Möglichkeit zu geben sich auszutauschen und zu informieren, ganz unter dem Motto *„Bunte Aktionen, kühle Ideen, grüne Perspektiven“*.

Das großzügige Gelände des bezirklichen Anzuchtgartens bietet ausreichend Platz und ein angenehmes, grünes Umfeld. Es wurden verschiedene **Organisationen** angefragt sich an der Veranstaltung zu beteiligen. Es haben sich bereits die Energielotsen mit den Klimaanpassungschecks, der BUND, die Loki Schmidt Stiftung mit „Moin Stadtnatur“, die ihr kostenfreies Beratungsangebot für naturnahe und insektenfreundliche Begrünung/Pflanzen bewerben sowie Cero Biochar, die sich für regionale Pflanzenkohle einsetzen, die BUKEA mit der Überflutungsvorsorge und Hamburg Wasser mit der RISA-Ausstellung und der Zukunftswerkstatt „Die Entsiegler von Hamburg“, angemeldet. Das Bezirksamt wird ebenfalls Aktivitäten vorstellen, die einen Beitrag zur Klimaanpassung leisten. Der **Anzuchtgarten** bietet ideale Rahmenbedingungen, um der Bevölkerung einen Blick „hinter die Kulissen“ zu gewähren.

2.2 DIPAS-Beteiligung

Neben der direkten Ansprache von Akteur:innen und Veranstaltungen wurde auch eine digitale, niedrigschwellige **Online-Beteiligung über das „DIPAS-TOOL“ der Stadtwerkstatt** angeboten. Zielgruppen waren hier sowohl Akteur:innen und Institutionen als auch insbesondere die Einwohner:innen. Ziel war es, das lokale Wissen über die aus den Erfahrungen heraus erkannten Bedarfe zur Klimaanpassung zu erfassen. Dieses konnte vier Wochen lang vom 07.07.2025 bis 08.08.2025 in Beiträgen und Kommentaren eingebracht werden. Die Beiträge konnten in vier Kategorien erstellt und direkt in der Karte verortet werden. Es ließen sich folgende Kategorien eintragen:

- **„Heiße Orte“**
Wo erleben Sie im Sommer besonders heiße und unangenehme Orte in Ihrem Umfeld und wünschen sich mehr Schatten oder kühlere Aufenthaltsmöglichkeiten? Bitte nennen Sie Orte, an denen Sie regelmäßig starker Hitze oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind – zum Beispiel auf Spielplätzen, an Haltestellen, entlang von Radrouten oder Sportanlagen?
- **„Kühle Orte“**
Wo sind Ihre angenehm kühlen Lieblingsorte, an denen Sie sich an heißen Tagen gerne aufhalten?
- **„Nasse Orte“**
Wo kam es in der Vergangenheit zu größeren Wasseransammlungen nach Starkregen und dadurch zu Gefahrensituationen oder Schäden?
- **„Ideen/ Beispiele/ Lösungsvorschläge“**
Hier wurden bereits gute Lösungen gefunden, um sich an das Klima anzupassen und angenehme Orte zu schaffen, z. B. Begrünungen von Fassaden oder Verschattungselemente an Gebäuden, schattige Stadtplätze, Hitzetraining in Seniorenwohnanlagen etc.

Insgesamt wurden 209 Beiträge verfasst sowie 57 Kommentare hinterlassen. Die Beiträge können unter folgendem Link auf der DIPAS Website weiterhin angesehen werden:

<https://klimaanpassung-nord.beteiligung.hamburg/#/>

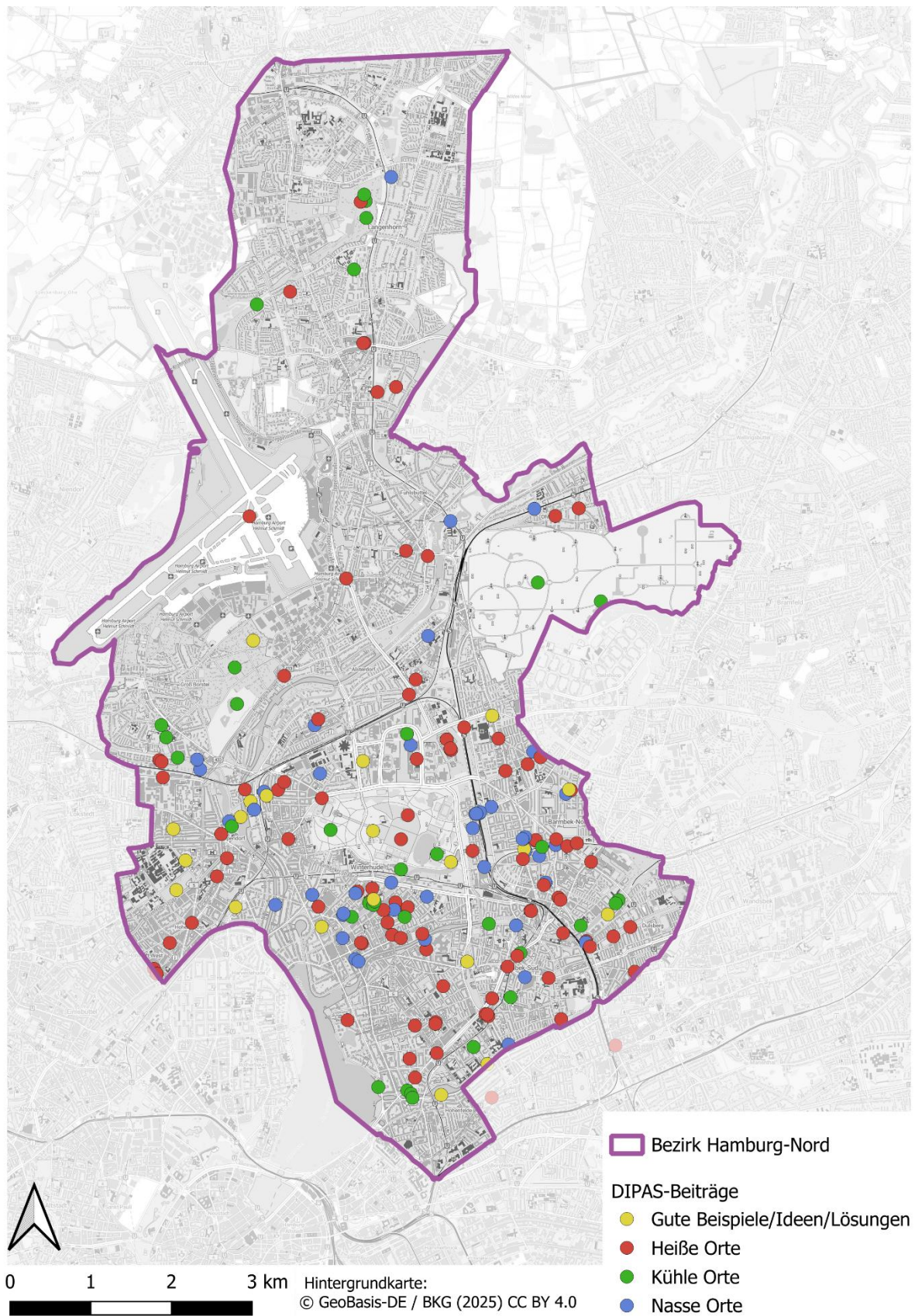


Abbildung 11: DIPAS-Beiträge nach Kategorien verortet; Quelle: <https://klimaanpassung-nord.beteiligung.hamburg/#/> (Darstellung: ZEBAU GmbH)

DIPAS-Auswertung

Die Auswertung der Beiträge erfolgte anhand der vom Verfassenden ausgewählten Kategorien, einer Einordnung in verschiedene übergeordnete Themen (z. B. Versiegelung, Verschattung) sowie Raumstrukturen (z. B. Grünflächen, Straßenräume, Öffentliche Plätze). Außerdem lassen sich die Beiträge nach Stadtteilen und Verantwortlichkeiten sortieren, um den Handlungsbedarf und die Nachverfolgung richtig zuzuordnen. In der Auswertung wurden sechs Beiträge nicht berücksichtigt, weil sie deutlich außerhalb der Bezirksgrenzen verortet waren, sowie ein Beitrag, der als unsachlich eingestuft wurde.

Die **meisten Beiträge (47 %) wurden in der Kategorie „Heiße Orte“ eingetragen**, wo Bürger:innen eine besonders hohe Hitzebelastung bemerkt haben (siehe [Abbildung 12](#)). 21 % der Beiträge beschäftigen sich mit den „Nassen Orten“ im Bezirk, an denen nach starken Regenfällen Wasser steht und gegebenenfalls sogar Schäden verursacht. Bei dieser Kategorie wurden auffallend viele Beiträge und Kommentare zu wenigen verschiedenen Orten gemacht, was auf ein **großes Verbesserungspotenzial** an den genannten Orten schließen lässt. In der Kategorie „Kühle Orte“ wurden, wie in der Kühle-Orte-Karte-Hamburg (Sozialbehörde, 2025), die Orte hervorgehoben, die an heißen Sommertagen besonders angenehm sind. Hier sind 18 % der Beiträge angefallen. Als zusätzliche Kategorie wurden gute Beispiele und Ideen gesammelt, die 11 % der Beiträge darstellen.

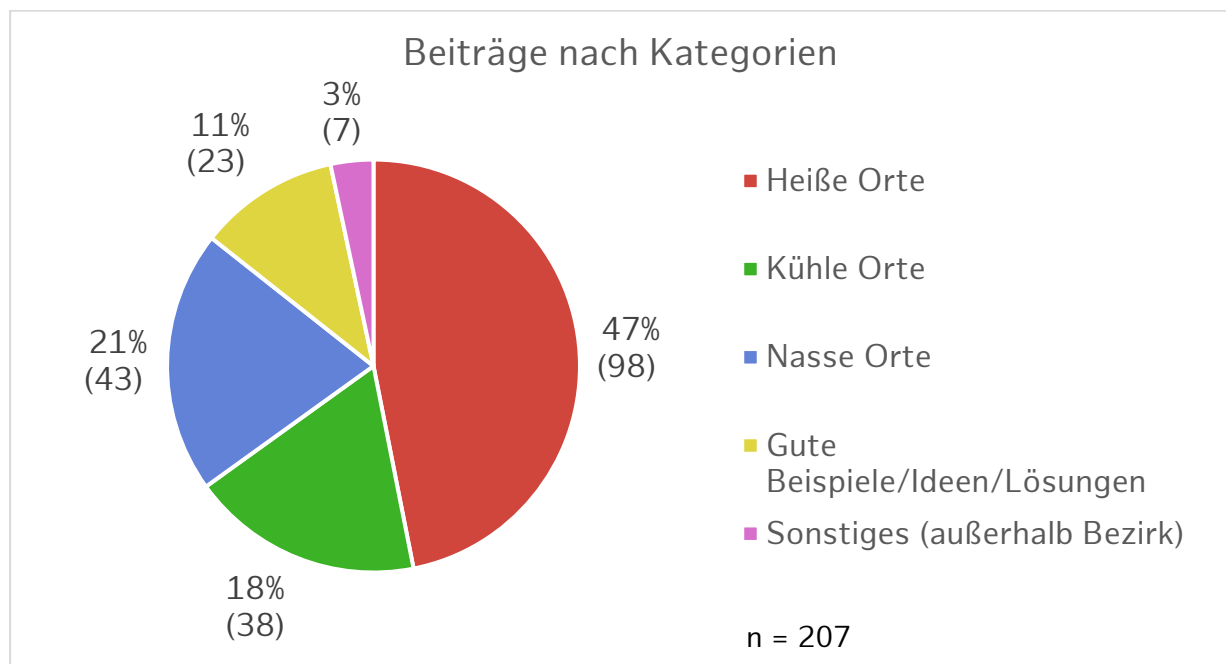


Abbildung 12: DIPAS-Beiträge nach Kategorien; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH)

Am häufigsten erwähnt wurden die Themen **Versiegelung, Verschattung und lokales Klima** (siehe [Abbildung 13](#)). Diese Themen tauchen in verschiedenen Kategorien auf; so wurde die Verschattung bei heißen Orten bemängelt und bei kühlen Orten gelobt. An Orten mit hoher **Versiegelung** wurde oft sowohl die **Hitzeentwicklung als auch die geringe Versickerung** erwähnt und **Lösungsvorschläge** zur Beseitigung beider Probleme gewünscht. Das **lokale Klima bei Grünflächen** wurde zumeist als **angenehm** empfunden, besonders oft wurden Straßenräume und öffentliche Plätze für ein heißes lokales Klima kritisiert. Weitere Faktoren, die eine Hitzeentwicklung fördern und in Beiträgen benannt wurden, sind der Albedo-Effekt bestimmter Fassaden und Materialien, sowie eine ungünstige Bebauung

(Blockrandbebauung ohne Kaltluftzufuhr). Einige nasse Orte sind aufgrund der Topografie für Überschwemmungen anfällig, beispielsweise niedrigliegende Unterführungen oder Straßenräume.

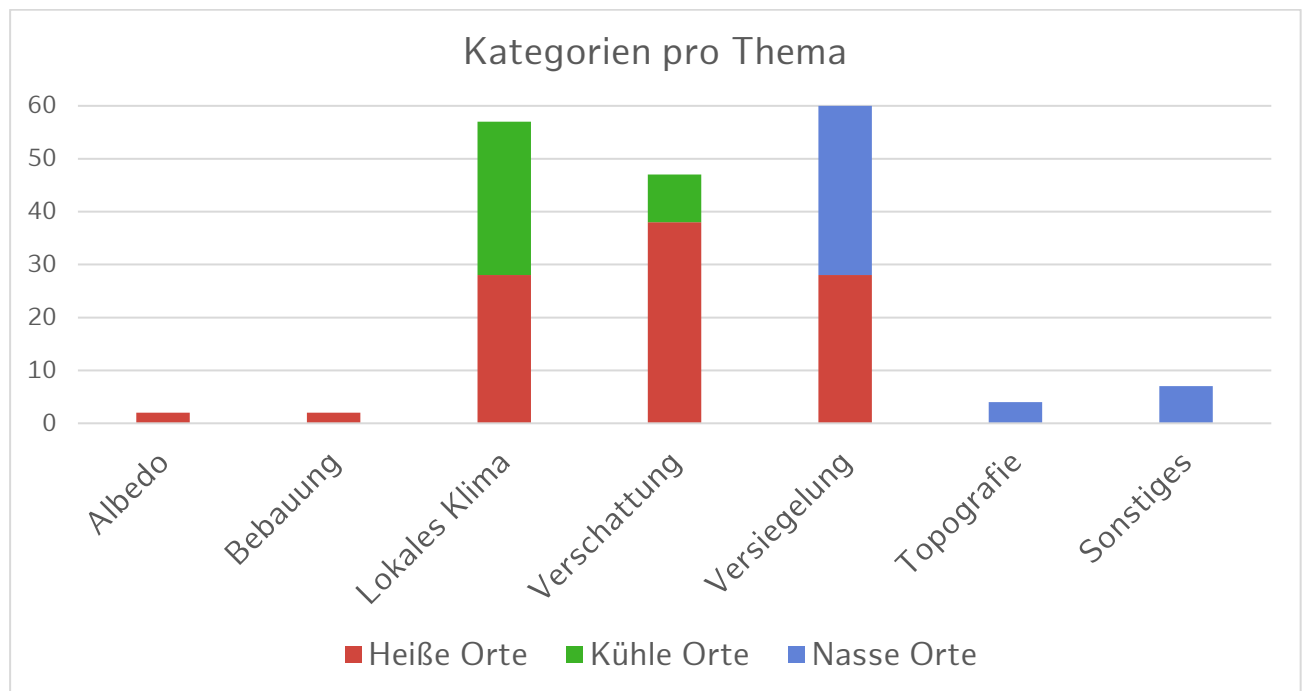


Abbildung 13: Kategorien nach Themen sortiert; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH)

Clustert man die Beiträge nach betroffener Raumstruktur, ist schnell zu erkennen, welche Stadträume am häufigsten genannt wurden (siehe [Abbildung 14](#)). Besonders **häufig wurden Straßenräume erwähnt, in denen ein hohes Maß an Versiegelung zu Hitzebildung und Herausforderungen der Wasserableitung führt**. Es ist zu beachten, dass Straßenräume und Mobilitätspunkte sich dadurch auszeichnen, dass ihre Nutzung für die Bürger:innen unvermeidbar ist, zum Beispiel auf dem Weg zur Arbeit, wohingegen Orte wie Grünflächen oder Spielplätze freiwillig aufgesucht werden. In den Beiträgen wird die **Verantwortlichkeit des Bezirks** hervorgehoben, die auftretenden Probleme im Straßenraum zu beheben. In der Verantwortlichkeit der Bezirksverwaltung liegen auch die öffentlichen Plätze, welche hauptsächlich als heiße Orte kritisiert wurden. Auffällig ist die explizite **Erwähnung von Bahn-Unterführungen in den nassen Orten** aufgrund von Versiegelung und spezifischer Topografie.

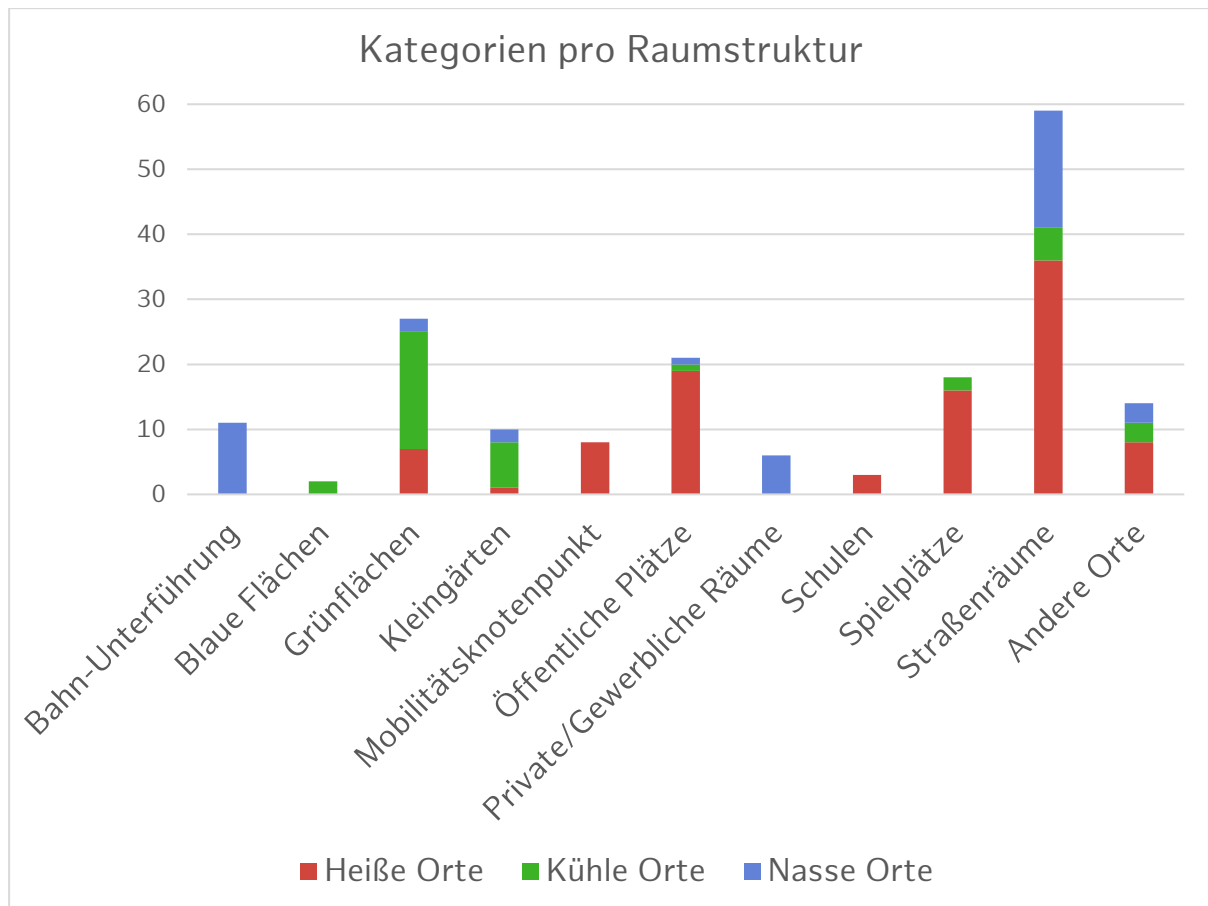


Abbildung 14: Kategorien nach Raumstruktur sortiert; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH)

Auswertung nach Kategorie

Heiße Orte

In dieser Kategorie wurden 98 Beiträge zu Orten mit hoher Hitzebelastung an heißen Tagen eingetragen. Durch die Folgen des Klimawandels ist dort in Zukunft mit noch stärkeren Hitzebelastungen zu rechnen. Die markierten Orte, davon vorwiegend Straßenräume (37 %), Öffentliche Plätze (20 %) und Spielplätze (16 %), zeichnen sich durch fehlende Verschattung, großflächige Versiegelung, wenig Luftzirkulation oder dichte Bebauung mit reflektierenden Materialien aus. **Ca. 70 % der eingetragenen „Heißen Orte“ befinden sich in der Verantwortlichkeit des Bezirks, so dass hier ein großes Potenzial der Anpassung vorliegt.** Dabei ist auffällig, dass fast 40 % aller „Heißen Orte“ in Winterhude liegen sowie weitere 30 % in Barmbek-Nord und -Süd (dies kann auch an dem Teilnehmer:innenkreis der Beteiligung liegen). Bei den öffentlichen Plätzen wurden der Loki-Schmidt-Platz, der Louis-Braille-Platz und der Langenhorner Marktplatz hervorgehoben. Die häufige Erwähnung von Spielplätzen als „Heiße Orte“ liegt an der Nutzung durch vulnerable Gruppen und einer erhöhten Sensibilisierung für das Thema.

Nasse Orte

Die 43 Beiträge in dieser Kategorie widmen sich den (regelmäßig) unter Wasser stehenden Bereichen. **Beinahe 70 % der Beiträge sind im Straßenraum verortet**, inklusive der

Bahnunterführungen Alte Wöhr und Habichtstraße. Besonders häufig wird angesprochen, dass Straßenräume schon bei leichter Überschwemmung für Fußgänger:innen und Radfahrer:innen unpassierbar sind oder sie von Spritzwasser getroffen werden. Auch die Sachschäden an Autos und privaten/gewerblichen Räumen durch stehendes Wasser wird diskutiert. Viele der genannten Überschwemmungen sind in Winterhude (z.B. Mühlenkamp, Poßmoorweg) und Barmbek-Nord (Fuhlsbüttler Straße, Flachsland, Alte Wöhr) verortet, weitere erwähnte Orte befinden sich in Eppendorf (Lattenkamp, Tarpenbek).

Die **Bahnunterführung Alte Wöhr** wurde mit neun Beiträgen erwähnt. Die Beiträge enthalten persönliche Berichte über Sachschäden aufgrund von Überschwemmungen und schildern die wiederkehrenden Überschwemmungen detailliert. Der Ton der Beiträge ist hier sehr kritisch, da es seit Jahren regelmäßig zu Überschwemmungen und stehendem Wasser kommt, aber keine Verbesserung der Situation wahrgenommen wurde.

Die gleiche Problematik wird in kleinerem Rahmen an der **U-Bahn Habichtstraße** kritisiert, wo ebenfalls die Unterführungen regelmäßig unter Wasser stehen und unpassierbar werden.

Kühle Orte

Die Beiträge zu „Kühlen Orten“ enthalten größtenteils Grünflächen (47 %) und Kleingärten (19 %). Auch Straßen mit alten Bestandsbäumen (13 %) wurden hervorgehoben (z.B. Glindweg, Armgartstraße, Brödermannweg) sowie Spielplätze mit Wasserspiel und Verschattung (Krausestraße/ Lämmersieth). **Besonders Orte entlang der Hamburger Kanäle werden als angenehm kühl empfunden**, was die Bedeutung von deren Verdunstungskühlung sowie die häufige Kombination mit begleitendem Grün verdeutlicht. In neun der 38 Beiträge wird explizit die Verschattung durch Bäume als vorteilhaft erwähnt. Sechs Beiträge und viele Kommentare beschäftigen sich mit den Kleingärten am Poßmoorweg/Goldbekkanal, allerdings sind auch kritische und teilweise unsachliche Kommentare dabei. Durch die private Nutzungsstruktur von Kleingärten fallen hier sowohl positive Kommentare zum Mikroklima als auch negative Kommentare zur Nutzerstruktur auf (das Thema Enteignung wird angesprochen). Das Diekmoor sowie die dortigen Kleingärten wurden ebenfalls oft mit positiver Konnotation erwähnt.

Gute Ideen/Beispiele/Lösungen

Die guten Ideen und Beispiele wurden gesondert ausgewertet. Die Beiträge stellten hier eine Mischung aus Lob für gute Beispiele im Bezirk sowie konstruktive Verbesserungsvorschläge und andere Ideen dar.

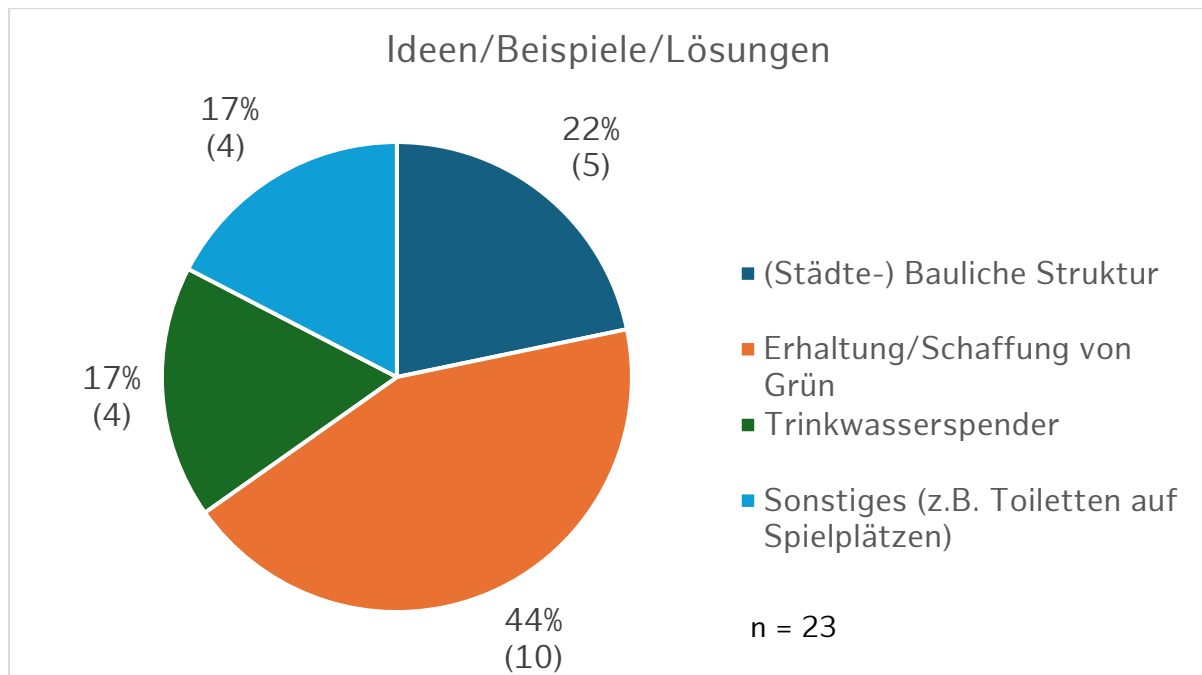


Abbildung 15: Ideen/Beispiele/Lösungen nach Thema; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH)

Zehn der Beiträge in dieser Kategorie behandeln die **Schaffung oder Erhaltung von Grünflächen**. So wurden zum Beispiel die Begrünungsmaßnahmen in der Loogestraße und am Augustenburger Ufer gelobt und als positive Beispiele hervorgehoben. Andere Bürger:innen machten Vorschläge für mögliche zukünftige Begrünung, z. B. einen Grünstreifen an der Ecke Hebebrandt-Straße/ Fuhlsbüttler Straße, eine naturnahe Begrünung des HDJ Lattenkamps oder die Aufwertung der Grünanlage Ivensweg/Dieselstraße. Einige Beiträge befassen sich mit der Erhaltung von Grünflächen wie den Kleingärten Poßmoorweg/Goldbekkanal oder Bestandsstraßenbäumen am Eilbekkanal.

Ein weiteres genanntes Thema in dieser Kategorie sind **Trinkwasserspender**. Es wurden die Trinkwasserspender im Stadtpark gelobt und der Wunsch nach weiteren Spendern geäußert. Dafür vorgeschlagene Orte sind z. B. die Fuhlsbüttler Straße und der Stadtpark.

Andere Vorschläge in dieser Kategorie sind z. B. die Nutzung der Flachdächer in der Jarrestadt durch **Gründächer und Solaranlagen, ein Aufstellen von öffentlichen Toiletten in Parks und Spielplätzen** (um dem größeren Wasserbedarf bei Hitze gerecht zu werden) und die Sicherstellung einer Ableitung von Regenwasser durch regelmäßig gereinigte Gullys oder Entsiegelung von Flächen.

Interessenspunkte

Einige Orte haben sich als Punkte von größerem Interesse hervorgetan, mit mindestens drei separaten Beiträgen am gleichen Ort und zum gleichen Thema. Vor allem die Orte **S-Bahn Alte Wöhr und Goldbekkanal** wurden durch Kommentare und „Upvotes“ besonders stark hervorgehoben, aber auch die **Humboldtschule, der Louis-Braille-Platz (Hamburger Straße), das Diekmoor, die Habichtstraße und der Loki-Schmidt-Platz** haben weitere „Upvotes“ und Kommentare erhalten.

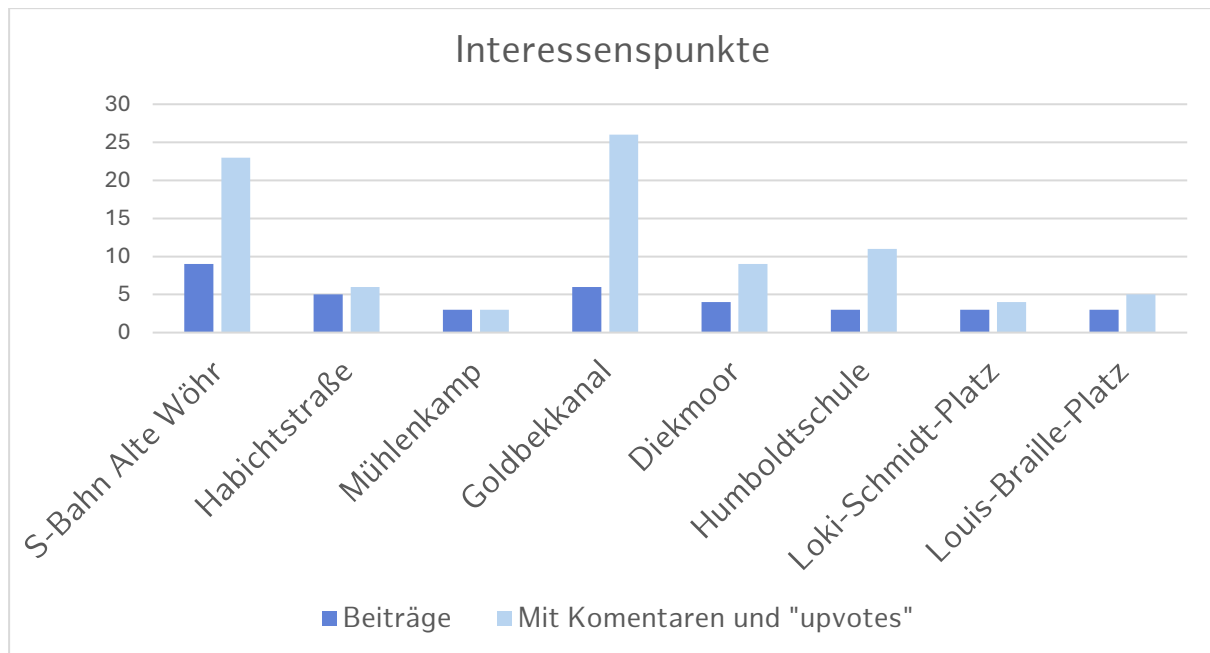


Abbildung 16: Orte mit besonders viel Interesse; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH)

Wie bereits oben erwähnt, fällt bei den Beiträgen und Kommentaren zu den Kleingärten am Goldbekkanal eine Diskussion zur Umgestaltung des Flurstücks sowie den Bauarbeiten der U5 an. Diese ist äußerst kritisch und negativ gegenüber der Verwaltung gehalten und sollte gesondert betrachtet werden. Wichtig ist den Beitragenden die Erhaltung der Grünfläche sowie gegebenenfalls die Erweiterung der Erschließbarkeit (von Kleingärten zu öffentlicher Grünfläche).

Stadtteile

Die **meisten Beiträge fielen in den Stadtteilen Winterhude und Barmbek-Nord an** (siehe [Abbildung 17](#)), welche gleichzeitig auch zu den bevölkerungsreichsten gehören. Auffällig ist hierbei, dass in Barmbek-Nord kaum „Kühle Orte“ verzeichnet wurden, in Winterhude hingegen elf Beiträge (davon allerdings sechs am Goldbekkanal). Der Stadtteil Langenhorn hat trotz einer sehr großen Einwohnerzahl nur wenig Beiträge, diese sind hauptsächlich am Langenhorner Marktplatz als „Heißer Ort“, sowie im Diekmoor als „Kühler Ort“ eingebracht. **Groß Borstel** dagegen hat für eine geringe Einwohnerzahl erstaunlich viele Beiträge, beispielsweise „Kühle Orte“ an der Tarpenbek und im Eppendorfer Moor. Insgesamt lässt sich sagen, dass in den inneren Stadtteilen 0,6 bis 1 Beitrag pro 1.000 Einwohner:innen erstellt wurde, damit deutlich mehr als in den äußeren Randgebieten, wo nur 0,1 bis 0,4 Beiträge pro 1.000 Einwohner:innen erstellt wurden.

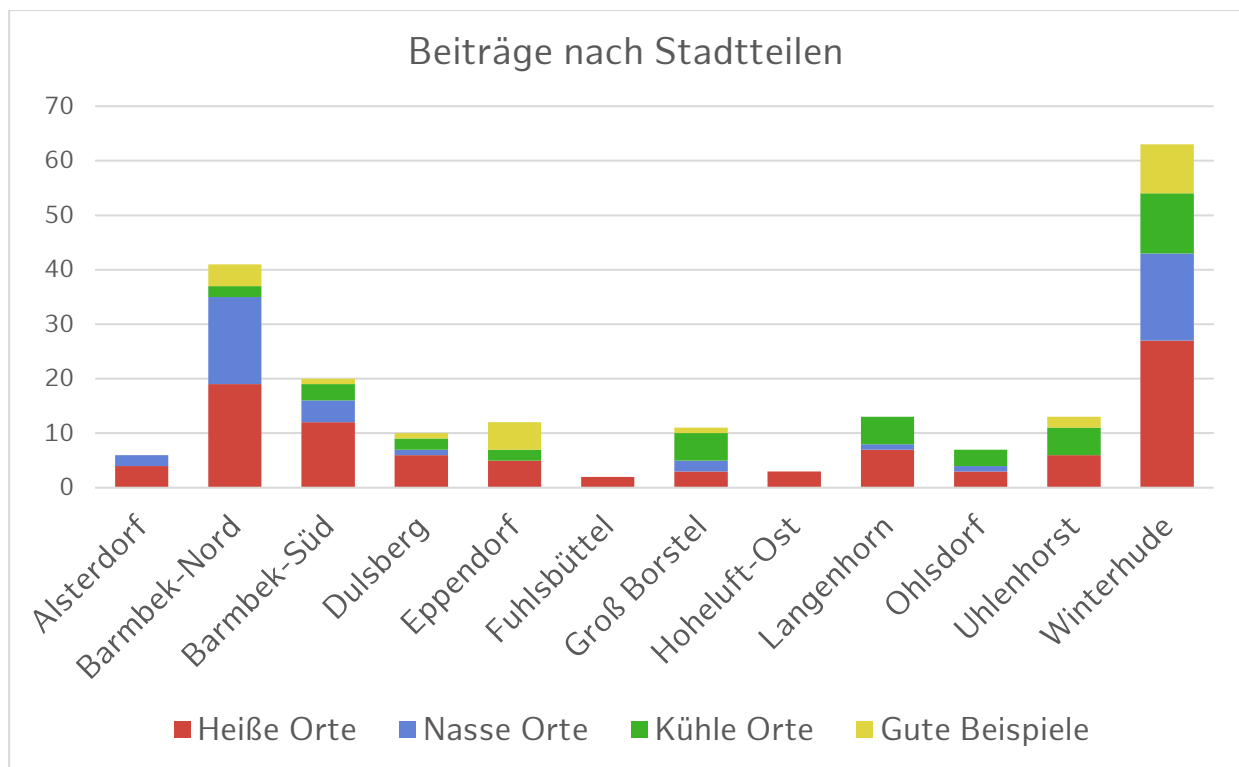


Abbildung 17: Beiträge nach Stadtteilen; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH)

3 Bestandsanalyse

Das folgende Fachkapitel widmet sich der **wissenschaftlichen Auswertung von Klimadaten** als Grundlage für darauffolgenden Analysen. Um wirksame Maßnahmen zu entwickeln, wurde zunächst untersucht, **wie sich das Klima im Bezirk in der Vergangenheit verändert hat und welche Entwicklungen bis zum Ende des Jahrhunderts erwartet werden.**

Die Ergebnisse basieren auf historischen Messdaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) sowie auf aktuellen, regionalen Klimamodellen. Diese Modelle simulieren verschiedene Zukunftspfade: von einem optimistischen Szenario mit konsequentem, globalem Klimaschutz (RCP 2.6) bis hin zu einem Szenario ohne nennenswerte Emissionsminderungen (RCP 8.5). Im Sinne der Vorsorge liegt der **Fokus der Analysen auf dem intensiveren und realistischeren Szenario RCP 8.5**. Nach den ausgewerteten wissenschaftlichen Daten sind folgende klimatische Trends für den Bezirk Hamburg-Nord relevant:



- **Zunahme von Hitzebelastung:** Der Trend zur Erwärmung ist in Hamburg-Nord bereits messbar und wird sich in Zukunft weiter verstärken. Das bedeutet mehr heiße Sommertage und tropisch warme Nächte, in denen sich der dicht besiedelte Stadtraum stärker aufheizt und weniger abkühlt. Hitzeperioden werden künftig nicht nur häufiger auftreten, sondern auch länger andauern und intensiver ausfallen. Im Gegenzug werden die Winter deutlich milder.
- **Verschiebung der Niederschläge:** Während die Gesamtniederschlagsmenge über das ganze Jahr gesehen relativ stabil bleibt, verschiebt sich der Niederschlag zwischen den Jahreszeiten: Die Winter werden spürbar feuchter, während die Sommer trockener werden.
- **Sommerliche Trockenheit:** Neben der Niederschlagsverschiebung ist in den Sommermonaten die Verdunstungsrate relevant, die mit steigenden Temperaturen zunimmt. Dies führt zu einer sinkenden Wasserbilanz im Sommer, wodurch das Risiko für langanhaltende Trockenphasen und messbaren Wasserstress für die urbane Natur und das Stadtgrün steigt. Darüber hinaus erfolgt mehr Niederschlag in Form von Starkregen, der aufgrund seines hohen Oberflächenabflusses nur eingeschränkt für die Vegetation verfügbar ist.
- **Häufigere und intensivere Starkregen:** Da eine wärmere Atmosphäre physikalisch mehr Feuchtigkeit aufnehmen kann, steigt das Risiko für extreme Wetterereignisse. Die Modelle prognostizieren für den Bezirk eine Zunahme von Starkregenereignissen, die in kurzer Zeit große Wassermengen mit sich bringen und die urbane Entwässerung überlasten können.
- **Gleichbleibende Sturmhäufigkeit, hohe Unsicherheiten:** Bei der Anzahl von Stürmen lässt sich kein eindeutiger Trend ablesen. Aufgrund der höheren Energie in einer wärmeren Atmosphäre besteht jedoch das Potenzial, dass zukünftige Stürme heftiger ausfallen und höhere Windgeschwindigkeiten erreichen. Aktuell bestehen für Klimamodelle hinsichtlich der Sturmentwicklung noch hohe Unsicherheiten.

3.1 Klima und Klimawandel im Bezirk Hamburg-Nord

3.1.1 Datengrundlagen und Methodik

Gegenwärtiges Klima

Die Beschreibung des gegenwärtigen Klimas in Hamburg-Nord basiert überwiegend auf **interpolierten Stationsdaten des DWDs** (DWD, 2026b, 2026a; Kaspar et al., 2013). Die Daten sind rasterbasiert und liegen auf einem regelmäßigen Gitter für ganz Deutschland vor. Die Daten weisen eine räumliche **Auflösung von 1 x 1 km** und eine zeitliche Auflösung von **monatlichen oder jährlichen Mittelwerten** auf. Teilweise reichen die Beobachtungsdaten bis in das Jahr 1881 zurück (Jahresmitteltemperatur und Niederschlagssumme). Minimum- bzw. Maximumtemperaturen sind seit 1901 verfügbar und Daten zu thermischen Kenntagen sowie Niederschlägen seit 1951.

Anhand der Grenze des Bezirks Hamburg-Nord wurden die entsprechenden Punkte aus dem regelmäßigen 1 x 1 km-Gitter extrahiert, räumlich aggregiert und zu repräsentativen Zeitreihen zusammengestellt. Diese **jährlichen Zeitreihen** wurden direkt ausgewertet. Zudem wurden daraus **Mittelwerte über 30-jährige Perioden** gebildet, um Aussagen zur langfristigen klimatischen Entwicklung treffen zu können. Für Parameter, die nicht vom DWD als Raster bereitgestellt werden (z. B. Tropennächte), wurden Daten von der **DWD-Messstation Hamburg-Fuhlsbüttel** ausgewertet.

Die aus Stationsdaten erzeugten Gitterdaten weisen gewisse **Unsicherheiten** auf, die aus einer über die Zeit veränderten Stationsdichte und der Lage der für die Interpolation verwendeten Stationen resultieren können. Ferner hat sich die Messtechnik im betrachteten Zeithorizont weiterentwickelt, sodass bei älteren Zeitreihen höhere Messungenauigkeiten zu erwarten sind als bei Zeitreihen jüngerer Datums. Für die vorliegenden Auswertungen ist die Genauigkeit der Daten als ausreichend anzusehen.

Zukünftige Klimaveränderungen

Die Analyse zukünftiger klimatischer Änderungen stützt sich auf Daten **numerischer, regionaler Klimamodelle** der EURO-CORDEX-Initiative und des ReKliEs-Projektes (Hübener et al., 2017). EURO-CORDEX ist der europäische Zweig der CORDEX-Initiative, die regionale Projektionen des Klimawandels für alle terrestrischen Gebiete der Erde im Rahmen des Zeitplanes des fünften IPCC Assessment Reports (AR5) und darüber hinaus erstellt (Giorgi et al., 2009; IPCC, 2013). Im Projekt ReKliEs-De wurden insgesamt 28 regionale Klimaprojektionen berechnet, zwölf davon mit dynamischen regionalen Klimamodellen (RCMs) für ganz Europa, die restlichen 16 mit statistischen regionalen Klimamodellen (ESDs) nur für Deutschland und die nach Deutschland entwässernden Flusseinzugsgebiete (Hübener et al., 2017). Alle Regionalmodelldaten sind für die wissenschaftliche und kommerzielle Nutzung frei verfügbar. Durch den DWD wurde aus diesem übergeordneten Prozess ein für Deutschland repräsentatives Referenzensemble ausgewiesen (DWD, 2025). Zudem wurden diese Daten einer Bias-Adjustierung¹ unterzogen und auf eine höhere Auflösung (5 km) regionalisiert.

¹ Eine **Bias-Adjustierung** bezeichnet die statistische Korrektur systematischer Abweichungen von Klimamodellen gegenüber beobachteten Klimadaten, um realistischere Projektionen zu erhalten.

Mit numerischen Klimamodellen kann das **zukünftige Klima unter der Annahme verschiedener Emissionsszenarien simuliert und analysiert werden**. Wie alle Modelle stellen auch Klimamodelle vereinfachte Repräsentationen der Realität dar und sind daher mit Unsicherheiten behaftet. Die Ergebnisse von Klimamodellen beinhalten daher einen gewissen Anteil an **Modellunsicherheit**, der aus der Struktur des Modells, den verwendeten Techniken zur Modellierung der Atmosphärenphysik und der Parametrisierung bestimmter Prozesse resultiert. Aus diesem Grund ist es vorteilhaft, nicht nur die Simulationsergebnisse eines Modells, sondern mehrerer Modelle zu verwenden, ein sogenanntes Modellensemble.

Diesem Ansatz folgend, wurde für die Analyse der zukünftigen klimatischen Entwicklung von Hamburg-Nord ein **Modellensemble bestehend aus zwölf Mitgliedern** verwendet, d.h. Kombinationen aus globalen und regionalen Klimamodellen, die mit jeweils unterschiedlichen Klimaszenarien angetrieben werden (DWD, 2024a). Laut Vorgaben des Landes Hamburg wurde dabei das **DWD-Kernensemble v2018** ausgewertet. Die Mitglieder des Ensembles werden als gleichberechtigt angesehen und die Unterschiede in den Ergebnissen als Modellvariabilität betrachtet. Alle nachfolgenden Auswertungen wurden in enger Anlehnung an die Leitlinien zur Interpretation von Klimamodelldaten des Bund-Länder-Fachgesprächs „Interpretation regionaler Klimamodelldaten“ durchgeführt (Linke et al., 2024).

Für die Auswertung wurden bis zum Jahr 2100 projizierte Daten mit einer zeitlichen Auflösung von einem Tag und einer räumlichen Auflösung von 5 km verwendet. Die Auswahl der entsprechenden Daten aus dem Gitter der Modellsimulationen, das Deutschland flächendeckend überspannt, erfolgte durch die Identifikation und **Auswahl passender Gitterpunkte entsprechend der Grenzen Hamburg-Nords** (siehe [Abbildung 18](#)). Die an diesen Gitterpunkten vorliegenden Zeitreihen der betrachteten meteorologischen Variablen wurden für jeden Zeitschritt (= ein Tag) räumlich aggregiert, um auf diese Weise einheitliche, repräsentative Zeitreihen zu erhalten. Dies führt jedoch beispielsweise dazu, dass Starkregenereignisse, welche oftmals kleinräumig und zeitlich kurz auftreten, von Regionalklimamodellen potenziell nicht erfasst und folglich sogar unterschätzt werden (DWD, 2022).

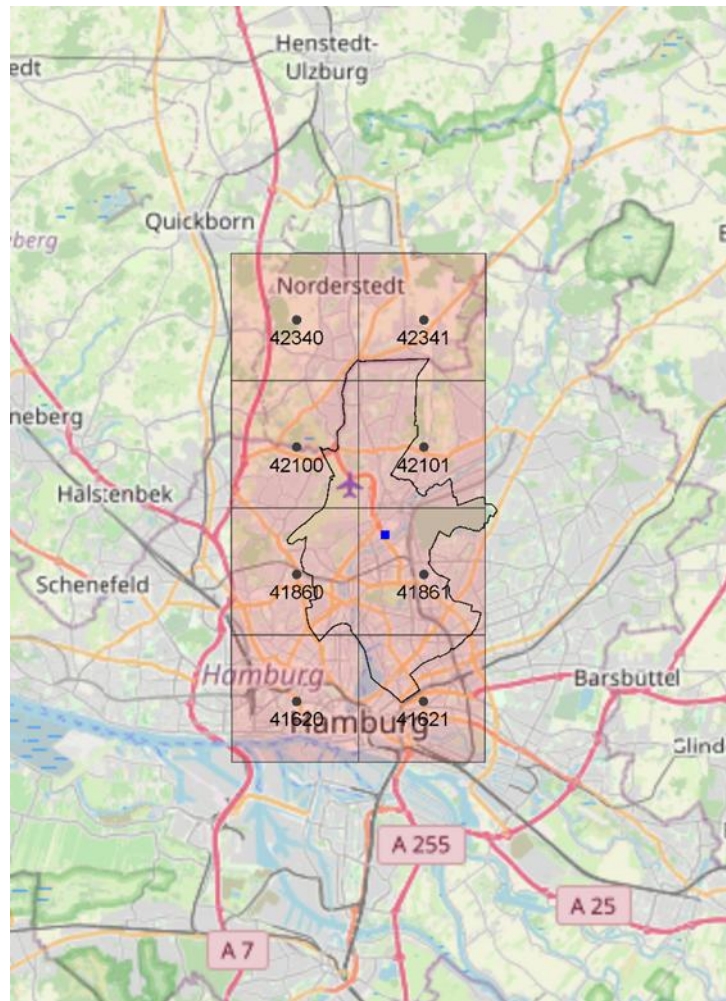


Abbildung 18: Räumliche Ausdehnung der für die Auswertung verwendeten Modell-Gitterpunkte;
Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hintergrundkarte: OpenStreetMap)

Klimaszenarien

Hauptverantwortlich für den Anstieg der globalen Mitteltemperaturen sind anthropogen bedingte CO₂-Emissionen. Da heute noch nicht absehbar ist, wie sich die Treibhausgasemissionen (Kohlendioxid CO₂, Methan CH₄, Lachgas N₂O, fluoridierte Treibhausgase) zukünftig entwickeln, werden diese in Klimamodellen in Form von sogenannten RCP-Szenarien (RCP = *Representative Concentration Pathways*) mit unterschiedlicher Entwicklung der Treibhausgaskonzentration über die Zeit berücksichtigt, die bis zum Ende des Jahrhunderts einen bestimmten Strahlungsantrieb hervorrufen (siehe [Abbildung 19](#)). Für Europa stehen aktuell drei verschiedene Klimaszenarien zur Verfügung: RCP 2.6, 4.5 und 8.5. Im 2022 veröffentlichten sechsten IPCC-Bericht wurden die RCP-Szenarien von SSP-Szenarien (SSP = *Shared Socioeconomic Pathways*) abgelöst, die soziökonomische Entwicklungspfade aufzeigen (DKRZ, 2025a). Aktuell ist die Wissenschaft dabei, die SSP-Szenarien in die globalen und regionalen Klimamodelle zu integrieren (bspw. laufen im Projekt CMIP6 erste Modellrechnungen mit den neuen Szenarien²), sie sind jedoch noch nicht in den EURO-CORDEX-Daten und dem DWD-Referenzensemble enthalten, sodass im vorliegenden Bericht weiterhin die RCP-Szenarien verwendet werden. Die Zahl in der Bezeichnung der RCP-Szenarien benennt den zusätzlichen Strahlungsantrieb in Watt pro Quadratmeter (W/m²) in Bezug zum

² CMIP6 (Coupled Model Intercomparison Project 6) ist ein internationales Klimamodellvergleichsprojekt des Weltklimaforschungsprogramms (World Climate Research Programme).

vorindustriellen Stand um 1860, der im projizierten Verlauf des jeweiligen Szenarios im Jahr 2100 erreicht sein wird und bedeutet somit ein entsprechend Vielfaches der Strahlungsleistung von 1860 (IPCC, 2013; Moss et al., 2010).

- **Das RCP-Szenario 2.6** beschreibt zunächst einen Anstieg des anthropogenen Strahlungsantriebes bis Mitte des Jahrhunderts auf ca. 3 W/m^2 , welcher bis zum Ende des Jahrhunderts langsam, aber stetig auf $2,6 \text{ W/m}^2$ absinkt (bedeutet also das 2,6-fache der Strahlungsleistung von 1860). Die globale Mitteltemperatur würde in diesem Szenario aufgrund drastischer Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen das 2°C -Ziel nicht überschreiten, sodass RCP 2.6 auch als „Klimaschutzszenario“ bezeichnet wird.
- **Das RCP-Szenario 4.5** zeigt einen steilen Anstieg des anthropogenen Strahlungsantriebes bis etwa zur Mitte des 21. Jahrhunderts, der danach bis ca. 2075 nur noch geringfügig steigt und in der Folge stagniert. Bei diesem Szenario würden die globalen Mitteltemperaturen um $2,6^\circ\text{C}$ gegenüber dem vorindustriellen Niveau steigen.
- **Das RCP-Szenario 8.5** weist den stärksten Anstieg des Strahlungsantriebes auf, der sich bis zum Ende des Jahrhunderts nicht abschwächt und eine Zunahme der globalen Mitteltemperatur um ca. $4,8^\circ\text{C}$ gegenüber dem vorindustriellen Zustand bewirken würde. Das RCP 8.5 wird auch als „Weiter wie bisher-Szenario“ bezeichnet.

Die **weltweiten CO_2 -Emissionen** verzeichnen seit den 1950er-Jahren einen **permanenten Anstieg**. In den letzten Dekaden befanden sich die globalen CO_2 -Emissionen nach den Ergebnissen des Global Carbon Projektes auf dem „Pfad“ des RCP-Szenarios 8.5 (Gilfillan et al., 2020; Peters et al., 2013). Selbst ein abrupter weltweiter Rückgang des CO_2 -Ausstoßes würde, aufgrund der **Trägheit des Klimasystems**, in Kürze keine signifikante Änderung herbeiführen. Für die Einschätzung der Klimarisiken in den nächsten Jahrzehnten wird das RCP 8.5 deshalb als geeignetes Szenario angesehen (Schwalm et al., 2020). Aus diesem Grund und im Sinne des Vorsorgegedankens werden **im vorliegenden Bericht vornehmlich Grafiken zu Klimaänderungen des RCP-Szenarios 8.5 platziert**. Um die Methodik des Klimaanpassungskonzepts an den **Klimareport Hamburg** (DWD, 2021) anzugleichen, wurden die **RCP-Szenarien 2.6 und 8.5 ausgewertet**.

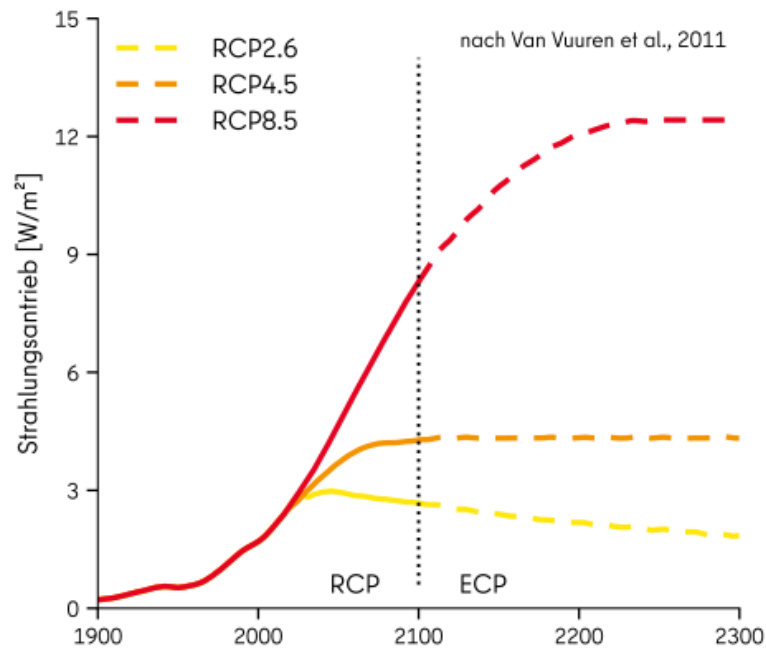


Abbildung 19: Strahlungsantrieb der verschiedenen Representative Concentration Pathways (RCP) und ihre Entwicklung bis 2100; Quelle: (DKRZ, 2025b)

Datenverarbeitung

Eine etablierte Methode zur Beschreibung von klimatischen Änderungen ist die Verwendung von **meteorologischen Kenntagen**. Die Bestimmung dieser Kenntage erfolgt anhand von Schwellenwerten (siehe [Tabelle 2](#)).

Tabelle 2: Definition meteorologischer Kenntage

Meteorologische Kenntage	Schwellenwerte
Sommertage	Tageshöchsttemperatur ($T_{\max}$) von ≥ 25 Grad Celsius
Heiße Tage	Tageshöchsttemperatur ($T_{\max}$) von ≥ 30 Grad Celsius
Tropennächte	Tagesminimumtemperatur ($T_{\min}$) von ≥ 20 Grad Celsius
Frosttage	Tagesminimumtemperatur ($T_{\min}$) von < 0 Grad Celsius
Eistage	Tageshöchsttemperatur ($T_{\max}$) von < 0 Grad Celsius

Die verwendeten Daten wurden im Zuge der Regionalisierung einer Bias-Adjustierung unterzogen. Trotzdem kann ein gewisses Maß an Unsicherheiten immer noch in den Daten enthalten sein. Es wird davon ausgegangen, dass der Wertebereich der Unsicherheiten für den Referenzzeitraum in etwa genauso groß ist wie für die Zukunftszeiträume. Bei einer ausschließlichen Betrachtung der Unterschiede zwischen Zukunft und Referenz haben diese **Unsicherheiten, also deren Differenz, daher keinen Einfluss** und man erhält eine robustere Aussage.

Das **Klima** eines Raumes wird repräsentiert durch den **mittleren Zustand der Atmosphäre über einen Zeitraum von mindestens 30 Jahren**. Für die Beschreibung des erwarteten Klimawandels werden klimatische Beobachtungen einer sogenannten **Referenzperiode** benötigt. Diese sollte einen Zeitraum umfassen, in dem die klimatischen Auswirkungen der globalen Erwärmung noch nicht so stark in Erscheinung getreten sind. Die World Meteorological Organisation (WMO) empfiehlt die Verwendung der sogenannten Klimanormalperiode von 1961 – 1990. Da jedoch bei einigen der verwendeten regionalen Klimamodelle der Zeitraum des Referenzlaufs erst 1971 beginnt, wurde hier der **Zeitraum von 1971 – 2000 als Referenzperiode** festgelegt. Dieser ist im Verhältnis zu den betrachteten Zukunftszeiträumen noch ausreichend wenig vom Klimawandel beeinflusst, sodass eine vergleichende Betrachtung die wesentlichen klimatischen Veränderungen aufzeigt. Die Referenzperiode 1971 – 2000 wird auch in der aktuellen bundesweiten Klimawirkungs- und Risikoanalyse verwendet (Kahlenborn et al., 2021). In Bezug auf die Klimawandelfolgen werden in Anlehnung an den Klimareport Hamburg (DWD, 2021) zwei **Zukunftsperioden in der Mitte und zu Ende des Jahrhunderts** betrachtet. Deshalb wurden im zweiten Ansatz für jede Variable zeitliche Mittelwerte über folgende Zeiträume berechnet:

- Referenzperiode: 1971 – 2000
- Aktuelle Klimaperiode: 1991 – 2020
- 1. Zukunftsperiode (Mitte des Jahrhunderts): 2021 – 2050
- 2. Zukunftsperiode (Ende des Jahrhunderts): 2071 – 2100

Von den einzelnen Mittelwerten der jeweiligen Zukunftsperiode wurden die zugehörigen Mittelwerte der Referenzperiode subtrahiert und somit die **langjährigen mittleren Änderungen** für jede Variable berechnet. Die **statistische Signifikanz** der Änderungen wurde nach einem vom Bund-Länder-Fachgespräch zur „Interpretation von Modelldaten“ vorgeschlagenen statistischen Testschema ermittelt (Linke et al., 2024). Das Signifikanzniveau wurde einheitlich auf 95 % festgelegt. Dabei ist zu beachten, dass die Referenzläufe mit den Beobachtungsdaten des gleichen Zeitraumes nur in ihren klimatisch relevanten, statistischen Eigenschaften übereinstimmen. Sie sind auf kleineren Skalen (Jahre, Monate, Tage) nicht exakt miteinander vergleichbar. Die nachfolgenden Ausführungen enthalten Grafiken in Form sogenannter **Box-Whisker Plots**. Diese haben den Vorteil, dass die Kennwerte statistischer Verteilungen schnell erfassbar und vergleichbar sind.

3.1.2 Vergangenes und gegenwärtiges Klima

Das **aktuelle Klima** im Bezirk Hamburg-Nord (Referenzperiode 1991 – 2020) weist eine **Mitteltemperatur von 9,8 °C** und eine mittlere **Niederschlagssumme von 790 mm/Jahr** auf. Damit entsprechen die Niederschlagswerte für Hamburg-Nord weitestgehend dem deutschlandweiten Durchschnitt für diesen Zeitraum auf und liegen hinsichtlich der Temperatur leicht darüber, was voraussichtlich zum Teil auf die hohe Urbanisierung des Bezirks zurückzuführen ist (9,3 °C bzw. 791 mm/Jahr; (DWD, 2023)).

Temperaturzunahme und Hitze

Verglichen mit früheren Perioden wird deutlich, dass in Hamburg-Nord in den letzten 30 Jahren (1991 – 2020), dem nationalen und globalen Trend folgend, eine **deutliche Erwärmung** stattgefunden hat (siehe [Tabelle 3](#)). So ist die **Jahresmitteltemperatur** im Vergleich zur Referenzperiode 1971 – 2000 um 0,6 °C und seit Beginn der meteorologischen Aufzeichnungen sogar um 1,5 °C gestiegen (bezogen auf die Periode 1881 – 1910). Zudem sind die fünf wärmsten Jahre seit 1881 allesamt in den letzten 11 Jahren aufgetreten (siehe [Abbildung 20](#)).

Noch stärker als die „schleichende“ Änderung der Jahresmitteltemperatur wirken sich **Hitzeperioden** auf das Wohlbefinden und die Gesundheit der Bevölkerung aus. Die Anzahl an **Sommertagen** ($T_{\max} \geq 25 \text{ °C}$) und insbesondere **Heißen Tagen** ($T_{\max} \geq 30 \text{ °C}$) kann als Indiz für die Häufigkeit belastender Phasen verstanden werden. In Hamburg-Nord zeigt sich jeweils ein Anstieg dieser Kenntage: Im Vergleich der Periode 1991 – 2020 zu 1971 – 2000 ist die mittlere Anzahl an Sommertagen von 24 auf 30 pro Jahr und an Heißen Tagen von 4 auf 6 pro Jahr gestiegen (siehe [Tabelle 3](#), [Abbildung 21](#)). Im gleichen Zeitraum ist, diesem Trend folgend, auch die Anzahl der **Eistage** ($T_{\max} < 0 \text{ °C}$) von 16 auf 13 pro Jahr zurückgegangen.

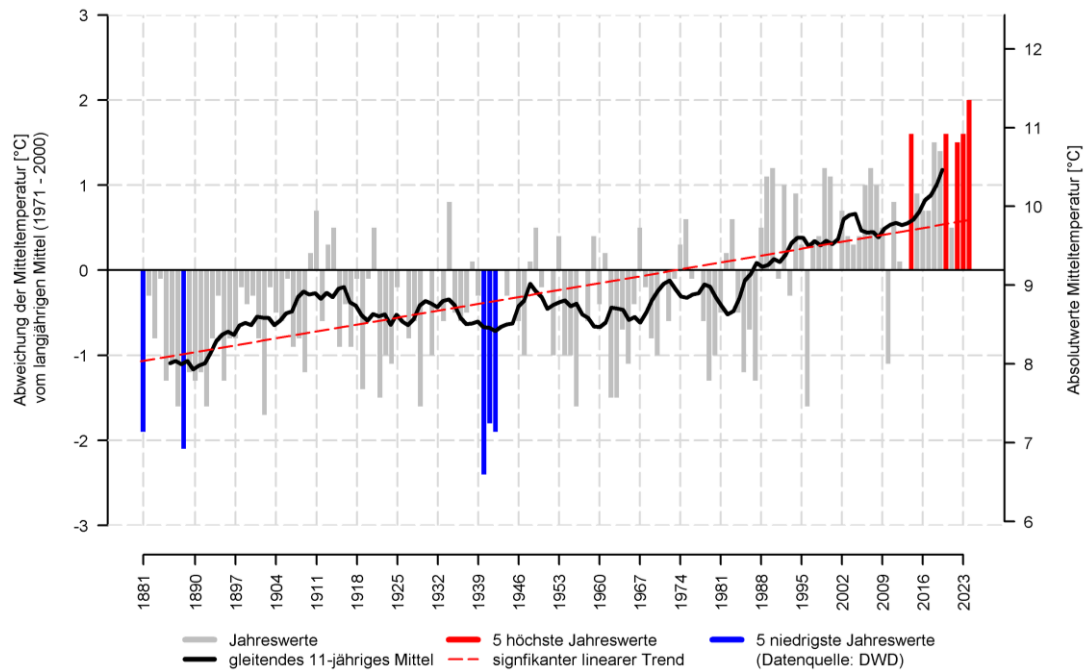
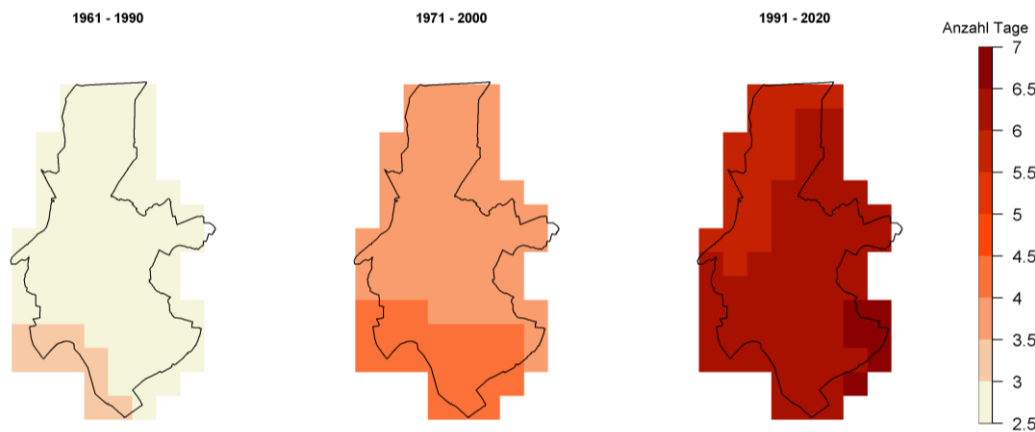


Abbildung 20: Jahresmitteltemperatur in Hamburg-Nord im Zeitraum 1881 bis 2024; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))



(Datenquelle: DWD)

Abbildung 21: Räumliche Darstellung der Anzahl Heißer Tage pro Jahr ($T_{max} \geq 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$) in verschiedenen Perioden in Hamburg-Nord; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))

Tabelle 3: Langjährige mittlere Entwicklung der Temperaturen, des Niederschlags sowie von meteorologischen Kenntagen in Hamburg-Nord in der Vergangenheit; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))

	1961-1990	1971-2000	1991-2020
Mittelwert der Lufttemperatur [°C]	8,9	9,2	9,8
Sommertage (Tmax ≥ 25 °C) [n/Jahr]	20	24	30
Heiße Tage (Tmax ≥ 30 °C) [n/Jahr]	3	4	6
Tropennächte ³ (Tmin ≥ 20 °C) [n/Jahr]	Keine Angabe	0,2	Keine Angabe
Frosttage (Tmin < 0°C) [n/Jahr]	70	64	63
Eistage (Tmax < 0°C) [n/Jahr]	20	16	13
Jahresniederschlag [mm/Jahr]	775	776	790
Tage mit Niederschlag ≥ 10 mm [n/Jahr]	20	21	22
Tage mit Niederschlag ≥ 20 mm [n/Jahr]	3	3	4
Tage mit Niederschlag ≥ 30 mm [n/Jahr]	1	1	1

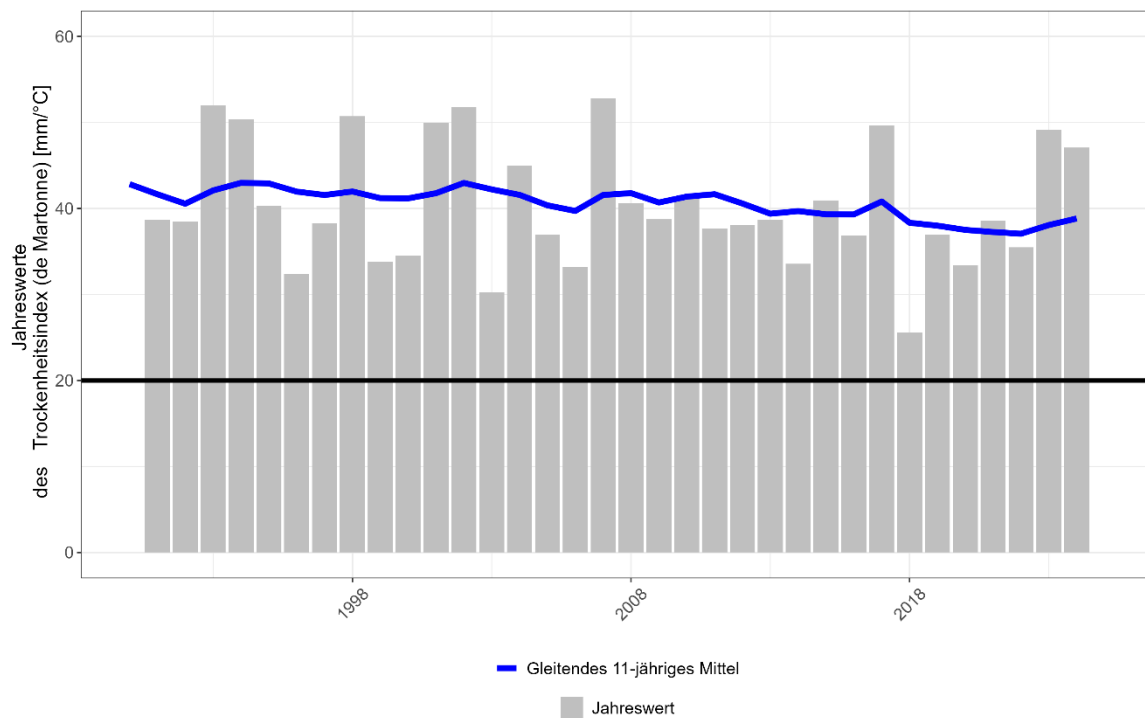
Niederschlagsverschiebung und Trockenheit

Der **Jahresniederschlag** zeigt seit Beginn der systematischen Messungen Ende des 19. Jahrhunderts eine signifikante Zunahme (siehe [Abbildung A 1](#) im Anhang). Auch über die letzten ca. 60 Jahre ist ein zunehmender Trend des Jahresniederschlags erkennbar (siehe [Tabelle 3](#)), wenngleich weniger deutlich, da sich feuchte und trockene Phasen abwechselten.

Ein **Maß für Trockenheit ist der Trockenheitsindex** nach de Martonne, der sich aus dem Jahresniederschlag im Verhältnis zur Jahresmitteltemperatur der Luft ergibt (de Martonne, 1926). Der Trockenheitsindex unterliegt in Hamburg-Nord bei einer Betrachtung der Daten ab 1991 deutlichen Schwankungen, die insbesondere auf variierende Jahresniederschlagssummen zurückzuführen sind. **In den letzten Jahren ist ein abnehmender Trend zu erkennen, der statistisch jedoch nicht signifikant ist** (siehe [Abbildung 22](#)). Dies ist darauf zurückzuführen, dass neben steigenden Temperaturen auch ein leicht ansteigender Trend der jährlichen Niederschlagsmengen beobachtet wurde.

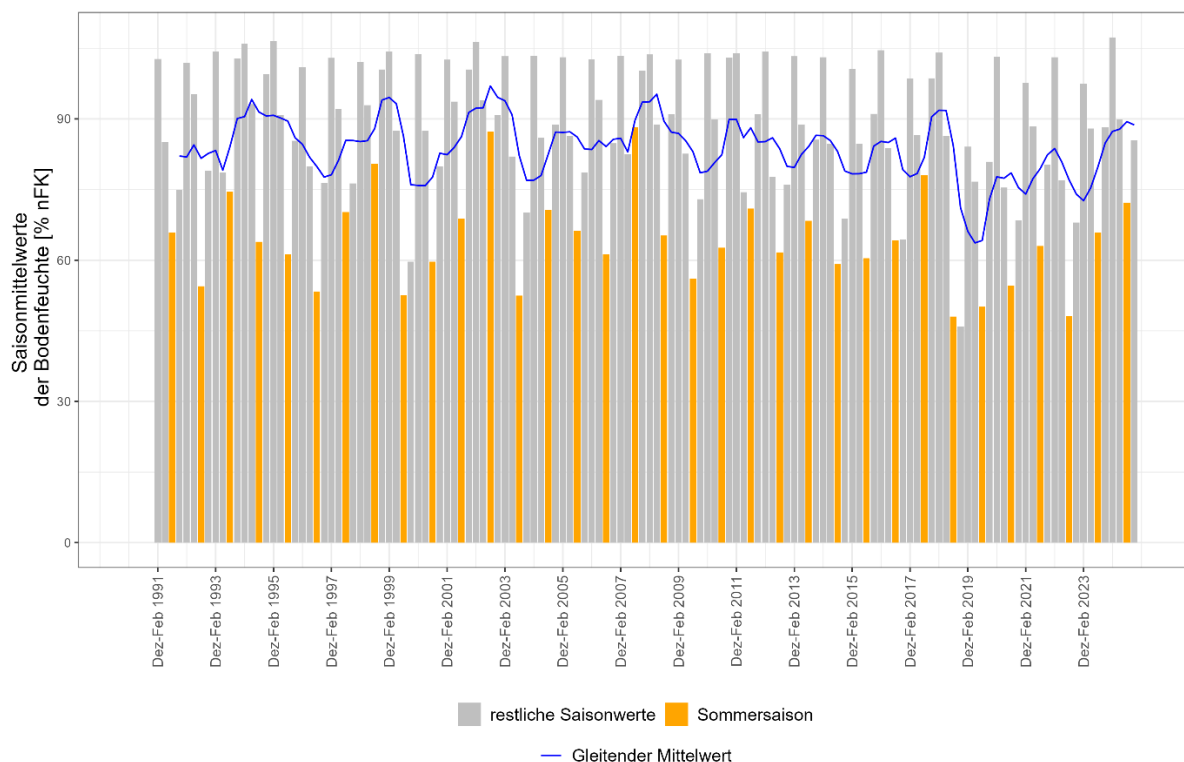
Auch die **Bodenfeuchte**, für die der Trockenheitsindex ein möglicher Faktor ist, hat sich in Hamburg-Nord seit 1991 nicht signifikant verändert, wobei die Zeitreihe zu kurz für eine statistische Auswertung ist (siehe [Abbildung 23](#)). In der Einheit % nFK (**nutzbare Feldkapazität**) bedeutet ein Wert < 30, dass Pflanzen unter **Wasserstress** stehen bzw. der Welkepunkt erreicht wird, während sie bei > 50 % nFK optimal mit Wasser versorgt sind (DWD, 2024b). Erwartungsgemäß fällt die Bodenfeuchte im Sommer (orangene Balken in [Abbildung 23](#)) deutlich geringer aus als in den anderen Jahreszeiten (graue Balken). **Dauerhafter Wasserstress** wurde im Mittel über das gesamte Bezirksgebiet **noch nicht festgestellt**, es ist jedoch davon auszugehen, dass es in einzelnen Jahren mindestens lokal Bereiche gab (abhängig von der Bodenart etc.), in denen Pflanzen zeitweise unter Wasserstress standen.

³ Die Angabe zu den Tropennächten bezieht sich auf den Mittelwert der entsprechenden zeitlichen Periode an der Messstation 1975 Hamburg-Fuhlsbüttel des Deutschen Wetterdienstes.



(Quelle: DWD 1x1km Raster)

Abbildung 22: Entwicklung des Trockenheitsindex nach de Martonne in Hamburg-Nord im Zeitraum 1991 bis 2024; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))



(Quelle: DWD 1x1km Raster)

Abbildung 23: Entwicklung der Bodenfeuchte (in % nFK) in Hamburg-Nord im Zeitraum 1991 bis 2024; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))

Starkregen

Als Starkregen werden Regenereignisse bezeichnet, die eine **hohe Intensität, d.h. eine im Verhältnis zu ihrer Dauer große Niederschlagssumme** aufweisen. Gemäß der DWA⁴ handelt es sich dabei um Regenereignisse, die in einzelnen Dauerstufen **Regenhöhen mit Wiederkehrzeiten $T_n \geq 1$ Jahr** aufweisen (DWA, 2016). Der DWD warnt vor Starkregen in drei Stufen, wenn folgende **Schwellenwerte** voraussichtlich überschritten werden: Regenmenge ≥ 15 mm/1 h bzw. ≥ 20 mm/6 h (Markante Wetterwarnung), Regenmenge > 25 mm/1 h bzw. > 35 mm/6 h (Unwetterwarnung) und Regenmenge ≥ 40 mm/1 h bzw. > 40 mm/6 h (Warnung vor extremem Unwetter; (DWD, 2026c). Da die Auswertung der DWD-Raster und der EURO-CORDEX-Daten nicht für einzelne Stunden, sondern nur für einzelne Tage durchgeführt werden kann, werden in diesem Bericht zur Beschreibung von Starkregenereignissen **Tage mit einem Niederschlag ≥ 10 mm, ≥ 20 mm und ≥ 30 mm/Tag** (hier als Starkregen bezeichnet) verwendet.

Zudem ist, wie eingangs erwähnt, zu berücksichtigen, dass **Starkregenereignisse** oftmals kleinräumig auftreten und somit von den, obgleich relativ hoch aufgelösten, Beobachtungsdaten potenziell nicht erfasst und folglich sogar **unterschätzt werden können** (DWD, 2022).

In Hamburg-Nord deutet sich in der Vergangenheit eine **leicht zunehmende Häufigkeit von Starkregenereignissen** mit einer **höheren Konzentration im Westen** des Bezirks an (siehe [Abbildung 24](#)). Diese Entwicklungen können aufgrund ihrer Seltenheit jedoch statistisch nicht abschließend belegt werden, d.h. es können bisher keine signifikanten Zunahmen von Starkregen (im Mittel ca. 1 x pro Jahr für Tage mit Niederschlag ≥ 30 mm) bzw. Ereignissen mit erhöhten Niederschlagsmengen festgestellt werden (siehe [Tabelle 3](#), [Abbildung A 2](#)).

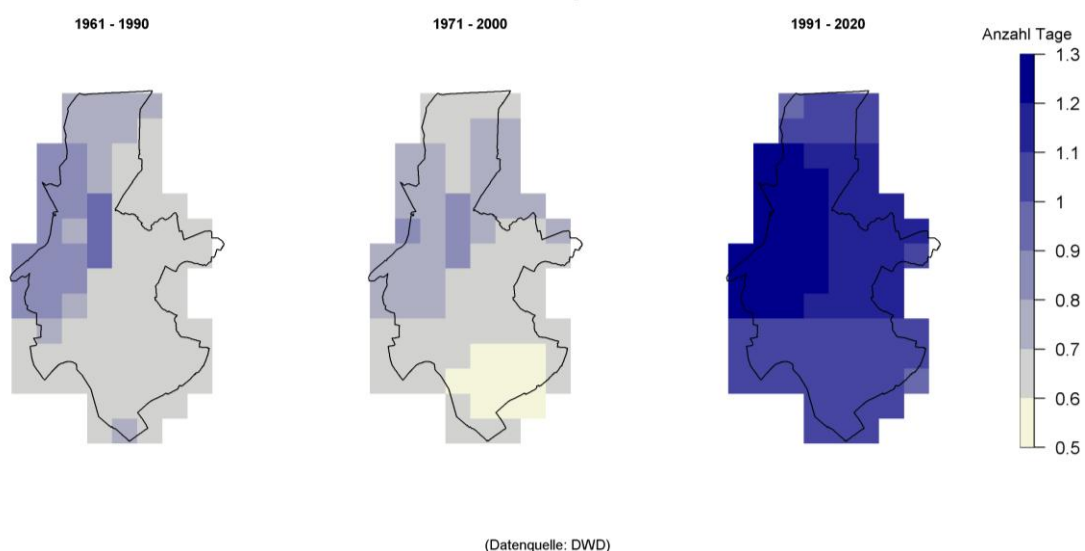


Abbildung 24: Räumliche Darstellung der Anzahl an Starkregenereignissen pro Jahr (≥ 30 mm pro Tag) in verschiedenen Perioden in Hamburg-Nord; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))

⁴ Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall

Sturm

Ein Sturm wird als „Wind von großer Heftigkeit, [...] der erhebliche Schäden und Zerstörungen anrichten kann“ definiert (DWD, 2026c). Je nach **Windgeschwindigkeit** wird zwischen einem **Sturm (Beaufort (Bft) 9)**, **schweren Sturm (Bft 10)** und **orkanartigen Sturm (Bft 11)** unterschieden. In der Vergangenheit gab es in Hamburg-Nord im Mittel ca. 5,9 Stürme pro Jahr. Schwere bzw. orkanartige Stürme kamen regelmäßig, aber deutlich seltener vor (2 bzw. 0,5 pro Jahr; siehe [Tabelle 4](#)). **Orkane** als Ereignisse mit noch höheren Windgeschwindigkeiten (**Bft 12**) traten unregelmäßig auf (im Mittel 0,2 pro Jahr). Innerhalb der Referenzperiode 1971 – 2000 zeigt sich jedoch eine gewisse **Spannbreite**: In den meisten Jahren war in Hamburg-Nord kein Orkan zu verzeichnen, es trat jeweils ein Jahr mit 1 (1992), 2 (1993) und 3 (1990) Orkanen auf.

Tabelle 4: Sturmereignisse und Orkane in der Periode 1971 – 2000 an der DWD-Station Hamburg-Fuhlsbüttel; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026a))

Ereignisse pro Jahr in der Periode 1971 – 2000		Mittelwert	Minimum – Maximum
Sturm	(Bft 9: 75 bis 88 km/h)	5,9	1 – 13
Schwerer Sturm	(Bft 10: 89 bis 102 km/h)	2	0 – 6
Orkanartiger Sturm	(Bft 11: 103 bis 117 km/h)	0,5	0 – 2
Orkan	(Bft 12: > 117 km/h)	0,2	0 – 3

3.1.3 Zukünftige Klimaveränderungen

Temperaturzunahme und Hitze

Die betrachteten RCP-Szenarien zeigen eine **Zunahme der Jahresmitteltemperaturen** in Hamburg-Nord bis zum Ende des Jahrhunderts (siehe [Abbildung 25](#)). Dies gilt für sämtliche Modellkombinationen des Ensembles, sodass der **Trend als äußerst robust** einzuschätzen ist. Ungefähr ab Mitte des Jahrhunderts machen sich die positiven Auswirkungen der im RCP-Szenario 2.6 angenommenen globalen Klimaschutzmaßnahmen bemerkbar, was in diesem Szenario zu einer Stagnation bis leichten Abnahme der Jahresmitteltemperatur bis zum Ende des Jahrhunderts führt. Im RCP-Szenario 8.5 verstärkt sich dagegen die Temperaturzunahme, sodass bis zum Jahr 2100 im Median eine um **3,7 °C erhöhte Jahresmitteltemperatur** projiziert wird (siehe [Tabelle 5](#)). Zum Ende des Jahrhunderts nimmt die Unsicherheit und damit auch Variabilität der erwarteten Temperaturänderung zu, was durch den Möglichkeitsbereich abgebildet wird (Minimum - Maximum in den Modellergebnissen). Der **Temperaturanstieg ist in allen Jahreszeiten erkennbar** (siehe [Abbildung A 3](#) und [Abbildung A 4](#) im Anhang).

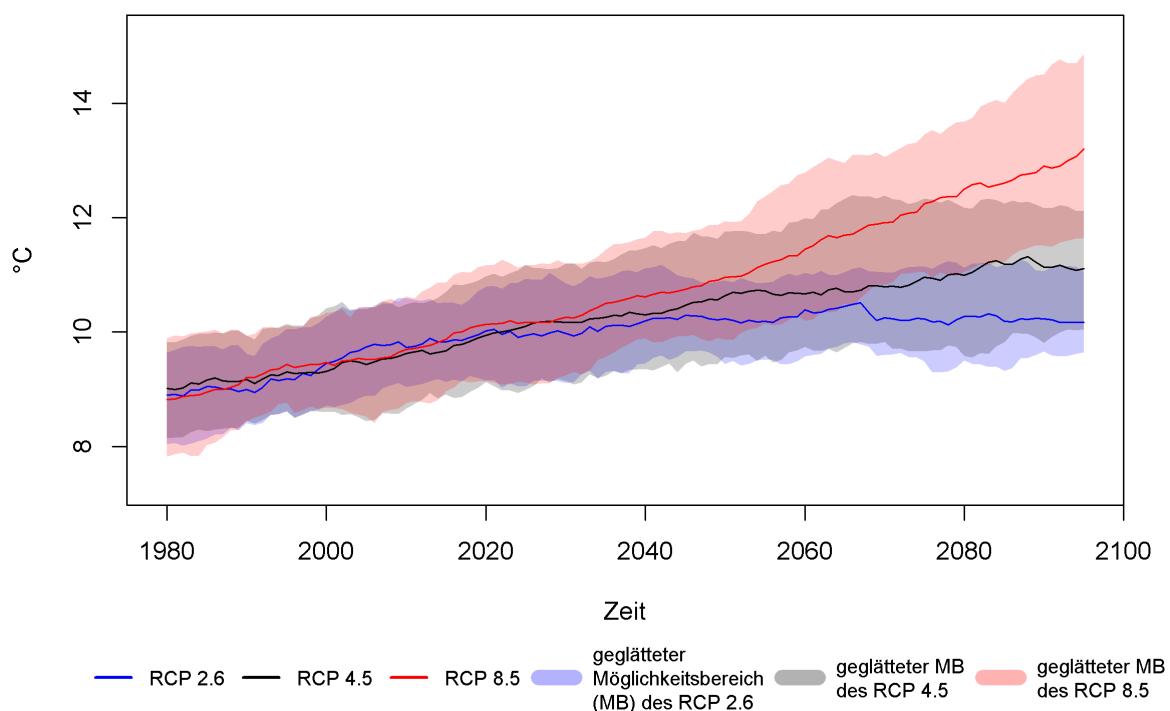


Abbildung 25: Änderung der Jahresmitteltemperaturen in Hamburg-Nord; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))

Der projizierte Temperaturanstieg steht in direktem Zusammenhang mit der Entwicklung **thermischer Kenntage**, die für die Lebensqualität und Gesundheit der Bevölkerung noch relevanter sind als der allmähliche Temperaturanstieg. Die Anzahl an **Sommertagen** und **Heißen Tagen** nimmt zukünftig deutlich zu (siehe [Tabelle 5](#)). So ist beispielsweise im RCP-Szenario 8.5 zum Ende des Jahrhunderts hin im Median mit **13,7 zusätzlichen Heißen Tagen** pro Jahr zu rechnen, während diese in der Referenzperiode (1971 – 2000) im Durchschnitt an vier Tagen jährlich auftraten.

Tropennächte sind derzeit in Hamburg-Nord die Ausnahme. Je nach Szenario treten sie zur Mitte des Jahrhunderts weiterhin selten, aber regelmäßig auf (im Median + 0,2 Tropennächte pro Jahr im RCP-Szenario 2.6 und +0,8 Tropennächte pro Jahr im RCP-Szenario 8.5). Bis Ende des Jahrhunderts ist die Entwicklung noch stärker vom jeweiligen Szenario abhängig. Während die Häufigkeit von Tropennächten im RCP-Szenario 2.6 auf einem geringen Niveau verbleibt, projiziert das **RCP-Szenario 8.5 eine deutliche Zunahme**. Demnach wären bis 2100 im Median 6,8 zusätzliche Tropennächte pro Jahr in Hamburg-Nord möglich. Zusätzlich muss berücksichtigt werden, dass die **Klimamodelle den Wärmeinseleffekt nicht erfassen, d.h. in (inner) städtischen Bereichen eine höhere Anzahl an Tropennächten und anderen hitzebedingten Kenntagen anzunehmen ist**.

Die Zunahme Heißer Tage lässt auf eine künftig steigende **Häufigkeit von Hitzeperioden** schließen, wobei es für Hitzeperioden keine eindeutige Definition gibt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um einen Zeitraum mit länger anhaltenden ungewöhnlich hohen Temperaturen. Hier werden **aufeinanderfolgende Heiße Tage** als Hitzeperiode verstanden. Unter dieser Annahme zeigt sich, dass Hitzeperioden in Hamburg-Nord **zukünftig länger andauern**. Im RCP-Szenario 8.5 erhöht sich die Länge von Hitzeperioden bis Ende des Jahrhunderts im Median um 3,4 Tage (siehe [Tabelle 5](#)).

Neben den auf die hohen Temperaturen abzielenden Kenntagen führt die deutliche Zunahme der Minimumtemperaturen zu einer **Abnahme an Frost- und Eistagen**. Das sorgt für mildere Winter, die eine **geringere Zahl an Tagen mit Frost- und Tauwechseln und eine verlängerte Vegetationsperiode** nach sich ziehen.

Tabelle 5: Änderung der Jahresmitteltemperatur, Anzahl thermischer Kenntage sowie Länge von Hitzeperioden in den Zukunftsperioden in Hamburg-Nord (Minimum, Median und Maximum des Änderungssignals aller Modellläufe); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))

Variable	Szenario	Änderungen zur Referenzperiode 1971 – 2000					
		2021 – 2050			2071 – 2100		
		Min.	Median	Max.	Min.	Median	Max.
Jahresmitteltemperatur [°C]	RCP 2.6	0,6	1,1	1,5	0,9	1,2	1,6
	RCP 8.5	0,7	1,2	2	2,5	3,7	4,9
Sommertage ($T_{\max} \geq 25 \text{ °C}$) [n/Jahr]	RCP 2.6	6,5	10,8	21,8	9,9	10,5	19,5
	RCP 8.5	5,6	12,1	26,7	16,5	35	63,6
Heiße Tage ($T_{\max} \geq 30 \text{ °C}$) [n/Jahr]	RCP 2.6	1,8	2,8	7,9	2,4	3,1	9,1
	RCP 8.5	0,9	4,8	10,2	5,9	13,7	33,6
Tropennächte ($T_{\min} \geq 20 \text{ °C}$) [n/Jahr]	RCP 2.6	0	0,2	3,5	0,1	0,5	1,6
	RCP 8.5	0,3	0,8	9	2,2	6,8	21,6
Länge von Hitzeperioden (aufeinanderfolgende Heiße Tage) [n]	RCP 2.6	0,2	0,7	2,7	0,7	1	2,3
	RCP 8.5	-0,2	1,1	2,9	2	3,4	8,7
Frosttage ($T_{\min} < 0 \text{ °C}$) [n/Jahr]	RCP 2.6	-2,8	-3,9	-12,1	-2,8	-9,9	-13,8
	RCP 8.5	-2,7	-8,3	-13,5	-27,3	-31,7	-41,7
Eistage ($T_{\max} < 0 \text{ °C}$) [n/Jahr]	RCP 2.6	-2,1	-4,5	-5	0,3	-6	-7
	RCP 8.5	-0,4	-3,1	-8,1	-5,6	-9,5	-13,3

Niederschlagsverschiebung und Trockenheit

In Bezug auf den **Jahresniederschlag** sind in Hamburg-Nord **keine eindeutigen Auswirkungen durch den Klimawandel** auszumachen. Für beide RCP-Szenarien sind im Median leicht steigende Jahresniederschläge zu verzeichnen, wobei jeweils große Abweichungen zwischen den verschiedenen Modellläufen bestehen, sodass kein Trend erkennbar ist (siehe [Tabelle 6](#)).

Neben den Niederschlagssummen ist der Zeitpunkt, wann es (wie viel) regnet, u. a. für die Vegetation und den Bodenwasserhaushalt entscheidend. Bei einer **saisonalen Betrachtung** zeigen sich Unterschiede in der zukünftigen Entwicklung des Niederschlags in Hamburg-Nord (siehe [Abbildung 26](#)). Im **Winter** ist im RCP-Szenario 8.5 mit einer **Zunahme der Niederschlagssummen** zu rechnen, die zum Ende des Jahrhunderts deutlicher ausfällt. **Frühling** und **Herbst** zeigen **zur Mitte des Jahrhunderts keinen eindeutigen Trend, allerdings einen**

leichten Anstieg zum Ende des Jahrhunderts. Im **Sommer** ist mit einer **Abnahme der Niederschlagssumme** zu rechnen. Im RCP-Szenario 2.6 zeigt sich bis Ende des Jahrhunderts ein ähnlicher Trend in Bezug auf die Winterniederschläge (leichte Zunahme), während im Frühjahr, Sommer und Herbst keine eindeutigen Änderungen der Niederschlagssummen zu erkennen sind (siehe [Abbildung A 5](#)).

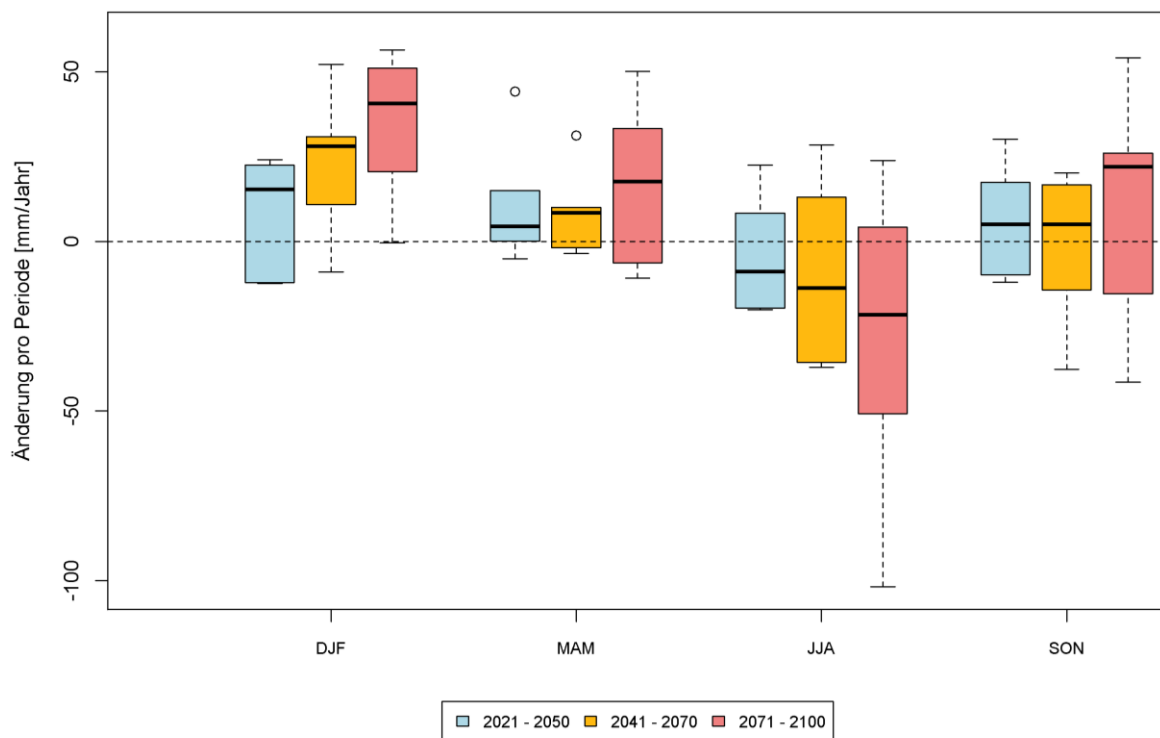


Abbildung 26: Änderung der mittleren saisonalen Niederschlagssummen in Hamburg-Nord (RCP 8.5); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))

Tabelle 6: Änderung der mittleren Niederschläge, der klimatischen Wasserbilanz und der Anzahl an Trockentagen in Hamburg-Nord (Minimum, Median und Maximum des Änderungssignals aller Modellläufe); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))

Variable	Szenario	Änderungen zur Referenzperiode 1971 – 2000					
		2021 – 2050			2071 – 2100		
		Min.	Median	Max.	Min.	Median	Max.
Jahresniederschlag [mm/Jahr]	RCP 2.6	-101	38,1	64,1	-81,7	8,2	40,5
	RCP 8.5	-12,4	20,9	45,5	-96,1	48,9	98,6
Klimatische Wasserbilanz [Niederschlag – pot. Verdunstung] [mm/Jahr]	RCP 2.6	-124,2	14,6	49,9	-97,5	-6,4	3,2
	RCP 8.5	-42,2	16,4	42,1	-163	32,2	124,4
Trockentage (Tage mit < 0,1 mm Niederschlag) [n/Jahr]	RCP 2.6	18,6	22,3	27,4	11,5	23,4	26,8
	RCP 8.5	13,3	21,9	29,5	18,9	22,4	39,6

Begriffe wie **Trockenheit oder Dürre** sind nicht eindeutig definiert und die Bewertung dieser Ereignisse hängt oftmals von der jeweiligen fachlichen oder individuellen Sichtweise ab. Im allgemeinen Verständnis sind Trockenheit und Dürre durch einen Mangel an Wasser oder Feuchtigkeit gekennzeichnet, der aus einem **Niederschlagsdefizit** resultiert und **über einen längeren Zeitraum zu Wasserknappheit führen kann**. Als erstes Indiz für Trockenheit kann die **Anzahl an Trockentagen** verstanden werden (hier definiert als Tage mit einem Niederschlag $< 0,1$ mm). Zukünftig ist in Hamburg-Nord in beiden RCP-Szenarien mit einer **Zunahme an Trockentagen** zu rechnen (siehe [Tabelle 6](#)).

Ein weiterer Indikator für Trockenheit kann die **klimatische Wasserbilanz als Differenz von Niederschlag (Wasserdargebot) zu potenzieller Verdunstung (Wasserverlust)** sein. Je nach Szenario ist von einer moderaten Abnahme (RCP 2.6) bzw. moderaten Zunahme (RCP 8.5) der klimatischen Wasserbilanz in Hamburg-Nord auszugehen (siehe [Tabelle 6](#)). Die **jahreszeitlichen Änderungen** der klimatischen Wasserbilanz folgen den Trends der saisonalen Niederschlagsverschiebung. Insbesondere langfristig ist in Hamburg-Nord mit **trockeneren Sommer- und feuchteren Wintermonaten** zu rechnen (siehe [Abbildung 27](#) und [Abbildung A 6](#)). Die abnehmende klimatische Wasserbilanz im Sommer lässt häufigere bzw. länger anhaltende **Trockenperioden** vermuten, jedoch sind die in den Modellen projizierten Änderungen zu gering, um valide Aussagen treffen zu können.

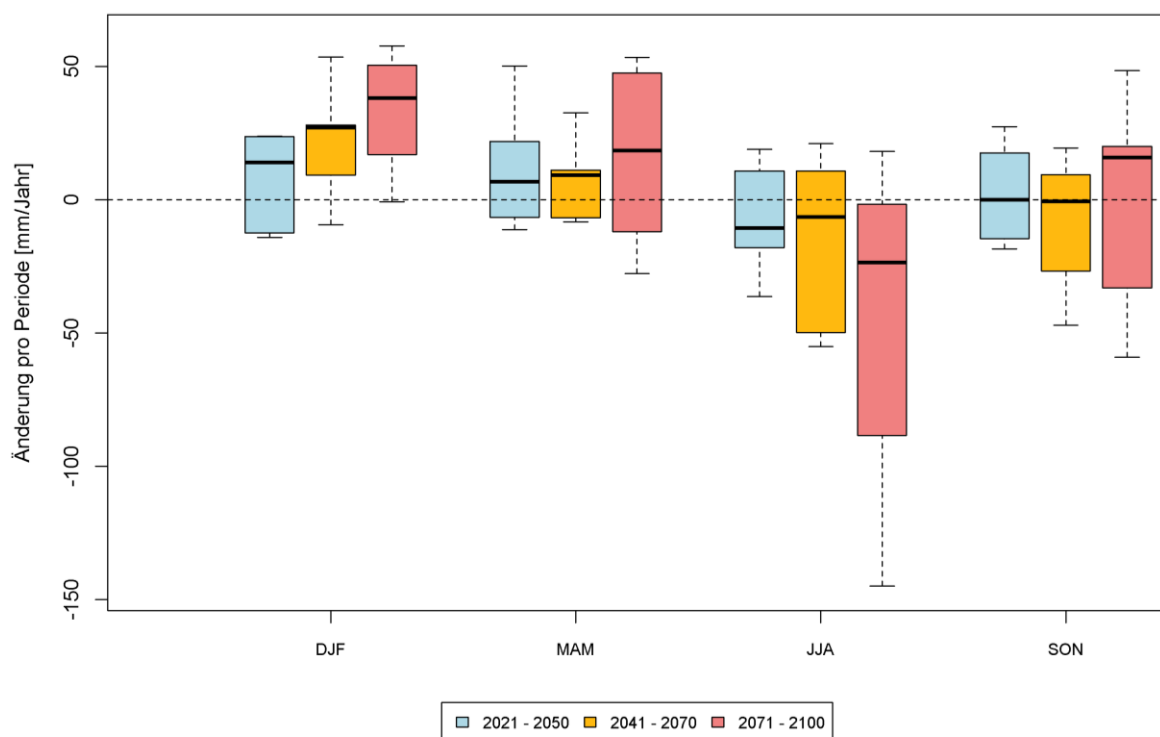


Abbildung 27: Änderung der mittleren saisonalen klimatischen Wasserbilanz in Hamburg-Nord (RCP 8.5); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))

Starkregen

Infolge des Klimawandels ist grundsätzlich eine **wärmere Atmosphäre** zu erwarten, die **mehr Wasserdampf aufnehmen kann**, sodass auch **mehr Wasser für Niederschlagsereignisse** zur Verfügung steht (DWD, 2022). Dieser allgemein zu erwartende Prozess ist auch in den regionalen Klimamodellen für Hamburg-Nord zu erkennen. Für die betrachteten **Starkregenereignisse (≥ 10 , ≥ 20 sowie ≥ 30 mm pro Tag)** projizieren die Modelle jeweils **steigende Häufigkeiten**, wobei die Zunahmen unter RCP-Szenario 8.5 zum Ende des Jahrhunderts hin stärker ausfallen als im RCP-Szenario 2.6 (siehe [Tabelle 7](#)). Die **Zunahme des mittleren maximalen Tagesniederschlags** lässt zudem darauf schließen, dass die **Niederschlagsintensität ebenfalls zunimmt**.

Tabelle 7: Änderung der Auftrittshäufigkeit von Starkregenereignissen sowie des maximalen Tagesniederschlags in Hamburg-Nord (Minimum, Median und Maximum des Änderungssignals aller Modellläufe); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))

Variable	Szenario	Änderungen zur Referenzperiode 1971 – 2000					
		2021 – 2050			2071 – 2100		
		Min.	Median	Max.	Min.	Median	Max.
Tagesniederschlag ≥ 10 mm/d [n/Jahr]	RCP 2.6	-0,6	4,7	5,3	1,2	2,9	5,9
	RCP 8.5	2,8	4,4	6,4	1,6	7	8,9
Tagesniederschlag ≥ 20 mm/d [n/Jahr]	RCP 2.6	0,1	1,1	2	0	0,9	2,5
	RCP 8.5	0,6	0,9	2,7	1,1	2,2	4,3
Tagesniederschlag ≥ 30 mm/d [n/Jahr]	RCP 2.6	0,1	0,6	0,8	0	0,6	0,8
	RCP 8.5	0,4	0,6	0,8	0,7	0,8	1,9
Maximaler Tagesniederschlag [mm/d]	RCP 2.6	0,2	2,1	6,2	0,1	1,2	7,5
	RCP 8.5	-0,7	4,6	12,2	3,8	6,9	16,4

Sturm

In **keiner** der betrachteten Klimaszenarien sind **signifikante Zunahmen oder Abnahmen der Auftrittshäufigkeit von Stürmen** bis zum Jahr 2100 in Hamburg-Nord auszumachen (ohne Abbildung).

Genau wie Starkregen gehören Stürme zu den seltenen Ereignissen, sodass sie nur bedingt statistisch auswertbar sind. Hinzu kommt, dass die regionalen Klimamodelle teilweise nicht in der Lage sind, Böen korrekt zu reproduzieren und daher **Sturmereignisse oftmals nur unzureichend abbilden**. Es ist jedoch anzunehmen, dass sich in einer wärmeren Atmosphäre aufgrund von **mehr verfügbarer latenter Wärme**, die beim Phasenübergang von Wasserdampf zu Flüssigwasser frei wird, **potenziell stärkere Stürme** ausbilden können (Fink et al., 2012; Pinto et al., 2009; Pinto & Reyers, 2017). Dies hätte eine Zunahme der Sturmaktivität über Westeuropa zur Folge, wobei noch nicht eindeutig geklärt werden konnte, ob die Häufigkeit der Sturmereignisse zunimmt, oder ob bei gleichbleibender Häufigkeit die Intensität steigen würde, also die Stärke der auftretenden Windgeschwindigkeiten.

3.1.4 Zusammenfassung

Die Aussagen zum erwarteten Klimawandel im Bezirk Hamburg-Nord gelten für die Mitte (2021 – 2050) und das Ende des Jahrhunderts (2071 – 2100) und legen vor dem Hintergrund des Vorsorgeprinzips einen Fokus auf das RCP-Szenario 8.5. In [Abbildung 28](#) sind die wichtigsten Zahlen zu den erwarteten Klimaveränderungen in dem RCP-Szenario überblicksartig zusammengefasst.



Hitze Temperaturanstieg

- **Zunahme der Jahresmitteltemperaturen**
+ 1,2 °C bis Mitte des Jh. | **+ 3,7 °C** bis Ende des Jh.
(Referenzwert 1971 bis 2000: 9,2 °C)
- **Mehr Sommertage** | Zunahme um 50 - 150 %
+ 12,1 Tage bis Mitte des Jh. | **+ 33 Tage** bis Ende des Jh.
(Referenzwert 1971 bis 2000: 24 Tage)
- **Mehr Heiße Tage** | Verdopplung bis Vervierfachung
+ 4,8 Tage bis Mitte des Jh. | **+ 13,7 Tage** bis Ende des Jh.
(Referenzwert 1971 bis 2000: 4 Tage)
- **Mehr Tropennächte** | Bis zu ~5 bis 35 mal höher
+ 0,8 Tage bis Mitte des Jh. | **+ 6,8 Tage** bis Ende des Jh.
(Referenzwert 1971 bis 2000: 0,2 Tage)



Starkregen

- **Häufigeres Auftreten von Starkregenereignissen**
+ 0,6 Tage bis Mitte des Jh. | **+ 0,8 Tage** bis Ende des Jh.
(Referenzwert 1971 bis 2000: 1 Tag mit Niederschlag ≥ 30 mm)
- **Zunahme der Niederschlagsintensität**
Eine Zunahme der Niederschlagsintensität ist wahrscheinlich



Trockenheit Niederschlags- verschiebung

- **Moderate Zunahme des Jahresniederschlags**
+ 20,9 mm/Jahr bis Mitte des Jh. | + 48,9 mm/Jahr bis Ende des Jh.
(Referenzwert 1971 bis 2000: 776 mm/Jahr)
- **Trockenere Sommer und feuchtere Winter**
Leichte Zunahme der klimatischen Wasserbilanz im Winter und Frühjahr,
deutliche Abnahme der klimatischen Wasserbilanz im Sommer



Sturm Starkwind

- **Mindestens gleichbleibende Sturmaktivität***
Keine signifikante Zu- oder Abnahme aus den Daten ableitbar
(Referenzwert 1971 bis 2000: 5,9 Tage mit 75 bis 88 km/h
Windgeschwindigkeit - Beaufort 9)
- **Zunahme an Starkwind bei Gewitter wahrscheinlich**

Abbildung 28: Zusammenfassung der Klimadatenauswertung; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

3.2 Stadträumliche Ausgangslage

3.2.1 Siedlungsstruktur und Stadtstrukturtypen

Hamburg-Nord ist einer von sieben Bezirken der FHH und umfasst **13 Stadtteile**. Mit **57,8 km²** ist er der zweitkleinste Bezirk der FHH, weist mit **313.518 Personen** (Stand September 2024) allerdings die zweithöchste Einwohnerzahl auf (Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, 2025).

Der Großteil von Hamburg-Nord ist bebaut, Ausnahmen bilden vorrangig einzelne Schutzgebiete in der Nordhälfte des Bezirks (z. B. Landschaftsschutzgebiet Langenhorn, Fuhlsbüttel, Kl. Borstel, Naturschutzgebiet Raakmoor) sowie der Stadtpark und der Ohlsdorfer Parkfriedhof. Die **bauliche Flächennutzung** lässt Rückschlüsse auf die **Exposition** der Bevölkerung gegenüber klimatischen Einflüssen zu verschiedenen Tageszeiten zu. **Industriell und gewerblich genutzte Gebiete sind berufsbedingt für die Tagsituation besonders relevant und häufig stärker versiegelt, während die Nachtsituation vorwiegend in Wohngebieten von Bedeutung ist.** Die Flächennutzung teilt sich in Hamburg-Nord wie in [Tabelle 8](#) dargestellt auf.

Die Wohnbebauung ist über den gesamten Bezirk verteilt, mit einzelnen eingebetteten Gewerbegebieten und Flächen funktionaler Prägung (siehe [Abbildung 29](#) und die Gesamtkarte in [Abbildung A 7](#) in Anhang [17.2](#)). Der Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen am Bezirksgebiet ist in Hamburg-Nord von allen Bezirken der FHH am größten. **Besonders dicht besiedelt ist der Raum südlich des Oberlaufes der Alster, vor allem die südwestlich gelegenen Stadtteile Eppendorf, Hoheluft-Ost und Winterhude.** Eppendorf und Hoheluft-Ost weisen zudem den **höchsten Versiegelungs- und geringsten Begrünungsgrad** auf. Der Norden des Bezirks ist vergleichsweise dünner besiedelt. Ein dominierendes Element der Gewerbe- und Verkehrsinfrastruktur stellt der Flughafen im Stadtteil Fuhlsbüttel dar. Zudem verlaufen die **Magistralen M5, M6 und M11** als zentrale Verkehrsachsen (teilweise) im Bezirk (ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS GmbH et al., 2024).

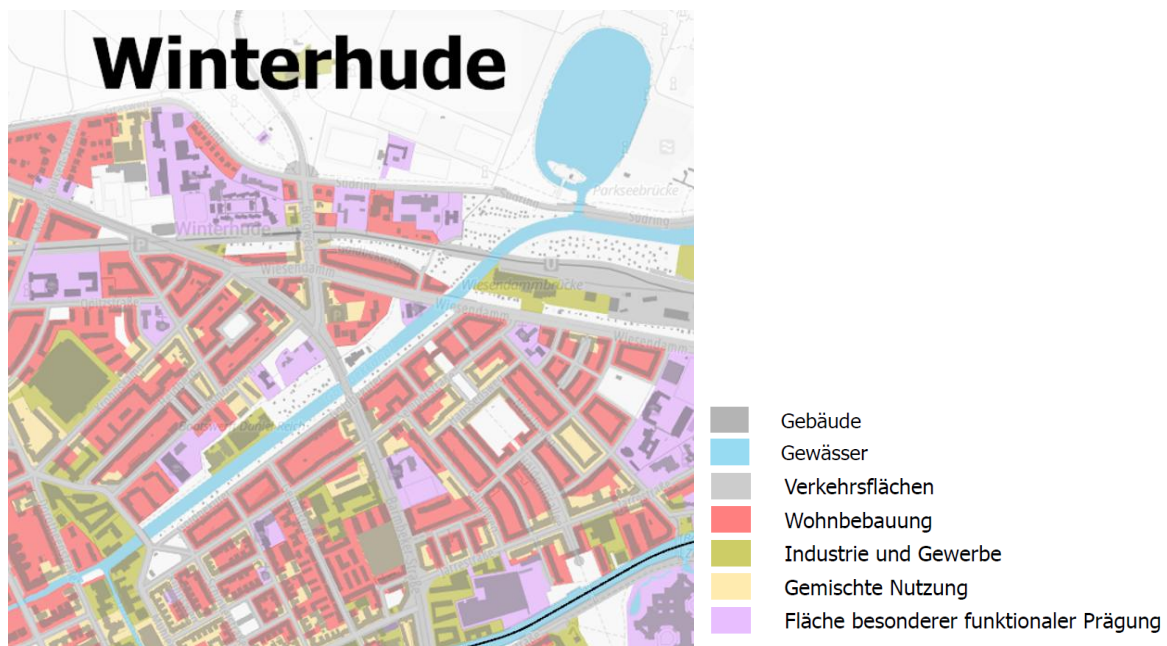


Abbildung 29: Ausschnitt aus der Karte zur Siedlungsstruktur; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Tabelle 8: Anteile der Flächennutzung (gerundete Werte); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, 2024))

Nutzung	Flächenanteil
Wohnen	31 %
Verkehr	26 % (davon 1/3 Flughafen)
Gewerbe	6 %
Gemischte Nutzung	3 %
Flächen besonderer funktionaler Prägung ⁵	7 %
Sport, Freizeit und Erholung	15 %
Friedhöfe	7 %
Natürlicher Vegetationsraum	3 %
Gewässer	3 %

In Ergänzung zur Flächennutzung sind die **Art der Bebauung (Stadtstrukturtypen)** und der **Grünanteil** wichtige Indikatoren für die Exposition und den klimatischen Anpassungsbedarf (siehe [Abbildung 30](#) und Gesamtkarte in [Abbildung A 8](#) im Anhang [17.2](#)). Zur Beurteilung dieser Indikatoren wurde die Freiraumbedarfsanalyse 2012 herangezogen (Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, 2013). Allerdings ist die **Aussagefähigkeit** der Daten aufgrund der **intensiven Bautätigkeit** in der Stadt Hamburg **eingeschränkt**. Die Informationen geben lediglich Hinweise darauf, **welche Baublöcke voraussichtlich einen geringen Grünanteil aufweisen**, da vor dem Hintergrund baulicher Nachverdichtung für bereits unterversorgte Bereiche im Regelfall nicht von einer Verbesserung ausgegangen werden kann. Dabei ist zu beachten, dass der Grünanteil einen quantitativen Wert widerspiegelt, der **keine Rückschlüsse auf die Qualität und Aufenthaltsmöglichkeiten** in den Grünräumen zulässt.

Südlich des Oberlaufes der Alster dominieren **Blockrand- und Zeilenhausbebauung**. Vor allem die Blockrandbebauung im Osten des Bezirks weist aufgrund der begrünten Innenhöfe zum großen Teil einen hohen Grünanteil auf. Besonders in **Uhlenhorst, Eppendorf und Hoheluft-Ost** ist die **Blockrandbebauung hingegen stärker verdichtet**.

Nördlich des Oberlaufes der Alster sowie in direkter Angrenzung befinden sich vorwiegend **Einzel- und Reihenhausbauungen**. Während die Flächen entlang der Alster einen hohen Grünanteil aufweisen, wird der Großteil der restlichen Flächen als verdichtet dargestellt. Nach einem Abgleich mit Satellitenbildern entspricht diese Bewertung nicht dem aktuellen Zustand, da die Einzel- und Reihenhausbauung meistens private Gärten beinhaltet. Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, wird für die Einzel- und Reihenhausbauung in der kartographischen Darstellung nicht zwischen Flächen mit hoher Dichte oder hohem Grünanteil unterschieden.

Zeilen- und Hochhausbebauung ist aufgrund begrünter Innenhöfe und umgebender, privater Grünanlagen generell mit einem hohen Grünanteil dargestellt, wobei häufig **keine gute Qualität** sowie ein **eingeschränkter Zugang** für die Bewohnenden zu erwarten ist. Für die

⁵ Bildung und Wissenschaft, Gesundheit, historische Anlagen, Kultur, Regierung und Verwaltung, religiöse Einrichtungen, Sicherheit und Ordnung, Soziales, Öffentliche Zwecke, den Flächen jeweils zugeordneter Parkraum.

Zentrumsbebauung geht die Freiraumbedarfsanalyse pauschal von **hoher Verdichtung** und einer **schlechten Grünversorgung** aus.

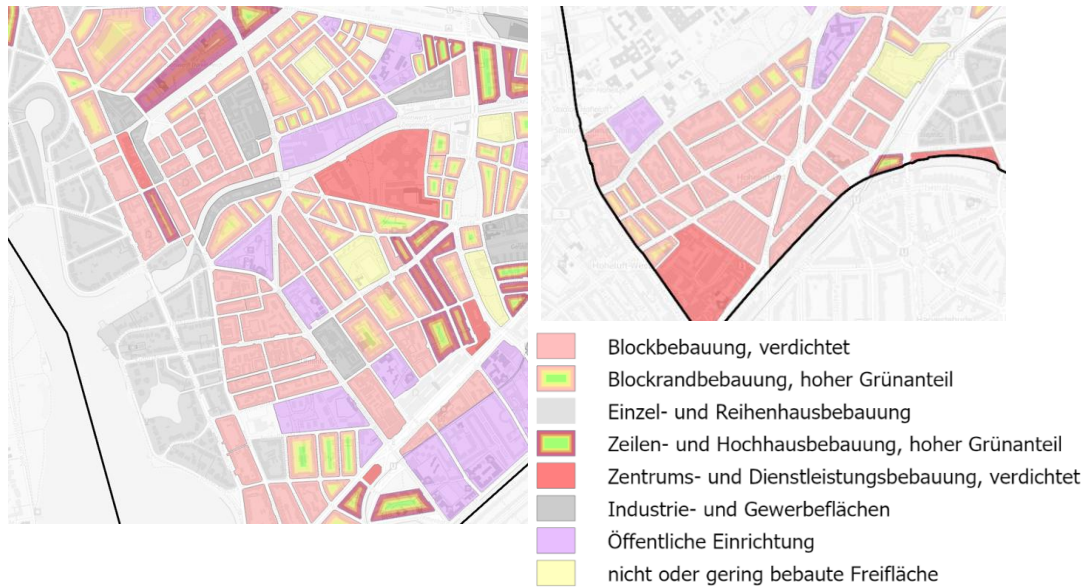


Abbildung 30: Ausschnitte aus der Karte zu Stadtstrukturtypen und Freiraumbedarf, links: Uhlenhorst und Außenalster, rechts: Hoheluft-Ost; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

3.2.2 Grünräume und grüne Infrastruktur

Grünräume wie **Parks, Gärten, Sport- und Waldflächen** sind wichtige Elemente der natürlichen Klimaanpassung. Sie sind häufig **kühle Rückzugsorte, produzieren Kalt- und Frischluft und fördern den natürlichen Wasserhaushalt**. Gleichzeitig beeinflusst das Klima diese Räume in Abhängigkeit von Faktoren wie der Größe, Lage, Topographie, Nutzung, Vegetation und Bodeneigenschaften. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit, Lebensqualität, Ökosysteme und Ökosystemleistungen ist der Erhalt und die Förderung der Klimaresilienz dieser Flächen für die Klimaanpassung im Bezirk von zentraler Bedeutung.

Hamburg-Nord weist trotz seiner großräumigen Bebauung eine **hohe Durchgrünung** auf. Besonders das Bezirksgebiet **nördlich des Stadtparks sowie die Flächen entlang der Alster und Außenalster** haben dank ihrer Parkflächen, Moore und Kleingartenanlagen einen hohen Grünanteil. Die Alster bildet die zentrale Alster-Landschaftsachse, aber auch der Bornbach und die Tarpenbek, die Osterbek und die Wandse stellen wichtige **Grünachsen** dar (siehe [Abbildung 31](#) und Gesamtkarte in [Abbildung A 9](#) im Anhang [17.2](#)). Kleinere **dezentrale Grünstrukturen** wie begrünte Innenhöfe, private Gärten und Straßenbegleitgrün tragen ebenfalls zum hohen Grünanteil im Siedlungsraum bei. Der Ohlsdorfer Parkfriedhof, die Alster-Landschaftsachse und das Naturschutzgebiet Eppendorfer Moor sind zudem Teile des **2. Grünen Rings** der FHH.

Besonders der **Stadtpark, der Ohlsdorfer Parkfriedhof und die Natur- und Landschaftsschutzgebiete** sorgen nachts für **Kalt- und Frischluftentstehung, wodurch der Großteil des Bezirks eine gute nächtliche Durchlüftung** aufweist. **Unterversorgte Bereiche finden sich vorrangig im Süden an der Grenze zum Bezirk Hamburg-Mitte**. Im Bezirk befinden sich überwiegend in dem Landschaftsschutzgebiet Langenhorn, Fuhlsbüttel, Klein Borstel auch

einzelne Wald- und Landwirtschaftsflächen, die aufgrund ihres geringen Anteils allerdings nur eine untergeordnete Bedeutung einnehmen.

Die **Naturschutzgebiete** Eppendorfer Moor, Rothsteinsmoor und Raakmoor, das **Landschaftsschutzgebiet** Langenhorn, Fuhlsbüttel, Klein Borstel sowie die Flächen des **Biotopverbundsystems** spielen eine zentrale Rolle für den **Schutz und die Vernetzung der Biodiversität und Ökosystemleistungen** im urbanen Raum. Der Schutz dieser Lebensräume und ihrer Funktionen ist eine langfristige Aufgabe, die durch Klimaveränderungen entscheidend beeinflusst wird.

Der Bezirk Hamburg-Nord weist verschiedene **schutzwürdige Böden** auf. Der kulturbedingte Schutzstatus des Raakmoorbodens ist durch das vorindustriell veränderte Bodenprofil begründet. Die Lebensraumfunktion der Böden im Stadtpark, dem Borsteler Jäger und dem Jugendpark Langenhorn basieren auf ihrem ungestörten Profilaufbau. Moore sind aufgrund ihrer hohen biologischen Bedeutung als gesonderte Kategorie schutzwürdiger Böden aufgeführt.



Abbildung 31: Ausschnitte aus der Karte zur grünen Infrastruktur, links: Eppendorfer Moor und Alster-Landschaftsachse, rechts: Raakmoor; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

3.2.3 Gewässer und blaue Infrastruktur

Gewässer nehmen durch ihre **Verdunstung, Wärmespeicherkapazität und potenzielle Leitbahnfunktion eine zentrale Rolle in der Regulation des Stadtklimas** ein. Gleichzeitig sind Gewässer häufig der **Ausgangspunkt niederschlagsinduzierter Klimarisiken**.

Hamburg-Nord ist ein Teil der holsteinischen Geestlandschaft, bestehend aus Geestkuppen und dazwischenliegenden, feuchten Niederungsgebieten. Der Bezirk wird durch die Außenalster, Alster und ihre zuführenden Kanäle geprägt. Kleinere relevante Fließgewässer sind die Tarpenbek und der Bornbach, die zum Teil verrohrt sind. Zudem weist der Bezirk kleinere stehende Gewässer vordergründig in den Schutz- und Parkgebieten auf. **Überschwemmungsgebiete sind nur im Norden des Bezirks für die Alster sowie für die Tarpenbek** vor Einmündung in den Eppendorfer Mühlenteich und auf den Twiesselwiesen ausgewiesen (siehe [Abbildung 32](#) und Gesamtkarte in [Abbildung A 10](#) im Anhang [17.2](#)). Während das Überschwemmungsgebiet der Alster keine baulichen Strukturen tangiert, liegen diverse Kleingartenparzellen sowie einzelne Wohngebäude zwischen Brückwiesenstraße und Mölenwisch im überschwemmungsgefährdeten Bereich der Tarpenbek.

Einige Gewässerabschnitte des Bezirks weisen in trockenen Sommermonaten **wenig Abfluss** auf oder können sogar **vollständig trockenfallen**. Während die Tarpenbek, Osterbek, Seebek und Wandse in der Vergangenheit von Niedrigwasser betroffen waren, fielen der Moorkampgraben, Raakmoorgraben und Bornbach abschnittsweise komplett trocken. Diese Entwicklung hat **nachteilige Auswirkungen auf die Wasserversorgung der umgebenden Vegetation und schränkt Ökosystemleistungen ein**. Sollte dieser Trend in den nachfolgenden Jahren aufgrund der Niederschlagsverschiebung über die Sommermonate anhalten oder sich verschärfen, führt dies langfristig zu einer **Umstrukturierung der aktuellen Ökosysteme**.

Neben Gewässern ist die **Versickerungsfähigkeit von Böden** maßgeblich für den lokalen Wasserhaushalt und die Umsetzbarkeit von Klimaanpassungsmaßnahmen. Generell weist Hamburg-Nord eine **heterogene Verteilung der Versickerungsfähigkeit auf, mit einem höheren Potential im Süden und entlang der Alster** (siehe [Abbildung A 10](#) im Anhang [17.2](#)).

Etwa ein Viertel des Niederschlags gelangt in das **Grundwasser**. In einem durchschnittlichen Niederschlagsjahr entspricht das ungefähr 136 Millionen Kubikmetern auf Hamburger Flächen. In besonders **trockenen Jahren** wurden bereits **fallende Grundwasserstände** beobachtet, die bislang allerdings **durch feuchte Jahre wieder ausgeglichen** werden konnten. Der **Norden des Bezirks weist eine höhere Grundwasserneubildung** auf, zwischen Alster und Elbe nimmt die Neubildung hingegen ab. Wie sich die Grundwasserneubildung zukünftig entwickelt, ist derzeit noch mit hohen Unsicherheiten behaftet (BUKEA, 2026c; Hamburg Wasser, 2022).

Wasserwirtschaftliche Infrastrukturen können sensibel auf Extremereignisse reagieren. Beispielsweise kann **Starkregen zu Überlastung im Sielsystem** führen, während **Hitze die Wassertemperaturen beeinflusst**. Für die **Trinkwassergewinnung** ist der **Grundwasserschutz** im länderübergreifenden Wasserschutzgebiet Langenhorn/Glashütte mit den dazugehörigen fünf Flachbrunnen (Brunnentiefe bis 73 m) des Wasserwerks im Norden des Bezirks besonders wichtig. Ebenfalls relevant sind die **16 Regenrückhaltebecken** im Bezirk, die sich **größtenteils entlang der Tarpenbek** befinden und die Bedeutung der **Gefährdung durch Sturzfluten** in und entlang der Gewässer verdeutlichen.

Die Art der Entwässerung ist bei potenziellen **Rückstauereignissen** durch Starkregen relevant. **Mischsysteme** sind anfälliger für Rückstau und daraus entstehende **Umweltbelastungen**, da bei Überlastung ungeklärtes Abwasser in Gewässer und Boden gelangen kann. Der Flughafen und das Gebiet nördlich des Raakmoorgrabens werden über ein Trennsystem entwässert, während südlich der dargestellten Trennlinie, mit Ausnahme weniger Einzelflächen, ein Mischsystem vorhanden ist.

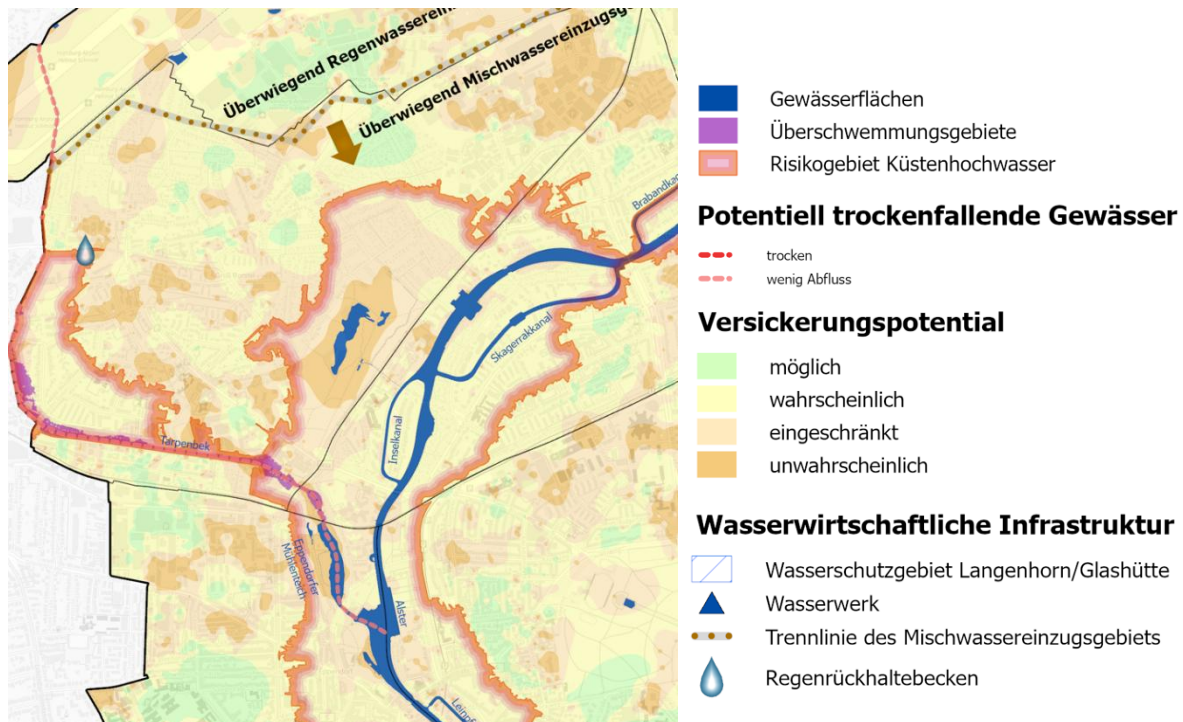


Abbildung 32: Ausschnitt aus der Karte zur blauen Infrastruktur im Mündungsbereich der Tarpenbek; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

3.2.4 Bevölkerung und soziale Infrastruktur

Soziale Faktoren beeinflussen maßgeblich die **Anpassungsfähigkeit** und die **Vulnerabilität von Personengruppen** gegenüber Klimafolgen. Das Zusammenspiel aus sozialer Vulnerabilität, Umweltfaktoren und Gesundheit wird auch als **Umweltgerechtigkeit** bezeichnet. Auf diese Art ermittelte, besonders sensible Räume, in denen gleichzeitig eine hohe Belastung durch Klimawirkungen wie Hitze oder Starkregen verortet ist, weisen einen **prioritären Handlungsbedarf im Hinblick auf Klimaanpassungsmaßnahmen** auf.

Hamburg-Nord ist der am dichtesten besiedelte Bezirk in Hamburg. Die südlich gelegenen **Stadtteile Hoheluft-Ost, Dulsberg, Barmbek-Süd und Barmbek-Nord** weisen dabei die **höchste Bevölkerungsdichte** auf, während sie nach Norden hin graduell abnimmt.

Räume mit besonders vielen **Älteren (≥ 65 / 80 Jahre)** oder **Kleinkindern (< 6 Jahre)** sind aufgrund der höheren Vulnerabilität dieser Gruppen für die Klimaanpassung besonders relevant. Die meisten statistischen Gebiete mit besonders vielen **Älteren** liegen in **Winterhude, Dulsberg, Eppendorf und im Osten von Langenhorn**. Ein Großteil der Gebiete mit besonders vielen **Kleinkindern** befindet sich in **Winterhude und Langenhorn** (siehe [Abbildung 33](#) und [Abbildung A 11](#) im Anhang 17.2). Die statistischen Gebiete mit der höchsten Anzahl an Älteren und Kleinkindern korrelieren allerdings nicht mit den Stadtteilen der größten Bevölkerungsdichte.

Sozialräumlich benachteiligte Gebiete werden anhand des **städtischen Sozialraummonitorings** dargestellt. Das Ziel des Monitorings ist die frühzeitige Identifikation von Bereichen mit überlagerten sozialen Problemlagen. Dafür werden sieben Indikatoren herangezogen: (1) Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund, (2) Kinder von Alleinerziehenden, (3)

Anteil der SGB-II-Empfänger*innen, (4) Arbeitslose, (5) Kinder in Mindestsicherung, (6) Mindestsicherung im Alter und (7) Schulabschlüsse. Die Indikatoren werden für die Gegenwart und die vergangenen drei Jahre ausgewertet, um die aktuelle Situation sowie die dynamische Entwicklung abzubilden. Um die sensibelsten Bereiche aufzuzeigen, wurden die **Sozialräume mit einem niedrigen und sehr niedrigen Status kombiniert dargestellt**. Anwohnenden in diesen Räumen fehlen häufig finanzielle Mittel, um das eigene Wohnumfeld vor nachteiligen Klimawirkungen zu schützen. **Dulsberg ist der am stärksten betroffene Stadtteil**, in dem mehr als der Hälfte der Flächen mit Wohnbebauung ein niedriger bis sehr niedriger Status im Sozialraummonitoring zugewiesen wurde. Diese Bereiche weisen **gleichzeitig eine hohe Bevölkerungsdichte** auf. Einige der **sozialräumlich benachteiligten Gebiete in Dulsberg und Barmbek-Süd weisen zudem eine hohe Zahl an Älteren** auf (siehe [Abbildung 33](#)).

Sensible soziale Einrichtungen sind aufgrund ihrer **Nutzung durch vulnerable Bevölkerungsgruppen besonders anfällig gegenüber Klimawirkungen**. Relevante Einrichtungen sind Krankenhäuser, vollstationäre Pflegeeinrichtungen, Senior:innentreffs und -kreise, Kitas sowie Schulen. Aufgrund der Nutzung durch Kinder werden Spielplätze ebenfalls betrachtet. Bücherhallen werden in der Karte aufgrund ihres Potenzials als kühle Aufenthaltsräume dargestellt. Generell weist Hamburg-Nord **eine großflächig verteilte Versorgung mit sozialen Einrichtungen** auf, mit einer **höheren Konzentration im bevölkerungsstärkeren Süden zwischen Stadtzentrum und Stadtpark**. Das Vorkommen vollstationärer Pflegeeinrichtungen und Senior:innentreffs bzw. Senior:innenkreise korreliert überwiegend mit den statistischen Gebieten, die eine hohe Zahl an Älteren aufweisen. In Langenhorn befindet sich eine vergleichsweise hohe Konzentration an Spielplätzen, was ebenfalls mit der hohen Zahl an Kleinkindern korreliert.

Eine ausreichende **Trinkwasserversorgung** ist im öffentlichen Raum besonders an heißen Tagen wichtig. Die Karte stellt Toiletten mit Trinkwasserbrunnen, einzelne Trinkwasserspender sowie **Refill-Stationen** aus der städtischen Karte der kühlen Orte dar (Sozialbehörde, 2025). Insbesondere ältere Personen sind im öffentlichen Raum auf Trinkwasserbrunnen und Toiletten angewiesen. Nach Erfahrungen des Bezirksamtes suchen ältere Personen öffentliche Räume häufig nur dann auf, wenn entsprechende Infrastrukturen installiert sind. Diese Information ist für die **klimaangepasste Gestaltung und generelle Zugänglichkeit von Frei- und Grünräumen** wichtig, da diese als (zukünftige) kühle Orte besonders vulnerable Personengruppen, die weniger Abkühlungsmöglichkeiten im privaten Umfeld haben, ansprechen sollen.

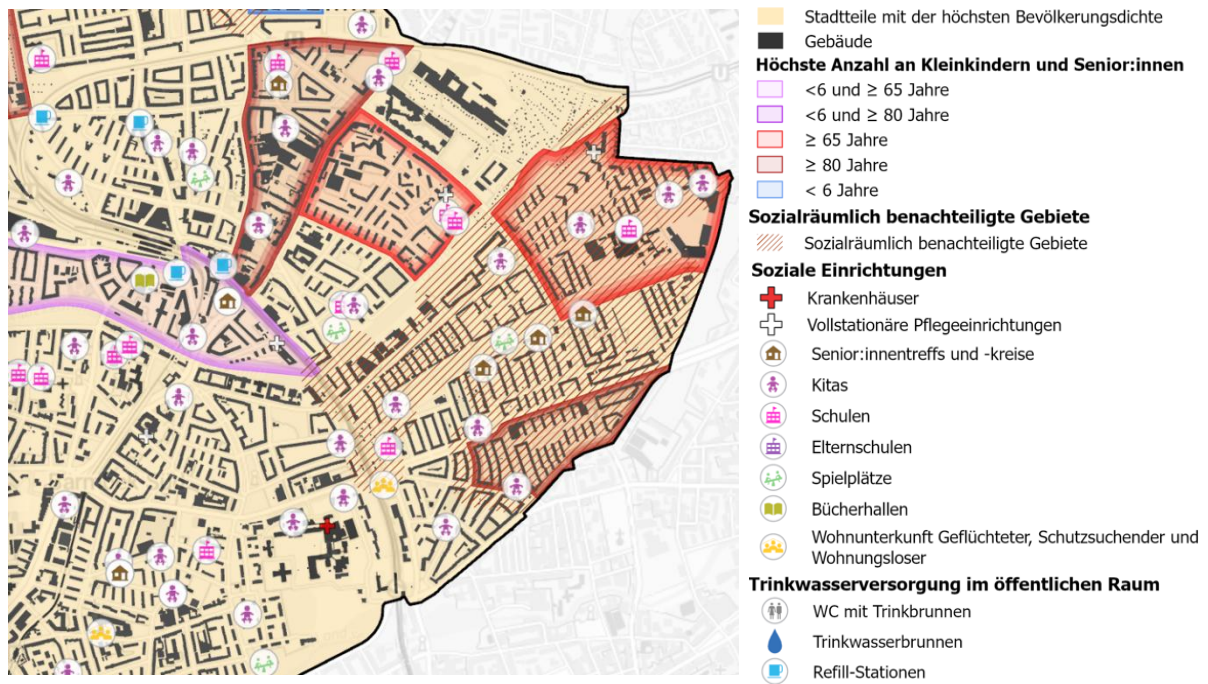
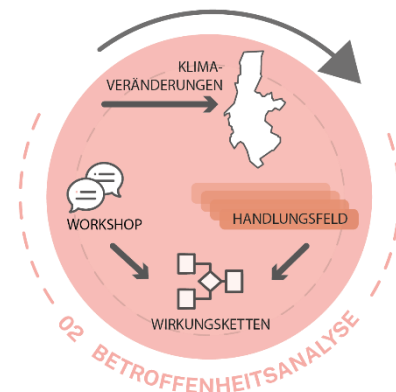


Abbildung 33: Ausschnitt aus der Karte zur Bevölkerung und kritischen sozialen Infrastruktur mit Fokus auf Dulsberg; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

4 Betroffenheitsanalyse

Nachdem in den vorangegangenen Kapiteln die klimatischen Veränderungen für den Bezirk Hamburg-Nord sowie die stadträumlichen Gegebenheiten dargelegt wurden, widmet sich die Betroffenheitsanalyse der Frage, welche konkreten **Auswirkungen der Klimawandel auf den Bezirk hat**. Die Analyse führt die Ergebnisse der Bestandsaufnahme zusammen und untersucht, welche Probleme durch den Klimawandel entstehen, wie gravierend die daraus resultierenden Klimarisiken sind und welche Themen prioritär behandelt werden sollten.



Um die Betroffenheitsanalyse systematisch zu gliedern, wurden zunächst **thematische Handlungsfelder definiert**. Innerhalb dieser Felder wurden die Klimarisiken auf Basis der Bestandsdaten sowie eines intensiven **Beteiligungsprozesses** mit relevanten Akteur:innen bewertet und nach ihrer Dringlichkeit geordnet (siehe Kapitel [2.1](#)). Das Kapitel ist in zwei wesentliche Analyseschritte unterteilt:

- **Klimarisikoanalyse („Welche Klimarisiken treten auf?“)**: Für jedes Handlungsfeld wurden die priorisierten Risiken sowie deren Ursachen ausführlich beschrieben. Darüber hinaus wurden sogenannte „**Wirkungsketten**“ entwickelt. Diese Diagramme fassen die komplexen Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge des Klimawandels visuell und nachvollziehbar zusammen. Zudem wird aufgezeigt, **welche Maßnahmen im Bezirk bereits heute ergriffen werden und welche grundsätzlichen Handlungsoptionen zur Verfügung stehen**, um den Klimarisiken zu begegnen. Diese Optionen dienen als übergeordnete strategische Ansätze, die im späteren Maßnahmenkatalog (siehe Kapitel [7](#)) konkretisiert werden.
- **Räumliche Analyse („Wo im Stadtraum bestehen die größten Belastungen?“)**: Während die Klimarisikoanalyse ermittelt, welche Risiken vorliegen, untersucht die räumliche Analyse die geografische Dimension. Hierbei wird analysiert, an welchen Orten im Bezirk die Hitzebelastung am Tag, die mangelnde nächtliche Abkühlung oder Gefährdungen durch Starkregen besonders problematisch sind.

Damit bildet die Betroffenheitsanalyse das **Bindeglied zur Ableitung von Hotspots** (siehe Kapitel [5](#)) sowie zur Strategie- und Maßnahmenentwicklung (siehe Kapitel [6](#) und [7](#)), indem sie fachliche Datensätze in konkrete, fachbezogene und räumliche Betroffenheiten für den Bezirk Hamburg-Nord übersetzt.

4.1 Ableitung der Handlungsfelder

Die Festlegung der Handlungsfelder für das Klimaanpassungskonzept erfolgte in einem mehrstufigen Prozess, der sowohl gesetzliche Vorgaben als auch die spezifischen Bedarfe des Bezirks berücksichtigt.

Die initialen Handlungsfelder leiten sich aus den **Vorgaben des Bundes-Klimaanpassungsgesetzes** ab und wurden an den spezifischen **Kontext des Bezirks Hamburg-Nord** angepasst. Um den Beteiligungsprozess zu strukturieren und thematisch verwandte Bereiche zu bündeln, wurden diese Handlungsfelder in drei übergeordnete Cluster unterteilt:

- **Cluster „Mensch und Wirtschaft“:** Umfasst die Handlungsfelder „Menschliche Gesundheit“ sowie „Gewerbe und Wirtschaft“.
- **Cluster „Stadttraum“:** Bündelt die Handlungsfelder „Bauwesen und Gebäude“, „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“ sowie „Wasser- und Energiewirtschaft“.
- **Cluster „Natur und Umwelt“:** Beinhaltet die Handlungsfelder „Boden und biologische Vielfalt“, „Stadtgrün und öffentlicher Raum“ sowie „Gewässer und Wasserhaushalt“.

Diese Struktur bildet die Basis für die durchgeführte Klimarisikoanalyse.

Im weiteren Projektverlauf wurde die **Strategie zur Anpassung Hamburgs an den Klimawandel** veröffentlicht. Diese landesweite Strategie definiert eigene Handlungsfelder und leitet daraus strategische Ziele für die gesamte Hansestadt ab. Vor diesem Hintergrund war es sinnvoll, die **Handlungsfelder des bezirklichen Konzepts für die nachfolgenden Phasen der Strategieableitung und Maßnahmenentwicklung an die Hamburger Strategie anzupassen**. Die Integration der Handlungsfelder aus der Klimarisikoanalyse in die Handlungsfelder der Strategie- und Maßnahmenentwicklung ist in Kapitel [6](#) beschrieben. Die Sortierung der Handlungsfelder in diesem Kapitel orientiert sich bereits an der Reihenfolge der Handlungsfelder aus der Strategie in Kapitel [6](#) und Kapitel [7](#).

4.2 Klimarisikoanalyse

Die Klimarisikoanalyse hat zum Ziel, die gegenwärtigen und zukünftigen **gesundheitlichen, sozialen, infrastrukturellen und ökologischen Auswirkungen des Klimawandels** auf relevante Handlungsfelder systematisch **zu erfassen und zu bewerten**. Neben dem **klimatischen Einfluss** sind hierbei insbesondere **die räumlichen Gegebenheiten** sowie die **Anfälligkeit** von Personen, Infrastrukturen und Ökosystemen von maßgeblicher Bedeutung. Erst das **Zusammenwirken dieser Faktoren bestimmt, ob aus einem klimatischen Einfluss unter Berücksichtigung des potenziellen Schadensausmaßes ein Risiko resultiert**. So ist beispielsweise Hochwasser nur dann als Risiko zu bewerten, wenn sowohl eine räumliche Nähe zu schutzwürdigen Gütern besteht als auch eine Schadensanfälligkeit gegeben ist. Die räumliche Betroffenheit entsteht beispielsweise durch die Lage eines schutzwürdigen Gutes in Senken, entlang von Fließwegen oder auf unverschatteten Freiflächen. Die Anfälligkeit wird hingegen maßgeblich durch charakteristische Eigenschaften des betrachteten Systems bestimmt. Dazu zählen beispielsweise verwendete Baumaterialien, demografische Eigenschaften von Bevölkerungsgruppen, Flächennutzungen oder die Baumartenzusammensetzung (siehe [Abbildung 34](#)).

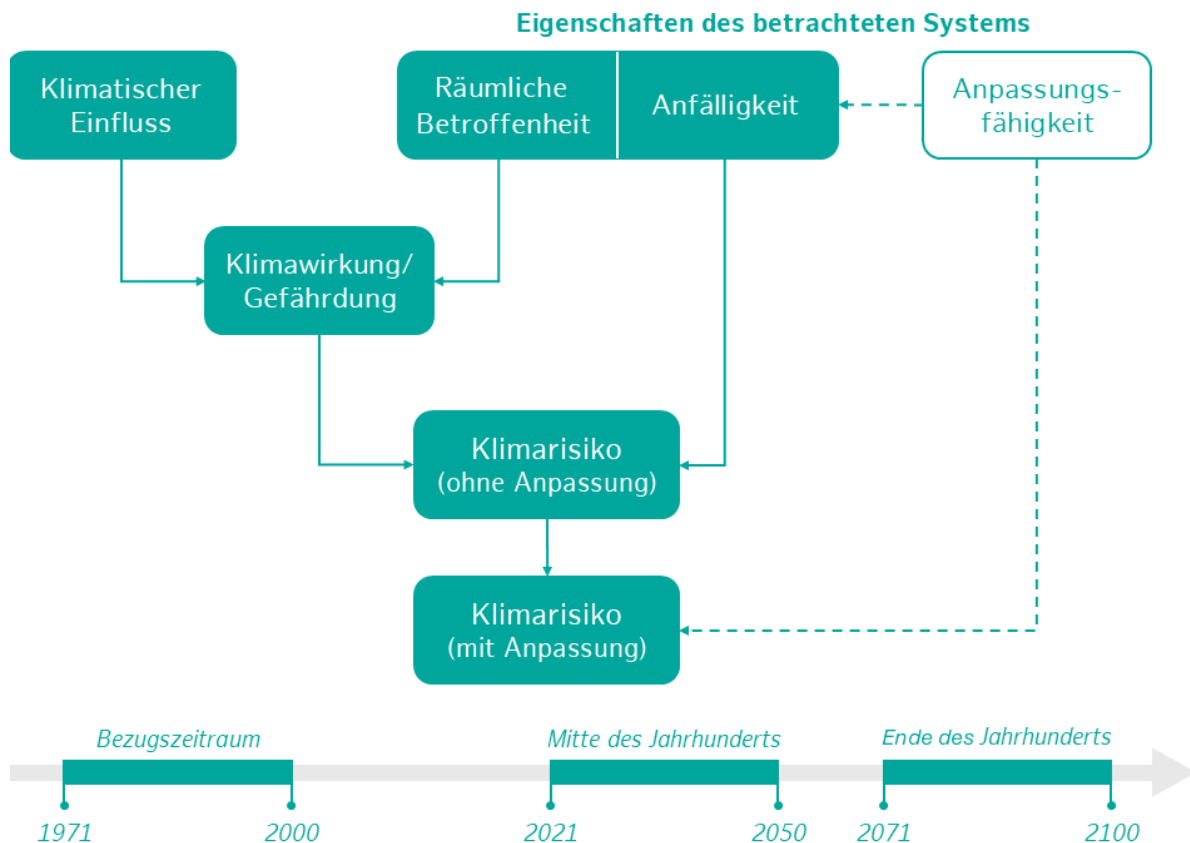


Abbildung 34: Schematischer Ablauf einer Risikobewertung; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Die **methodische Grundlage** der vorliegenden Klimarisikoanalyse bildet die **ISO-Norm 14091:2021 „Adaptation to climate change – Guidelines on vulnerability, impacts and risk assessment“**, die durch das Umweltbundesamt im Jahr 2022 im Leitfaden „Klimarisikoanalyse auf kommunaler Ebene“ (Porst et al., 2022) konkretisiert wurde. Die **Bewertung** erfolgt in Anlehnung an den Klimareport Hamburg (2021) **für den Zeitraum 2021 bis 2050 auf Basis des Emissionsszenarios RCP 8.5**. Vor dem Hintergrund der in diesem Szenario prognostizierten Intensivierung des Klimawandels **zum Ende des Jahrhunderts** ist grundsätzlich von einer weiteren **Zunahme der bewerteten Risiken** auszugehen, sofern keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Aufgrund der bestehenden Unsicherheiten in langfristigen Klimaprojektionen sowie der zusätzlichen Abhängigkeit der Klimarisiken von städtebaulichen und demografischen Entwicklungen wird von einer weitergehenden Differenzierung für den Zeitraum nach 2050 abgesehen. Stattdessen ist eine **regelmäßige Fortschreibung der Klimarisikoanalyse vorgesehen**, um neue Erkenntnisse sowie veränderte Rahmenbedingungen in die Bewertung einzubeziehen (siehe Kapitel 9 zum Controlling).

Ein zentrales Element der Klimarisikoanalyse stellt die **partizipative und integrierte Bewertung der Klimawirkungen** in den einzelnen Handlungsfeldern dar. Zu diesem Zweck wurden **drei digitale Fachrunden** durchgeführt, an denen Vertreter:innen der Fachämter sowie ausgewählte externe Fachakteur:innen beteiligt waren (für eine nähere Beschreibung des Beteiligungsprozesses, siehe Kapitel 2.1). In diesen Fachrunden wurden die identifizierten Klimawirkungen gemeinsam erörtert und bewertet. **Ziel war die Identifikation von Klimarisiken, für die im Bezirk ein erhöhter Handlungsbedarf im Bereich der Klimaanpassung**

besteht. Für die Durchführung der Fachrunden wurden die acht Handlungsfelder in drei thematische Cluster gegliedert, um eine handlungsfeldübergreifende Betrachtung zu ermöglichen (siehe Kapitel [4.1](#)).

Im Rahmen der Klimarisikoanalyse wurden rund **160 für Hamburg-Nord relevante Klimawirkungen in acht Handlungsfeldern** hinsichtlich ihres Risikos bewertet. Die **Grundlage** für die Risikoermittlung bildet die **Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland**, die über die Jahre durch die GEO-NET Umweltconsulting GmbH sukzessive erweitert und an den Kontext des Bezirks angepasst wurde. Für die Bewertung wurde eine **fünfstufige Skala** (gering, gering-mittel, mittel, mittel-hoch, hoch) zugrunde gelegt. Die identifizierten Klimarisiken sind innerhalb der jeweiligen Handlungsfelder in **Wirkungsketten** zusammengefasst, um sowohl die Zusammenhänge zwischen klimatischen Einflüssen sowie die daraus abgeleiteten Risiken übersichtlich darzustellen. Es ist zu berücksichtigen, dass es sich bei **Wirkungsketten um eine vereinfachte Darstellung komplexer Zusammenhänge** handelt, die dynamische und multikausale Wechselwirkungen nur eingeschränkt abbilden können. Sie sind daher vorrangig **als Kommunikations- und Informationsinstrument** zu verstehen, das ein gemeinsames Verständnis der aus dem Klimawandel resultierenden Handlungsbedarfe in den jeweiligen Handlungsfeldern unterstützt.

Die **Bewertung der Klimarisiken erfolgte ohne die Berücksichtigung der Anpassungsfähigkeit.** Diese beschreibt die *"Fähigkeit von Systemen, Institutionen, Menschen und anderen Lebewesen, sich auf potenzielle Schäden einzustellen, Vorteile zu nutzen oder auf Auswirkungen zu reagieren"* (Porst et al., 2022). **Risiken können demnach durch erfolgreiche Anpassungsmaßnahmen verändert werden.** Vor diesem Hintergrund werden **bereits laufende oder abgeschlossene Klimaanpassungsmaßnahmen mit potenziellem Einfluss auf Klimarisiken** in den einzelnen Handlungsfeldern aufgeführt. Über diese Maßnahmen hinaus bestehen für die Bezirksverwaltung weitere **Handlungsoptionen**, um Klimarisiken systematisch zu reduzieren. Diese lassen sich ebenso wie die späteren Maßnahmensteckbriefe in die **Bereiche „Informieren und Aktivieren“, „Fordern und Verhandeln“ sowie „Selber machen“** gliedern. Geeignete Ansätze wurden für die Entwicklung des Maßnahmenkatalogs in Kapitel [7](#) aufgegriffen.

Die Ausführungen in den nachfolgenden Kapiteln konzentrieren sich auf die **priorisierten Klimarisiken sowie deren Wirkzusammenhänge.** Eine Priorisierung erfolgte entweder bei einer hohen oder mittel-hohen Risikobewertung oder aufgrund einer Auswahl durch das Bezirksamt mit einem Fokus auf Risiken, für die die Bezirksverwaltung eine hohe Anpassungskapazität für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen hat. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die **Ableitung von dringlichen Handlungserfordernissen** (siehe Anhang [17.3](#)), die einen zentralen **Baustein für die Entwicklung der Gesamtstrategie** (siehe Kapitel [6](#)) **und der Klimaanpassungsmaßnahmen** (siehe Kapitel [7](#)) bilden.

4.2.1 Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“

Dem Handlungsfeld "Menschliche Gesundheit" kommt in der Klimarisikoinanalyse eine besondere Bedeutung zu, da die Gesundheit als zentrales Schutzgut zu bewerten ist und eine grundlegende Voraussetzung für Lebensqualität, gesellschaftliche Teilhabe und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit darstellt. Gleichzeitig wirken sich sämtliche klimatischen Einflüsse nachteilig auf die Gesundheit der Bevölkerung aus. Entsprechend enthält das Handlungsfeld deutlich **mehr priorisierte Klimarisiken (23) als die restlichen untersuchten Handlungsfelder**.

Folgen für die Gesundheit wirken häufig unmittelbar und entfalten insbesondere während Extremwetterereignissen kurzfristige Effekte. Infolgedessen treten gesundheitliche Beeinträchtigungen in der Regel schneller und direkter auf als in vielen anderen Handlungsfeldern. Vor diesem Hintergrund wurde ein **Großteil der identifizierten Klimarisiken für den Bezirk mit einer hohen beziehungsweise mittel-hohen Risikobewertung** versehen und entsprechend **für die nachfolgende Strategie- und Maßnahmenentwicklung priorisiert**. Dem Schutz der menschlichen Gesundheit kommt daher auf bezirklicher Ebene eine herausgehobene Bedeutung zu.

Wie unter anderem im Hamburger Hitzeaktionsplan (2025) dargelegt, nehmen städtische und bezirkliche Verwaltungen eine zentrale Rolle bei der Vorsorge, Minderung und Bewältigung klimabedingter Gesundheitsrisiken ein. Dies umfasst insbesondere Maßnahmen der räumlichen Planung, der gesundheitlichen Prävention sowie den Schutz kritischer Infrastrukturen (GreenAdapt, 2025). Das Handlungsfeld ist somit nicht nur in besonderem Maße von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen, sondern stellt zugleich einen zentralen Ansatzpunkt für eine sozial ausgewogene und nachhaltige Klimaanpassung dar.

Körperliche Gesundheitsfolgen

Extreme Wetterbedingungen haben verschiedene **körperliche und psychische Belastungen** zur Folge. Hitze ist dabei der wichtigste klimatische Einfluss, der sich nach den aktuellen Klimaprojektionen besonders durch die Zunahme von Tropennächten, Sommer- und Hitzetagen sowie eine Intensivierung und Verlängerung von Hitzeperioden verschärfen wird (siehe Kapitel [3.1](#)). Als stark urbanisierter Bezirk wird der **klimatische Einfluss in Hamburg-Nord dabei zudem durch den Wärmeinseleffekt weiter verschärft**. Die räumliche Verteilung der besonders hitzebelasteten Bezirksräume wird in Kapitel [4.3.1](#) und der Hotspotkarte in Kapitel [5](#) dargestellt. Die potenziellen Gesundheitsfolgen durch Hitze sind unter anderem **Regulationsstörungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder die Verschlechterung bestehender Vorerkrankungen**. Anhaltende Hitzeperioden **erhöhen zudem die Sterblichkeitsrate**, beispielsweise ausgelöst durch Dehydration oder Hitzschlag. Darüber hinaus **ändert sich durch Hitze die Wirkung von Medikamenten**, wodurch Dosierungen angepasst werden müssen. Dieser Umstand ist vielen Menschen jedoch nicht bewusst (BMUV, WR I 1-G, 2020; Croci, 2023; Hertig et al., 2023; IPCC, 2023; Kaźmierczak et al., 2022; Umweltbundesamt, 2023b; Winklmayr et al., 2022). **Personen, die im Freien arbeiten oder sich über längere Zeit in ungekühlten Innenräumen aufhalten** sind gegenüber diesen Gesundheitsfolgen besonders exponiert (Nohl-Deryk et al., 2024). Dies betrifft nach Aussagen aus der Fachrunde auch einen Großteil der Mitarbeitenden im Bezirksamt.

Langfristig erhöhte Temperaturen können auch **indirekte Gesundheitsschäden** zur Folge haben. Dies ist beispielsweise durch die **Bildung von Cyanobakterien** bzw. Blaualgen in Gewässern der Fall. Kontakt mit Blaualgen kann zu **Haut-, Magen-, Darm- und Leberschäden**

führen (Hertig et al., 2023). Blaualgen kommen zu jeder Jahreszeit in den bezirklichen Gewässern wie beispielsweise der Außenalster vor. Zu einem Gesundheitsrisiko werden diese, wenn sie sich in den Sommermonaten stark vermehren (BUKEA, 2026b). Im August 2025 kam es beispielsweise im Stadtparksee in Winterhude zu einem erhöhten Vorkommen an Blaualgen (Freie und Hansestadt Hamburg, 2025).

An sonnigen Tagen halten Menschen sich häufig im Freien auf. Durch die erwartete Niederschlagsverschiebung und eine Verlängerung der warmen Jahreszeiten ist davon auszugehen, dass dadurch **Gesundheitsschäden durch UV-Strahlung wie Hautkrebs oder Augenschäden** zunehmen werden. Die Rate an Erkrankungen mit weißem und schwarzem Hautkrebs ist in den letzten 30 Jahren um das Vier- bis Fünffache gestiegen. Ältere Personen sind dabei grundsätzlich am stärksten betroffen (Bühn & Voss, 2023; Hertig et al., 2023; Niemann et al., 2023; Umweltbundesamt, 2023b).

Psychische Gesundheitsfolgen

Klimafolgen können auch psychische Belastungen verursachen. Besonders für junge Menschen entstehen dadurch **existenzielle und finanzielle Zukunftsängste**. Eine Studie des Helmholtz-Zentrums "Hereon" zum Risikobewusstsein Hamburger Bürger:innen veranschaulicht, dass der Klimawandel von über 60 % der Befragten als große oder sehr große Bedrohung wahrgenommen wird. Allerdings ging die Wahrnehmung des Klimawandels als Bedrohung insgesamt im Vergleich zu den Vorjahren leicht zurück. Besonders deutlich ist dieser Trend bei jüngeren Menschen sowie teilweise bei männlichen Befragten und Personen mit niedrigerem Bildungsabschluss. Demgegenüber nimmt die Einschätzung als sehr große Bedrohung bei höher gebildeten Gruppen zu (Ratter & Nicolaysen, 2025).

Krankheiten und Allergien

Die fortschreitende Erwärmung führt zu einer **Verschiebung von Lebensräumen**, wodurch Arten, die bislang in wärmeren Regionen verbreitet waren, zunehmend auch in Hamburg auftreten. Zusätzlich begünstigen globale Warenströme – insbesondere im Zusammenhang mit dem Hamburger Hafen – die **Einschleppung invasiver Arten, die sich unter veränderten klimatischen Bedingungen besser etablieren können**. Gesundheitsrelevant wird dies vor allem dann, wenn diese Arten **Krankheitserreger übertragen oder allergische Reaktionen auslösen**. So kann die Ausbreitung von Mücken und Zecken zu einer Zunahme von Infektionskrankheiten wie FSME, Dengue-Fieber oder dem West-Nil-Virus beitragen (Beermann et al., 2023; Hertig et al., 2023; Kaźmierczak et al., 2022).

In den Landkreisen **im Umfeld Hamburgs** wurden bereits **einzelne FSME-Fälle registriert**, auch wenn bislang keine offizielle Ausweisung von Risikogebieten erfolgt ist (Robert Koch Institut (RKI), 2025). Zudem wurden in Hamburg verschiedene potenziell krankheitsübertragende **Mückenarten nachgewiesen**, darunter die **Asiatische Buschmücke** (Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V. et al., 2024). Darüber hinaus ruft die Stadt im Rahmen der Gesundheitsvorsorge zur Meldung von Tigermücken auf, die Krankheiten wie Dengue, Zika, Chikungunya und das West-Nil-Virus übertragen kann (Institut für Hygiene und Umwelt – Infektionsepidemiologisches Landeszentrum & Sozialbehörde – Amt für Gesundheit, 2024).

Mit dem **Eichenprozessionsspinner** ist seit 2011 zudem eine Art verbreitet, die starke allergische Reaktionen auslöst (Pflanzenschutz, Behörde für Wirtschaft und Innovation,

Bezirksamt Altona, o. J.). Darüber hinaus stellt die **Verlängerung der Allergiesaison** infolge veränderter Vegetationsperioden eine zunehmende **Belastung für Allergiker:innen** dar (Kasang, o. J.). Ein Vertreter des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) berichtete in den Fachrunden beispielsweise von einem **Anstieg an Fällen von Asthma und Neurodermitis**.

Umweltgerechtigkeit

Die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels verteilen sich nicht gleichmäßig innerhalb der Bevölkerung, sondern **betreffen insbesondere vulnerable Gruppen wie ältere Menschen, Kinder oder chronisch Erkrankte in besonderem Maße**. Auch **sozial benachteiligte Personen** verfügen aufgrund von schlechteren Lebensverhältnissen und einem häufig eingeschränkten Zugang zu Grünflächen über **geringere Anpassungsmöglichkeiten**. Strukturelle Benachteiligungen für diese Personengruppen sorgen gemeinsam mit dem Klimawandel deshalb für eine Mehrfachbelastung. **Dieser Mehrfachbelastung entgegenzuwirken, wird auch als "Umweltgerechtigkeit" bezeichnet**. Die verdichtete Blockrandbebauung besonders Hoheluft-Ost (siehe [Abbildung 30](#) in Kapitel [3.2.1](#) und [Abbildung A 8](#) im Anhang [17.2](#)) sowie die sozialräumlich benachteiligten Gebiete im Besonderen in Dulsberg (siehe [Abbildung 33](#) in Kapitel [3.2.4](#)) weisen eine potenziell höhere Benachteiligung auf.

Zwischen 2012 und 2021 hat die Bevölkerung in Hamburg-Nord um 9,5 % zugenommen. Von 2018 bis 2035 wird eine weitere Zunahme um 5,8 % angenommen (FUB IGES Wohnen+Immobilien+Umwelt GmbH, 2023). Vor dem Hintergrund des **demografischen Wandels** ist dabei künftig insbesondere von einer **Zunahme älterer und chronisch kranker Menschen** auszugehen. Dadurch erhöht sich das Risiko, **bestehende Vulnerabilitäten und soziale Benachteiligungen weiter zu verschärfen**. Zudem sind sozial **isolierte Personen überproportional betroffen**, da sie häufig nur eingeschränkte eigene Anpassungskapazitäten besitzen und weniger auf unterstützende soziale Netzwerke zurückgreifen können (Bühn & Voss, 2023; Hertig et al., 2023; IPCC, 2023; Kaźmierczak et al., 2022).

Belastung gesundheitlicher und sozialer Infrastrukturen und eingeschränkte Einsatzfähigkeit von Rettungskräften

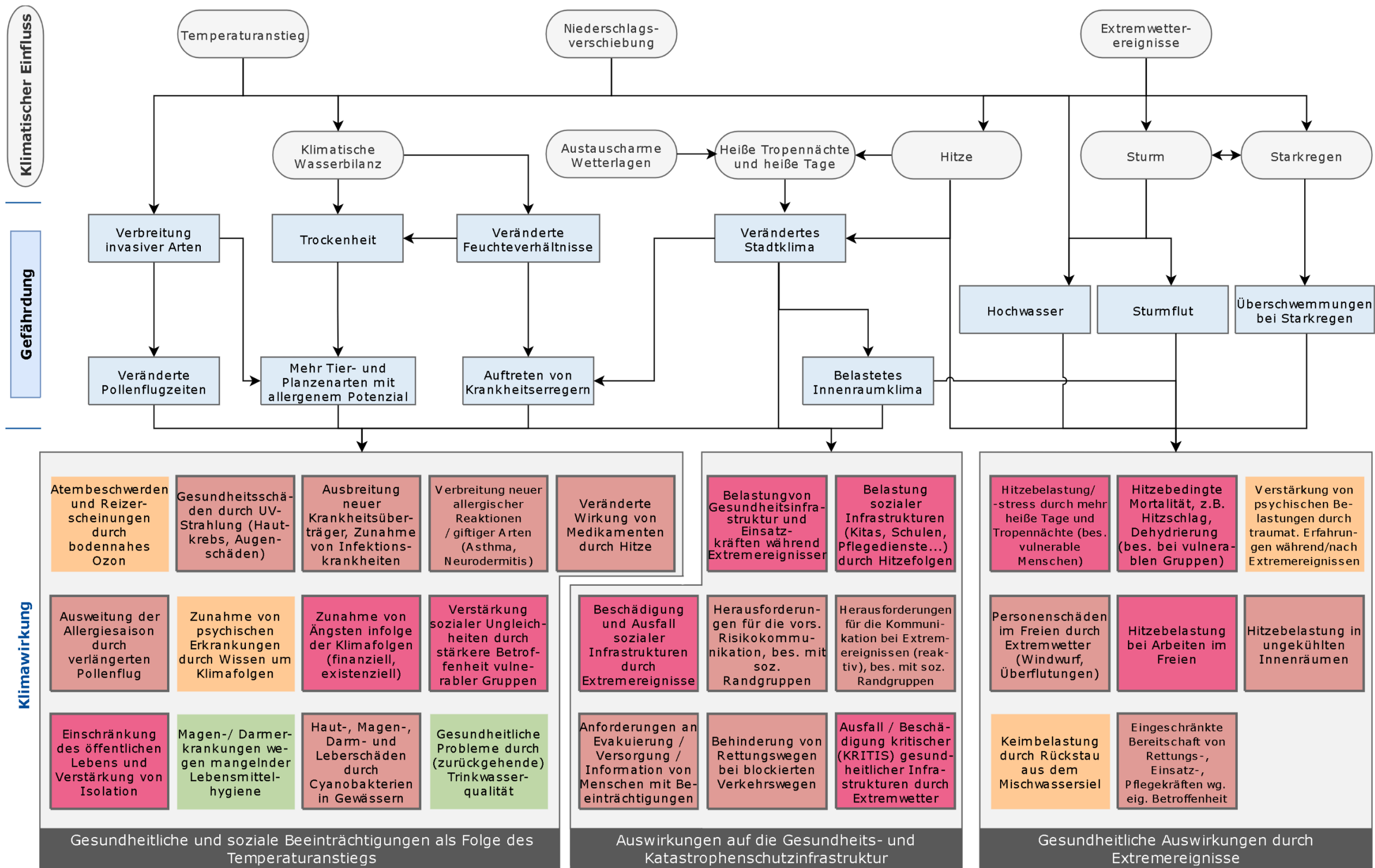
Extremereignisse wie Hitze, Starkregen oder Hochwasser führen nicht nur zu direkten gesundheitlichen Belastungen der Bevölkerung, sondern wirken sich auch auf die Gesundheitsinfrastruktur, soziale Einrichtungen und Einsatzkräfte aus. An Hitzetagen ist beispielsweise die **Zahl der Krankenhauseinweisungen** in Deutschland um etwa 5 % **erhöht** (Karlsson & Ziebarth, 2018). **Besonders betroffen sind dabei vulnerable Bevölkerungsgruppen**, die zudem häufig auf **Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialwesens** angewiesen sind. Viele dieser Einrichtungen – darunter Pflegeeinrichtungen, Kitas, Schulen oder Beratungszentren – **liegen in dicht besiedelten, wärmebelasteten innerstädtischen Bereichen**, wodurch hitzebedingte Belastungen zusätzlich verstärkt werden (BMUV, WR I 1-G, 2020; Hertig et al., 2023; Kaźmierczak et al., 2022). Pflegeeinrichtungen sind in der Verantwortung, Vorsorgemaßnahmen wie Trinkpläne, Sonnenschutz, angepasste Lüftung, Bekleidung und Lagerung umzusetzen, während die Fachämter für Gesundheit deren Einhaltung kontrollieren (Senat der Freien Hansestadt Hamburg, 2013).

Extremereignisse können zudem **gesundheitliche und soziale Infrastrukturen beschädigen oder zeitweise außer Betrieb setzen**. Dies ist besonders bei **kritischen Infrastrukturen (KRTIS) relevant**. Dabei handelt es sich um Infrastrukturen mit wichtiger Bedeutung für das

staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigungen nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe entstehen würden (BBK, o. J.-a). Krankenhäuser wie das UKE sind Teil dieser kritischen Infrastrukturen.

Menschen mit Beeinträchtigungen sind bei einer Einschränkung sozialer oder gesundheitlicher Einrichtungen **besonders vulnerabel**, etwa wenn Fahrstühle oder barrierefreie Zugänge ausfallen. Ein Beispiel für eine potenziell betroffene vollstationären Pflegeeinrichtung ist „Pflegen & Wohnen Finkenau“, die bei einem Starkregen der Stufe SRI7 (tritt statistisch alle 100 Jahre auf) nach der aktuellen Starkregengefahrenkarte Hamburg von hohen Wassertiefen umgeben wäre. Auch **Rettungs- und Versorgungswege können punktuell blockiert werden**, etwa durch Überflutungen oder umgestürzte Bäume, **was zu verzögerten Einsätzen von Feuerwehr, Rettungsdiensten und Polizei sowie zu erhöhten Unfallzahlen führen kann**. Das UKE bestätigt diese Einschätzung. Bei einem 100-jährlichen Starkregen der Stufe SRI7 wären einzelne relevante Verkehrsrouten im Bezirk betroffen, beispielsweise die Kreuzung Nordheimstraße-Hebebrandstraße vor der Asklepios-Klinik Barmbek oder die Sengelmanstraße unter der Eisenbahnbrücke.

Darüber hinaus stellen **kommunikative Herausforderungen** eine zentrale Problemlage dar. So kann sowohl die reaktive Informationsweitergabe während Extremwetterereignissen als auch die vorsorgende Risikokommunikation durch sprachliche Barrieren oder fehlende Zugänge zu sozialen Randgruppen erschwert sein. Insgesamt verdeutlicht die Hotspotkarte (siehe Kapitel [5](#)), **in welchen Bereichen räumliche Klimagefahren mit vulnerablen Bevölkerungsgruppen sowie zentralen gesundheitlichen und sozialen Infrastrukturen zusammenfallen**. Sie verdeutlicht, dass besondere Vorsorge-, Evakuierungs- und Versorgungsmaßnahmen notwendig sind, um gesundheitliche Risiken besonders für vulnerable und benachteiligte Bevölkerungsgruppen zu minimieren.



Klimaanpassungskonzept Hamburg-Nord
Wirkungsketten und Klimarisiken

Menschliche Gesundheit

Klimarisiko bis Mitte des Jahrhunderts
(Anzahl Risiken: 29)



Abbildung 35: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Bestehende Maßnahmen im Bereich Gesundheit

Im Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“ werden bereits Klimaanpassungsmaßnahmen umgesetzt, die unterschiedliche Ebenen und Akteur:innen einbeziehen. Dabei greifen Maßnahmen des Bezirksamtes, externer Einrichtungen sowie landesweiter Strategien ineinander. Inhaltlich reichen die Aktivitäten von **strategischen Konzepten und Vorsorgemaßnahmen** über **Informations- und Beratungsangebote** bis hin zur **Integration gesundheitlicher Klimaanpassung in bestehende Planungen und Einrichtungen**. [Tabelle 9](#) gibt einen Überblick über bereits laufende oder umgesetzte Maßnahmen im Bezirk.

Tabelle 9: Bestehende Maßnahmen im Bereich Gesundheit

Übergeordnete Strategien und Landesebene
• Hitzeaktionsplan (Senatsebene, Umsetzung verpflichtend) als zentraler Rahmen für Hitzeschutzmaßnahmen • Monitoring und Vorsorge gesundheitlicher Risiken: Aufruf zur Sammlung von Tigermücken (Institut für Hygiene und Umwelt / Sozialbehörde) und Überwachung von Badegewässern (z. B. Cyanobakterien) inklusive öffentlicher Warnhinweise.
Gesundheitseinrichtungen und Schutzkonzepte
• Hitzeschutzpläne, z. B. erfolgte Umsetzung eines Hitze- und Klimaschutzplans inklusive Business Continuity Management im UKE.
Information, Sensibilisierung und Beratung
• Interne Sensibilisierung und Gesundheitsförderung (Dezernat 1, Fachamt PS): Informationsweitergabe, Veranstaltungen und Materialien, Angebote zu Achtsamkeit und Resilienz. • Beratung und Information für die Bevölkerung (Dezernat 3, Fachämter GA und GS): Beratung von Senior:innen zum Umgang mit Hitze, Veröffentlichung von Verhaltensempfehlungen bei Hitze, Integration des Themas Gesundheit und Klimawandel in Veranstaltungen (z. B. Senior:innenformate). • Teilnahme des KGFM am Sommerfest „Sommerzauber“ in Langenhorn 2024, 2025 und 2026 mit Informationen und Beratung zu Verhaltensempfehlungen bei Hitze • Öffentliche Hitzeausstellung im Sommer 2025 im Foyer des Bezirksamts mit verschiedenen Plakaten und Auslage von Informationen zu Handlungsempfehlungen bei Hitze in verschiedenen Sprachen.
Stadtteilarbeit und gesellschaftliche Integration
• Stadtteilentwicklung und Quartiersarbeit: Berücksichtigung von Klimawandel im Kontext „Älter werden im Quartier“ (Dezernat 3, Fachamt SR)
Sport, Freizeit und öffentliche Infrastruktur
• Anpassung von Sport- und Freizeitangeboten: Kaltlufthalle am Heidberg als Referenzprojekt, Bedarfserhebung zum Hitzeschutz auf Sportanlagen (in Kooperation mit ARGE Nord) (Dezernat 3, Fachamt SR & JA) • Klimaanpassung bei Veranstaltungen: Berücksichtigung von Hitze/ Starkregen bei Planung/ Durchführung, Entwicklung von Empfehlungen (z. B. zu Zeitplanung, Sonnenschutz, Getränkeversorgung) (Dezernat 3, Fachamt JA & GA)

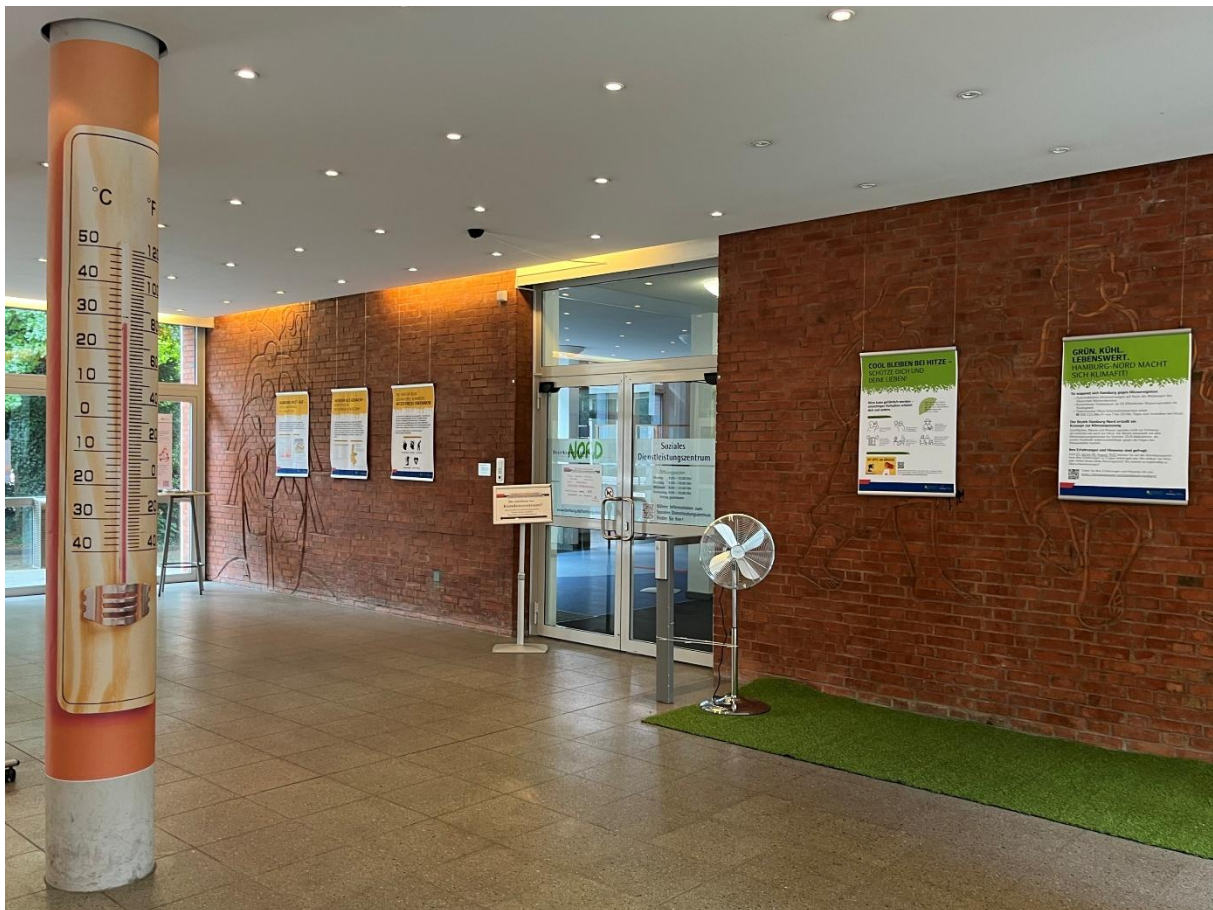


Abbildung 36: Hitzeausstellung im Foyer des Bezirksamtes; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)

Anpassungsfähigkeit: Handlungsoptionen im Bereich Gesundheit

Über die bereits umgesetzten Maßnahmen hinaus bestehen für die Bezirksverwaltung weitere Handlungsoptionen, um gesundheitliche Klimarisiken systematisch zu reduzieren. Diese können in **drei verschiedene Einflussradien** unterteilt werden: Unter „**Informieren und Aktivieren**“ sind Maßnahmen zusammengefasst, die entweder kommunikativer Natur sind oder Bereiche betreffen, auf die der Bezirk keinen direkten Einfluss hat und entsprechend nur über Informationen oder Kampagnen einwirken kann. Unter „**Fordern und Verhandeln**“ fallen Handlungsoptionen, über die der Bezirk Maßnahmen von Dritten steuern oder einfordern kann. „**Selber machen**“ bezieht sich schließlich auf Maßnahmen, die vom Bezirk eigenständig umgesetzt werden können. Die nachfolgend aufgeführten Handlungsoptionen wurden **nicht hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit überprüft und sind nur als generalisierte Möglichkeiten zu verstehen**, die bei Bedarf weiter ausgearbeitet werden können. Dies trifft auch auf die Handlungsoptionen der restlichen Handlungsfelder zu. Detaillierte und mit den relevanten Fachbereichen abgestimmte Maßnahmen befinden sich hingegen im Maßnahmenkatalog in Kapitel [7](#).

Informieren und Aktivieren

Ein zentrales Potenzial liegt in der Weiterentwicklung **zielgruppenspezifischer Kommunikations- und Sensibilisierungsstrategien**. Dazu zählen der Ausbau von Informationskampagnen und Warnsystemen, die stärkere Nutzung digitaler und sozialer Medien sowie die Vermittlung konkreter Handlungsoptionen im Sinne eines „Active Coping“. **Warnsysteme**

liegen allerdings nicht direkt im Zuständigkeitsbereich des Bezirksamtes, sodass eine enge Zusammenarbeit mit Fachbehörden wie den BIS, BGSI etc. erforderlich wäre. Auch **Schulungen für Mitarbeitende** sowie die gezielte **Beratung von sozialen Einrichtungen**, etwa zu Fördermöglichkeiten, können die Handlungskompetenz weiter stärken.

Fordern und Verhandeln

Die Bezirksverwaltung kann über planerische und regulatorische Instrumente Einfluss nehmen. Hierzu gehören beispielsweise die stärkere **Verankerung von Hitzeschutzstandards** in der Bauleitplanung und in städtebaulichen Verfahren sowie die **Integration von Extremweterszenarien in bestehende Schutz- und Kontinuitätsplanungen**. Ergänzend können Themen wie ein **Monitoring gesundheitlicher Risiken** (z. B. Vektoren, Allergene) oder die konsequente Berücksichtigung von **Barrierefreiheit** in Klimaanpassungsmaßnahmen vorangetrieben werden.

Selber machen

Zu diesem Einflussradius zählen insbesondere Maßnahmen zur **Verbesserung des thermischen Komforts** im öffentlichen Raum und in öffentlichen Gebäuden, etwa durch Verschattung, die Schaffung kühler Aufenthaltsorte, die Integration blau-grüner Infrastrukturen oder die Bereitstellung von Trinkwasserangeboten. Bezirkseigene soziale Einrichtungen, darunter insbesondere Bauspielplätze, Spielhäuser, Senior:innentreffs, Stadtteilhäuser und Kindertagesstätten, bieten sich für solche Maßnahmen besonders an. Ein spezifischer Fokus kann dabei auf **Stadtteile und Personengruppen mit erhöhter Vulnerabilität** gelegt werden (siehe Kapitel [3.2.4](#)). Ergänzend können Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität sowie innovative Ansätze wie Verdunstungskühler zur lokalen Hitzeminderung beitragen.

Bestehende Maßnahmen im Bereich Bevölkerungsschutz

Im Bevölkerungsschutz wurden bereits erste Maßnahmen umgesetzt, die zeigen, dass klimabedingte Risiken zunehmend in die Gefahrenabwehr und Vorsorge integriert werden. Inhaltlich liegt ein Schwerpunkt auf der Verbesserung der Daten- und Entscheidungsgrundlagen von Hamburg Wasser zu starkregenbezogenen räumlichen Analysen. Ergänzend dazu werden organisatorische und operative Kapazitäten im Katastrophenschutz gestärkt und die Zusammenarbeit mit weiteren Akteur:innen verbessert.

Tabelle 10: Bestehende Maßnahmen im Bereich Bevölkerungsschutz

Räumliche Analysen
• Topographische Analyse des Stadtgebiets (Senktiefen) (Dezernat 1, Fachamt IS) • Entwicklung einer stadtweiten Starkregenrisikokarte (BUKEA)
Verbesserung der organisatorischen und operativen Kapazitäten
• Verbesserung der Materialausstattung des Katastrophendienststabes (Beschaffung von Sandsäcken und Fülltrichtern) (Dezernat 1, Fachamt IS) • Unterstützungsabstimmung mit dem Schwanenwesen zur Einsatzrolle bei wasserbasierten Lagen (Dezernat 1, Fachamt IS)

Anpassungsfähigkeit: Handlungsoptionen im Bereich Bevölkerungsschutz

Über die bestehenden Aktivitäten hinaus bestehen weitere Handlungsmöglichkeiten, um den Bevölkerungsschutz gegenüber klimabedingten Extremereignissen systematisch zu stärken. Der Bevölkerungsschutz wird überwiegend **durch zuständige Fachbehörden** wie Hamburg Wasser im gesamten Stadtgebiet **verantwortet**, sodass die ausgeführten Handlungsoptionen eine **enge Zusammenarbeit mit den Fachbehörden der FHH erfordern**.

Informieren und Aktivieren

Im diesem Einflussradius besteht ein zentrales Potenzial in der **Weiterentwicklung der Krisenkommunikation**. Dazu zählen regelmäßige und zielgruppengerechte Informationsangebote, die verstärkt auf Mehrsprachigkeit, einfache Sprache und visuelle Aufbereitung setzen. Die Einbindung von **Multiplikator:innen** aus verschiedenen sozialen Gruppen kann zusätzlich dazu beitragen, insbesondere schwer erreichbare Bevölkerungsgruppen besser zu adressieren.

Fordern und Verhandeln

In diesem Einflussradius kann die Bezirksverwaltung durch planerische, organisatorische und kooperative Ansätze Einfluss nehmen. Hierzu gehören die Integration von Extremweterszenarien in **Notfallpläne**, die Durchführung regelmäßiger **Katastrophenschutzübungen** sowie die **Stärkung der Zusammenarbeit** mit relevanten Fachbehörden im Bevölkerungsschutz. Auch die **Festlegung von Standards**, etwa zur Berücksichtigung von Hitzeschutz in Planungsprozessen oder zur **barrierefreien Ausgestaltung** von Evakuierungsplänen und Notunterkünften, stellt einen möglichen Hebel dar.

Selber machen

Dieser Einflussradius bezieht sich auf konkrete Möglichkeiten der direkten Umsetzung. Dazu zählen die Entwicklung **zielgruppenspezifischer Strategien zur Ansprache** besonders vulnerabler und schwer erreichbarer Personen, die **Weiterentwicklung der Szenarienplanung** im Katastrophenschutz sowie die Bereithaltung **mobiler Ressourcen** für den Einsatzfall. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, die Reaktionsfähigkeit im Ereignisfall zu erhöhen und Versorgungslücken zu reduzieren.

Tabelle 11: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“

Kernaussagen für das Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“		
Klimarisiken	Bestehende Maßnahmen	Handlungsoptionen
Körperliche & psychische Folgen		
• Hitze und Urbanisierung: Anstieg von Tropennächten/Hitzetagen; Verschärfung durch Wärmeinselleffekt und städtebauliche Dichte • Gesundheitseffekte: Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Dehydration, veränderte Medikamentenwirkung, erhöhte Mortalität • UV-Strahlung & Gewässer: Zunahme von Hautkrebs; erhöhtes Risiko von Blaualgen • Psyche: Zukunftsängste, besonders bei Jugendlichen	• Hamburger Hitzeaktionsplan (2025) • Hitzeschutzpläne • Beratungsangebote und Ausstellung • Stadtteilentwicklung und Quartiersarbeit • Anpassung von Sport- und Freizeitangeboten • Berücksichtigung von Extremwetter und Hitze bei Veranstaltungen • Überwachung der Badegewässer	• Informieren & Aktivieren: Informationskampagnen zum Hitzeschutz • Fordern & Verhandeln: Hitzeschutzstandards in der Bauleitplanung • Selber machen: thermischen Komfort im öffentlichen Raum verbessern, Fokus auf bezirkseigene soziale Einrichtungen legen
Krankheiten & Allergien		
• Verbreitung von Vektoren und invasiven Arten, begünstigt durch globale Verkehrsströme • Übertragung von Krankheiten (primär über Mücken und Zecken) • Allergene: Verlängerung der Pollensaison und Verbreitung allergener Arten; Zunahme von Asthma und Neurodermitis	• Monitoring von Vektoren • Aufruf zur Beteiligung der Bevölkerung (z. B. Meldung von Tigermücken)	• Informieren & Aktivieren: Zielgruppenspezifische Aufklärungskampagnen • Fordern & Verhandeln: Ausbau des Monitorings gesundheitlicher Risiken (Vektoren/Allergene)

Umweltgerechtigkeit & Vulnerabilität		
• Mehrfachbelastung und ungleiche Risikoverteilung. • Vulnerable Gruppen (z. B. Ältere, Kinder, chronisch Kranke) und sozial Benachteiligte haben weniger Anpassungskapazitäten • Demografischer Wandel verschärft die absolute Zahl Betroffener und sozial isolierter Menschen	• Beratung von Senior:innen zum Umgang mit Hitze • Quartiersarbeit: Berücksichtigung des Klimawandels im Kontext „Älter werden im Quartier“	• Informieren & Aktivieren: Barrierefreie und zielgruppenspezifische Risikokommunikation • Selber machen: Gezielte, quartierbezogene Hilfsangebote in sozial-räumlich benachteiligten Gebieten
Infrastruktur & Bevölkerungsschutz		
• Infrastrukturbelastung: Mehr Krankenhauseinlieferungen, besondere Betroffenheit gesundheitlicher und sozialer Einrichtungen mit vulnerablen Bevölkerungsgruppen • Überflutungsrisiko von Rettungswegen und vereinzelter Einrichtungen	• Topographische Senkenanalyse, Starkregengefahrenkarte und Starkregenrisikokarte (aktuell in Entwicklung) • Materialbeschaffung durch Fachbehörden des Katastrophendiens	• Informieren & Aktivieren: Mehrsprachige Krisenkommunikation über Multiplikator:innen • Fordern & Verhandeln: Integration von Extremwetter in Notfallpläne, barrierefreie Evakuierungsplanungen • Selber machen: mobile Ressourcen für den Einsatzfall bereithalten, Szenarienplanung im Katastrophenschutz

4.2.2 Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“

Das Handlungsfeld enthält **15 priorisierte Klimarisiken** und ist für den Bezirk von besonderer Bedeutung, da die bauliche Struktur die Nutzbarkeit des Stadtraums, die Wohn- und Arbeitsbedingungen sowie den Energie- und Ressourcenverbrauch maßgeblich prägt. Der Gebäudebestand ist zugleich direkt von klimatischen Veränderungen betroffen und **trägt über Flächenversiegelung, dichte Bebauung und bauliche Ausgestaltung selbst zur Entstehung klimatischer Belastungen bei**. Dies gilt insbesondere in den dicht besiedelten und stark versiegelten Stadtteilen südlich der Alster, vor allem in Eppendorf, Hoheluft-Ost und Winterhude. Vor diesem Hintergrund sind Hitzebelastung und ein veränderter Wasserhaushalt für den Bezirk besonders relevante Themen. Die Risiken des Handlungsfelds weisen grundsätzlich enge Wechselwirkungen mit den Handlungsfeldern "Menschliche Gesundheit", "Gewerbe und Wirtschaft", "Wasser- und Energiewirtschaft" sowie "Boden und biologische Vielfalt" auf, da viele der betrachteten Nutzungen und Funktionen in Gebäuden erfolgen oder von Baukörpern und Flächenversiegelung beeinflusst werden.

Ein Großteil der Gebäude befindet sich **in privater Hand**. Damit sind die **direkten Einflussmöglichkeiten** der Bezirksverwaltung, etwa auf Materialwahl oder Farbigkeit zur Minderung des Albedo-Effekts und zur Reduzierung sommerlicher Aufheizung, **begrenzt**. Hinzu kommen **Nutzungskonflikte um verfügbare Flächen**, etwa zwischen Entsiegelung und Erweiterungsbedarfen von Gebäuden oder Anlagen. Die Klimaanpassung im Bauwesen steht damit nicht isoliert, sondern im Zusammenhang mit einer langfristigen Transformation des Gebäudebestands hin zu mehr Energieeffizienz und Treibhausgasneutralität. Hier liegen zugleich **Potenziale, Klimaschutz und Klimaanpassung zusammenzudenken und bestehende Modernisierungs- und Sanierungsprozesse gezielt für Anpassungsmaßnahmen an Gebäuden und im Außenraum zu nutzen**.

Exkurs: Städtische Wärmeinsel

Urbanisierte Räume entwickeln durch hohe Flächenversiegelung, dichte Bebauung, Abwärme und einen geringen Anteil an Vegetation ein **eigenständiges Mikroklima**. Dieses ist insbesondere durch **erhöhte Luft- und Oberflächentemperaturen, eingeschränkte Luftzirkulation sowie einen veränderten Wasserhaushalt** mit verstärktem Oberflächenabfluss und reduzierter Versickerung und Verdunstung geprägt. Dabei stehen Wasserhaushalt und Temperatur in enger Wechselwirkung: Verdunstung wirkt kühlend, da ein Teil der eingestrahlten Energie in latente Wärme umgewandelt wird. Fehlt diese Möglichkeit, steigt der Anteil fühlbarer Wärme und damit die thermische Belastung (Seneviratne et al., 2010).

Diese Prozesse führen zum sogenannten **städtischen Wärmeinseleffekt**, bei dem sich **bebaute Gebiete gegenüber ihrem Umland deutlich stärker aufheizen**. Besonders ausgeprägt ist dieser Effekt in den Nachtstunden, da die gespeicherte Wärme aus Gebäuden und versiegelten Flächen nur verzögert abgegeben wird und die Abkühlung dadurch eingeschränkt ist. Dieser Effekt spielt insbesondere in Wohngebiete eine Rolle, die für die nächtliche Erholung wichtig sind. **Temperaturunterschiede** zwischen dicht bebauten Bereichen und umliegenden Grünflächen können dabei mehrere Grad betragen und in ausgeprägten Fällen Werte von **bis zu 10 °C** erreichen (Kuttler, 2004).

Schäden durch Extremwetter

Starkregen gehört zu den schadensintensivsten Klimafolgen für die bauliche Infrastruktur im Bezirk Hamburg-Nord (IFB – Institut für Bauforschung e.V., 2023). Aufgrund der flachen Topographie können **Überflutungen im gesamten Bezirksgebiet** auftreten. Ein Beispiel für einen besonders gefährdeten Bereich ist die Gegend um den Mühlenkamp in Winterhude-Süd. Während eines Starkregenereignisses im Juni 2011, das statistisch seltener als einmal in 100 Jahren auftritt, waren dort mehrere Gebäude mit teilweise gewerblich genutzten Souterraingeschossen von Überflutungen betroffen. Die Gründe dafür sind eine leicht muldenförmige Topographie, der Umstand, dass die inneren Bereiche des Stadtteils tiefer liegen als die zu den Kanalbrücken führenden Straßen und ein leichtes Gefälle von den Straßen zu den (Wohn-)Gebäuden (Kruse & Castillejos, 2017).

Starkregenbedingte Überflutungen von Straßen und Kellern, die Erwartung einer klimawandelbedingten Zunahme solcher Ereignisse und die anhaltende Flächenversiegelung führte 2009 zur Gründung der **RegenInfraStrukturAnpassung (RISA)** der Stadt Hamburg. Die RISA verfolgt das Ziel, die Resilienz Hamburgs gegenüber Starkregen und Trockenheit durch eine integrierte und klimaangepasste Regenwasserbewirtschaftung zu stärken (BUKEA & Hamburg Wasser, 2026). Nach Aussage der BUKEA **steigen ausgezahlte Elementarschadensversicherungssummen** im Stadtgebiet an (BUKEA, 2026c). Allerdings konnte nicht nachvollzogen werden, ob dies vorrangig an häufigeren Schadensfällen, einer höheren Versicherungsquote oder steigenden Versicherungswerten lag.

Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen können bei Starkregen auch durch **Rückstau aus dem Sielsystem** entstehen. Dies betrifft insbesondere Gebäude ohne geeignete Rückstausicherung, vor allem in Kellergeschossen. **In Gebieten mit Mischwassersystemen erhöht sich das Risiko zusätzlich**, da bei Rückstau auch Abwasser mit Fäkalien austreten kann, was zu erheblichen **hygienischen Belastungen** führt. Hamburg-Nord verfügt südlich und östlich des Flughafens überwiegend über Mischwassersiele (siehe [Abbildung A 10](#) im Anhang [17.2](#)). Auch bei vorhandenen Rückstausicherungen können Schäden auftreten, wenn einzelne Entwässerungselemente – beispielsweise Dachflächen – nicht in die Sicherung eingebunden sind oder oberhalb der Rückstauenebene entwässern, wodurch dennoch Rückstauwirkungen entstehen können.

Auch **Hochwasser im Alstergebiet** ist für den Bezirk Hamburg-Nord ein prioritäres Klimarisiko, da die Gebiete um die Alster sowie die dazugehörigen Zuflüsse im **Warngebiet für ein extremes Küstenhochwasser** liegen (siehe [Abbildung A 10](#) im Anhang [17.2](#)), für das ein extrem hoher Wasserstand von 7,30 mNN am Pegel St. Pauli angenommen wird, während die Wirkung von Hochwasserschutzanlagen außer Acht gelassen wird. Dieses Katastrophenszenario hat somit eine sehr **geringe Wahrscheinlichkeit, allerdings ein massives Schadenspotenzial**.

Starkregen und Hochwasser können **über mitgeführtes Treibgut** auch indirekt **Schäden** verursachen. Besonders problematisch sind **Verklauungen**: dabei handelt es sich um die Blockade eines Durchlasses, beispielsweise einer Brücke oder Verrohrung, durch mitgeführtes Treibgut. Dadurch kann ein Rückstau entstehen, der die **Brücken überspülen und in Extremfällen durch den hohen mechanischen Druck zu einer Beeinträchtigung der Standfestigkeit** führen kann. Ein relevantes Gewässer für Starkregenüberflutungen, das auf entsprechende Gefahren überprüft werden sollte, ist die **Tarpenbek**.

Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen können auch **durch Veränderungen der Bodenverhältnisse**, beispielsweise Setzungen beim Austrocknen wasserempfindlicher Böden, **oder Schwankungen im Grundwasserspiegel** entstehen. Nach Aussagen in der Fachrunde gab es im Dezember 2023 durch hohe Grundwasserspiegel vermehrte Meldungen vernässeter Keller, wobei nicht näher ermittelt werden konnte, in welchem Umfang dies konkret auf den Bezirk Hamburg-Nord zutraf. Zunehmende Hitze- und Trockenperioden in den Sommermonaten sowie höhere Niederschläge im Winter werden dieses Risiko voraussichtlich weiter verschärfen.

Besonders problematisch sind Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen zu bewerten, die als kritische Infrastrukturen (KRITIS)⁶ gelten. Beispiele für wichtige KRITIS in Hamburg-Nord sind der Flughafen, das UKE, Trassen der Fernwärmeversorgung, Hauptwasserleitungen sowie Einsatzgebäude von Einsatzkräften wie Feuerwehr und Polizei. Das **KRITIS-Dachgesetz** verpflichtet Betreiber:innen von KRITIS bereits dazu, Risikoanalysen durchzuführen und Resilienzpläne zu erstellen, die unter anderem den Hochwasserschutz berücksichtigen (Bundesgesetzblatt, 2026). Dennoch sind **KRITIS und ihre Funktionen häufig eng vernetzt, sodass Schäden zu Auswirkungen entlang der gesamten Vernetzungsketten führen können** (Johansson & Hassel, 2010; Rinaldi et al., 2001; Zio, 2016). Auch scheinbar harmlose Einschränkungen wie die Überflutung eines wichtigen Verkehrsknotenpunktes können darüber die Funktionsfähigkeit von Infrastrukturen einschränken.

Steigende Kosten

Der Klimawandel kann zu **höheren Kosten für die Instandhaltung, Sanierung oder Versicherung von Gebäuden** führen (Tarife Verzeichnis, 2024). Nach Aussagen in den Fachrunden zur Klimarisikoanalyse wird dies auch für die bezirkseigenen Gebäude und Liegenschaften als kritisch bewertet, da eine nachhaltige Finanzierung nicht geklärt ist. Aber auch das Angebot zu Klimaanpassungsmaßnahmen und einer Integration von Klimaschutz und Klimaanpassung ist bislang eingeschränkt. Erfahrungsberichte des EnergieBauZentrums beschreiben einen **Mangel an passenden Betrieben oder eine Auslastung von Handwerker:innen, wodurch die Umsetzung von Maßnahmen nur schleppend vorangeht**. Vor diesem Hintergrund wird eine stärkere Sensibilisierung für das Thema in der Baubranche gefordert. Nach Aussagen aus dem "Workshop Klimaanpassung" von 2024 und den Fachrunden sorgt die aktuelle Situation zudem für Befürchtungen, mit dem ohnehin knappen Budget der Verwaltung und vor dem Hintergrund steigender Kosten Fehlinvestitionen zu tätigen. Hohe klimatische Standards bei Bauvorhaben sind allerdings eine Voraussetzung, um Klimaplanmittel zu erhalten. **Durch den alternden Gebäudebestand stehen mittelfristig voraussichtlich hohe Investitionen an.** Gleichzeitig betont das Bezirksamt allerdings, **anstehende Sanierungsmaßnahmen als Chance für die Implementierung von Klimaanpassungsmaßnahmen nutzen zu können**, sofern die Maßnahmen im Entscheidungsprozess aufgrund der zusätzlichen Kosten nicht "weggewogen" werden.

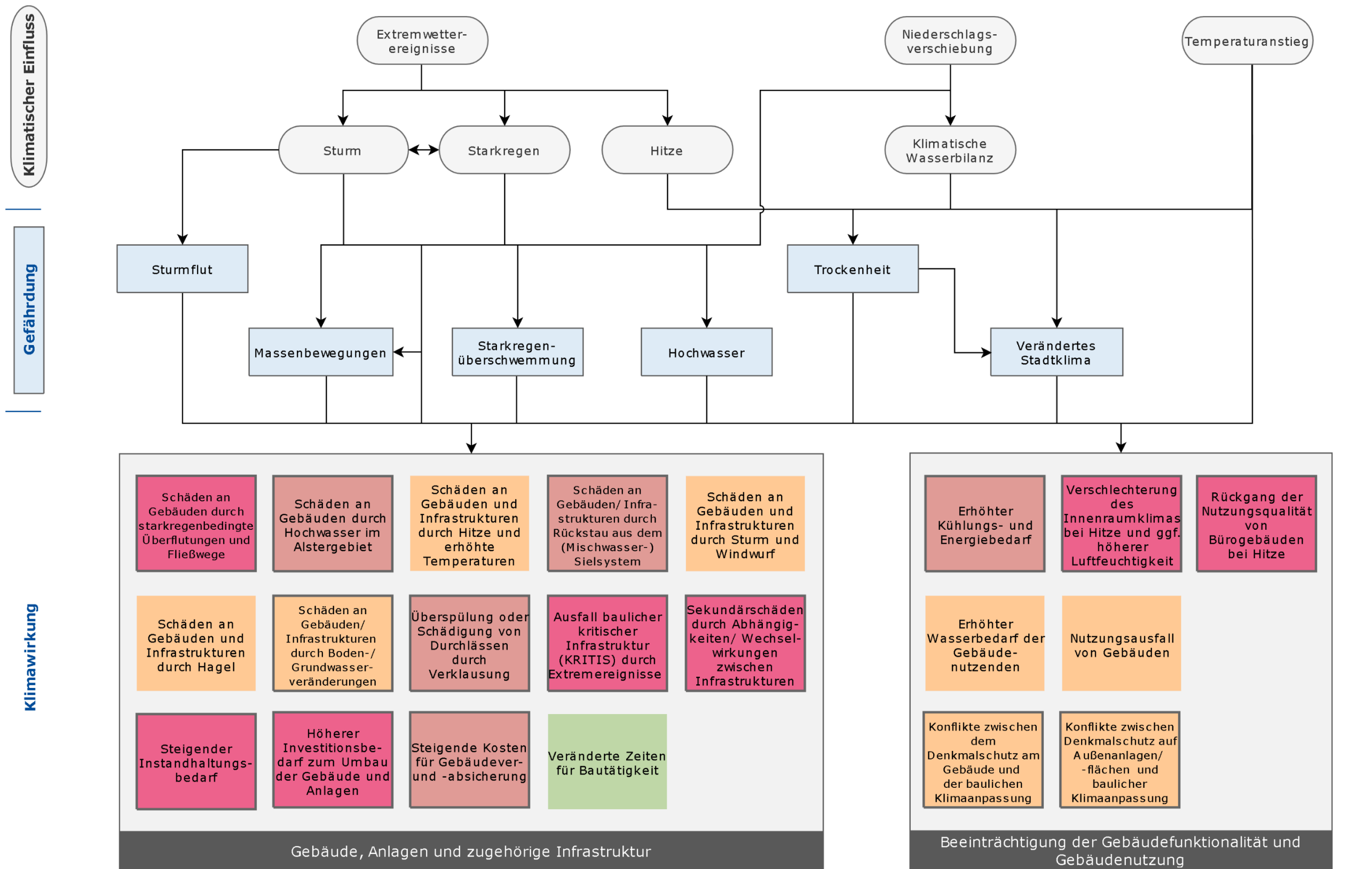
⁶ KRITIS sind "Organisationen oder Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden." (BBK, o. J.-a).

Einfluss auf die Gebäudenutzung

Klimafolgen verursachen nicht nur physische Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen, sondern können auch ihre **Nutzung erheblich einschränken**. Hitze spielt bei der Nutzungsqualität von Gebäuden eine besonders wichtige Rolle. Eine **hohe Luftfeuchtigkeit** kann die empfundene Temperatur dabei weiter erhöhen. Gebäude, die von vulnerablen Personengruppen genutzt werden, beispielsweise Pflegeeinrichtungen oder Senior:innenheime, sind dabei besonders gefährdet (BMUV, WR I 1-G, 2020). Ein großer Teil der Menschen hält sich am Tag zudem in Bürogebäuden auf, die häufig nicht oder nur unzureichend gekühlt sind. Bei **vorhandenen Kühlmöglichkeiten** ist der Effekt auf die Gesundheit geringer, allerdings **steigt dafür der Energiebedarf für die Gebäudenutzung**.

Konflikte zwischen Klimaanpassung und Denkmalschutz

In Hamburg-Nord liegen diverse denkmalgeschützte Gebäude und Flächen (Behörde für Kultur und Medien, o. J.). In den Fachrunden wurde deshalb ein **mögliches Konfliktpotenzial zwischen dem Denkmalschutz und der baulichen Klimaanpassung an Gebäuden oder auf Außenanlagen und -flächen** diskutiert. Auch wenn das Risiko von Seiten der Verwaltung als unterschiedlich hoch eingestuft wurde, überwog die Einschätzung, dass mit Kompromissbereitschaft für alle denkmalgeschützten Gebäude Lösungen geschaffen werden können. Damit zeigt sich, dass Zielkonflikte zwischen Denkmalschutz und Klimaanpassung bestehen, gleichzeitig jedoch **durch abgestimmte und objektspezifische Ansätze lösungsorientiert bearbeitet werden können**.



Klimaanpassungskonzept Hamburg-Nord
Wirkungsketten und Klimarisiken

Bauwesen und Gebäude

Klimarisiko bis Mitte des Jahrhunderts
(Anzahl Risiken: 21)

Priorisiert Hoch Mittel-hoch Mittel Gering-mittel Gering

Abbildung 37: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“

Im Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“ bestehen bereits Ansätze zur Berücksichtigung von Klimaanpassung, die sowohl strategische Planungsinstrumente als auch bauliche und technische Maßnahmen umfassen. Klimatische Belange werden zunehmend in **Planungs- und Genehmigungsprozesse** integriert, etwa durch die Berücksichtigung von Stadtklimaanalysen, Starkregengefahrenkarten oder Vorgaben zu Begrünung und Regenwassermanagement. Ergänzend werden **Informations-, Beratungs- und Qualifizierungsangebote** für Bauherr:innen und Verwaltung ausgebaut sowie übergeordnete **Analysen und Konzepte** zur besseren Berücksichtigung klimabedingter Risiken erarbeitet. Die Umsetzung vieler Maßnahmen ist dabei weiterhin stark von rechtlichen Rahmenbedingungen, planerischen Spielräumen und der Mitwirkungsbereitschaft privater Akteur:innen abhängig. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über bereits laufende oder umgesetzte Maßnahmen im Handlungsfeld.

Tabelle 12: Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“

Planung, Regelwerke und Genehmigungen
- Integration von Klimaanpassung in Planungsinstrumente: Klima-Check im Wohnungsbauprogramm; Berücksichtigung von Stadtklimaanalyse und Starkregenhinweis-/gefahrenkarten in Planungen, Wettbewerben und Konzeptausschreibungen; Festsetzungen in Bebauungsplänen (z. B. Begrünung, Retention, Entwässerung, Gebäudestellung); Prüfung und Weiterentwicklung von Festsetzungsmöglichkeiten (z. B. Fassadenbegrünung) (Dezernat 4, Fachamt SL) - Städtebauliche Verträge und Abstimmungen: Sicherung von Maßnahmen (insbesondere Oberflächenentwässerung) über städtebauliche Verträge; Abstimmung mit Fachbehörden (z. B. BUKEA) (Dezernat 4, Fachamt SL) - Klimaanpassung in der Stadtentwicklung: Untersuchung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Rahmen von Stadtentwicklungsprozessen (z. B. STEK Fuhlsbüttel); Förderung klimarelevanter Aspekte wie Albedo-Effekt (Materialwahl, Oberflächen) (Dezernat 4, Fachamt SL) - Erhöhte Anforderungen an die Ableitung von Niederschlagswasser von Gebäuden und Grundstücken (Dezernat 1, Fachamt IS)
Umsetzung in Bauprojekten und Infrastruktur
- Klimaanpassung in eigenen Bau- und Sanierungsprojekten: Umsetzung von Maßnahmen wie Dach- und Fassadenbegrünung, Verschattung; Berücksichtigung von Extremwetterereignissen in Planung und Bau (Dezernat 3, Fachämter SR und JA) - Objektspezifische Schutzmaßnahme: Fluttor an der Sporthalle Hamburg (Dezernat 3, Fachamt SR) - Begrünte Fahrgastunterstände (in Vorbereitung) (BVM)
Beratung, Information und Qualifizierung
Individuelle Beratung zu Klimaanpassungsmaßnahmen von Bauherr:innen und Eigentümer:innen; Flyer zu klimaangepasstem Sanieren (Dezernat 4, Fachamt SL)

- Klimaanpassungs-Checks der Hamburger Energielotsen (Neubau und Bestand) im Auftrag der BUKEA
- Interne Qualifizierung: Fortbildungen für Mitarbeitende (z. B. durch Klimastellen) (Dezernat 3, Fachamt SR)
- Fachliche Beratung bei Planungen und Bauvorhaben (Stabsstelle Klima)

Anpassungsfähigkeit: Handlungsoptionen im Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“

Über die bestehenden Maßnahmen hinaus verfügt die Bezirksverwaltung in den drei Einflussradien über weitere Handlungsoptionen, um die Klimaresilienz des Gebäudebestands systematisch zu stärken.

Informieren und Aktivieren

Ein zentraler Hebel liegt in der Aktivierung privater Eigentümer:innen. Dazu gehört insbesondere die stärkere **Bewerbung bestehender Förderprogramme und Informationsangebote** zur Klimaanpassung, etwa zur Starkregenvorsorge, Dachbegrünung, Entsiegelung oder wassersensiblen Stadtentwicklung. Die **Verbreitung von Leitfäden und Kartenwerken** unterstützt dabei, Risiken sichtbar zu machen und konkrete Handlungsoptionen aufzuzeigen.

Fordern und Verhandeln

Im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsprozessen bestehen Möglichkeiten, Klimaanpassung verbindlich zu verankern. Dazu zählen **Festsetzungen in Bebauungsplänen** sowie **Anforderungen in Wettbewerbsverfahren**, etwa zur Umsetzung hitzeresilienter Gebäudekonzepte. Darüber hinaus kann das Bezirksamt objektspezifische Schutzmaßnahmen wie Rückstausicherungen oder bauliche Vorsorge gegen Starkregen einfordern. Bei sensiblen Nutzungen, insbesondere kritischen Einrichtungen, kann die Durchführung von **Klimarisikoanalysen** bei Neubau oder wesentlichen Umbauten eine wichtige Grundlage bilden. Kritische Infrastrukturen sind nach dem KRITIS-Dachgesetz ohnehin bereits zur Durchführung einer Risikoanalyse verpflichtet, die bei ausreichender Berücksichtigung klimatischer Einflüsse als Grundlage herangezogen werden kann (Bundesgesetzblatt, 2026).

Ein weiterer Ansatz liegt in der Abstimmung mit relevanten Akteur:innen, beispielsweise mit Denkmalschutzbehörden und Eigentümer:innen, um **genehmigungsfähige Lösungen** für klimaangepasste Maßnahmen zu entwickeln. Auch übergeordnet können strukturelle Themen wie die Weiterentwicklung von Entwässerungssystemen oder die klimaangepasste Gestaltung im (historischen) Stadtraum in planerische Prozesse eingebracht werden.

Selber machen

Darüber hinaus kann die Bezirksverwaltung durch eigene Maßnahmen eine Vorbildfunktion einnehmen und konkrete Anpassungen umsetzen. Dazu zählen **klimaangepasste Bau- und Sanierungsmaßnahmen** an öffentlichen Gebäuden, insbesondere zur Reduzierung von Hitzebelastung durch Verschattung, Begrünung oder passive Kühlstrategien sowie zur Vorsorge gegen Starkregen und Überflutung, etwa durch angepasste Gebäudesockel, Rückstausicherungen und Notentwässerung.

Ergänzend können **technische und infrastrukturelle Maßnahmen** umgesetzt werden, wie dezentrale Regenrückhaltung bei Bauvorhaben. Auch eine regelmäßige **Unterhaltung** von Gewässern und Entwässerungselementen ist wichtig, um Abflusshindernisse rechtzeitig zu beseitigen und so Überflutungs- und Verkläusungsschäden vorzubeugen.

Flankierend können **Monitoring- und Dokumentationsansätze** etabliert werden, etwa zur systematischen Erfassung von Schäden durch klimabedingte Einwirkungen, um daraus Anforderungen für zukünftige Bauvorhaben abzuleiten. Schließlich bietet auch die Entwicklung bezirklicher **Leitlinien**, beispielsweise für den Umgang mit Klimaanpassung im denkmalgeschützten Bestand, die Möglichkeit, einheitliche und praxistaugliche Standards zu setzen.

Tabelle 13: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“

Kernaussagen für das Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“		
Klimarisiken	Bestehende Maßnahmen	Handlungsoptionen
Stadtklima & Wärmeinseleffekt		
• Mikroklima: Hohe Versiegelung und dichte Bebauung blockieren die nächtliche Abkühlung (Umland-Differenz bis zu 10 °C) • Besonders kritisch in dicht besiedelten Gebieten südlich der Alster (Eppendorf, Hoheluft-Ost, Winterhude) • Massive Hitzebelastung in ungekühlten Büros und Einrichtungen vulnerabler Gruppen (Pflegeheime)	• Berücksichtigung der Stadtklimaanalyse bei Planungen, Wettbewerben und Konzeptausschreibungen • Festsetzungen in Bebauungsplänen (z. B. Gebäudestellung, Begrünung) • Fortbildungen für Mitarbeitende	• Informieren & Aktivieren: Eigentümer:innen zu Entsiegelung, Albedo-Effekt, Dachbegrünung etc. aktivieren • Fordern & Verhandeln: Hitzeresiliente Gebäudekonzepte in Wettbewerbsverfahren einfordern • Selber machen: Vorbildfunktion: Passive Kühlung, Verschattung und Begrünung bei Sanierung öffentlicher Gebäude
Starkregen, Sielrückstau & Hochwasser		
• Flache Topographie gefährdet gesamten Bezirk • Risiko von fäkalienhaltigem Abwasseraustritt in Kellern durch Rückstau im Mischwassersiel (südlich/östlich des Flughafens) • Gefahr von Verklausungen (Treibgetreide-Blockaden an Brücken/Durchlässen), z. B. an der Tarpenbek • Extremes Küstenhochwasser als seltenes Risiko mit massivem Schadenspotenzial	• Kooperation mit der RISA (RegenInfraStrukturAnpassung) • Erhöhte Anforderungen an die Grundstücksentwässerung • Objektschutzmaßnahmen • Starkregen-Hinweiskarten im Klima-Check Wohnungsbau	• Informieren & Aktivieren: Beratung privater Bauherr:innen zur Starkregenvorsorge • Fordern & Verhandeln: Einbau von Rückstausicherungen einfordern • Selber machen: Technische Vorsorge an bezirklichen Immobilien (Notentwässerung, Gebäudesockel), dezentrale Regenrückhaltung; regelmäßige Gewässerunterhaltung gegen Verklausung.

Kritische Infrastrukturen (KRITIS)		
• Wichtige KRITIS-Standorte im Bezirk (Flughafen, UKE, Fernwärmetrassen, Hauptwasserleitungen) sind eng vernetzt. Bereits kleine Überflutungen (z. B. Verkehrsknotenpunkte) können folgenschwere Versorgungsketten unterbrechen. • Boden & Grundwasser: Vernäsung von Kellern bei hohen Grundwasserständen (wie im Dezember 2023) sowie Setzungs-schäden bei sommerlicher Boden-austrocknung	• Gesetzliche Pflichten greifen bereits: Betreiber:innen müssen Risikoanalysen und Resilienzpläne gemäß KRITIS-Dachgesetz (2026) vorlegen.	• Fordern & Verhandeln: Verankerung von Klimarisikoanalysen bei Neubau/Umbau sensibler oder kritischer Infrastrukturen • Selber machen: Aufbau eines systematischen Schadens-Monitorings bei bezirkseigenen Gebäuden nach Extremwetter
Eigentumsstruktur, Denkmalschutz & Finanzen		
• Eigentumsstruktur: Großteil der Gebäude ist privat; direkte bezirkliche Durchsetzung limitiert • Denkmalschutz: Konfliktpotenzial bei energetischer Sanierung/Anpassung historischer Bausubstanz • Steigende Instandhaltungs- und Versicherungskosten bei gleichzeitigem Fachkräftemangel im Handwerk verzögern die Umsetzung	• Sicherung von Anpassungsmaßnahmen über städtebauliche Verträge • Kostenlose Erstberatung & Klimaanpassungs-Checks über die Hamburger Energielotsen • Fachliche Beratung durch die bezirkliche Stabsstelle Klima	• Fordern & Verhandeln: Abstimmungsprozesse mit Denkmalschutzbehörden optimieren; Erarbeitung bezirklicher Leitlinien für den historischen Bestand • Selber machen: Koppelung anstehender Sanierungszyklen als Chance für die Anpassung nutzen

4.2.3 Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“

Für das Handlungsfeld wurden im Rahmen des Beteiligungsprozesses **zwölf prioritäre Klimarisiken** identifiziert. Transport und Verkehr gelten aufgrund ihrer Mobilitäts- und Vernetzungsfunktion als **kritische Infrastruktur (KRITIS)**: Beispielsweise hat die Nutzbarkeit von Verkehrswegen maßgebliche Auswirkungen auf das Rettungs- und Gesundheitswesen (BBK, o. J.-b). Die Risiken in diesem Handlungsfeld sind demnach **eng mit sämtlichen Handlungsfeldern verknüpft**, die auf die Funktionen des Verkehrssystems angewiesen sind.

Die Verkehrsinfrastruktur prägt den Bezirk Hamburg-Nord in besonderem Maße und nimmt mit rund 26 % einen erheblichen Anteil der Gesamtfläche ein. Ein Drittel dieser Flächen entfällt auf den Flughafen im Stadtteil Fuhlsbüttel als internationaler Knotenpunkt. Darüber hinaus wird der Bezirk **durch mehrere übergeordnete Verkehrsachsen erschlossen, insbesondere die Magistralen M5, M6 und M11**, die als zentrale Hauptstraßenzüge eine wichtige Funktion für die innerstädtische und überregionale Mobilität übernehmen. Die Magistralen sind zugleich ein zentrales Element der Hamburger Stadtentwicklung. Mit dem **Masterplan Magistralen 2040+** wird das Ziel verfolgt, diese Räume im Sinne einer „dreifachen Innenentwicklung“ weiterzuentwickeln, bei der städtischer Lebensraum, Mobilität und Grünstrukturen integriert betrachtet werden - die Ziele des Masterplans Magistralen weisen demnach zentrale Synergien zum Klimaanpassungskonzept auf: Die **Magistralen sollen durch einen Ausbau blau-grüner Infrastrukturen** zu klimaangepassten, resilienten Stadträumen mit verbessertem Mikroklima, erhöhter Widerstandsfähigkeit gegenüber Extremwetterereignissen, vernetzten Freiraumstrukturen und angepassten Gebäuden entwickelt werden (ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS GmbH et al., 2024).

Das Handlungsfeld steht zudem in enger **Wechselwirkung mit dem Klimaschutz**. Strategien wie das integrierte Klimaschutzkonzept des Bezirks sowie stadtteilbezogene Entwicklungskonzepte wie das STEK Fuhlsbüttel verfolgen das Ziel einer klimafreundlichen Mobilität und setzen verstärkt auf die Förderung des Umweltverbunds. Diese Entwicklung spiegelt sich auch in den Veränderungen des Modal Split wider: Während der Anteil des motorisierten Individualverkehrs in den vergangenen Jahren zurückgegangen ist, **gewinnen öffentlicher Personennahverkehr und Radverkehr zunehmend an Bedeutung**. Klimaanpassung, insbesondere an die thermische Belastung am Tag, ist hierbei ein zentraler Baustein, um die Nutzbarkeit und Attraktivität dieser Verkehrsarten auch unter veränderten klimatischen Bedingungen sicherzustellen. In der Hotspotkarte in Kapitel 5 sind die besonders hitzebelasteten Abschnitte entlang von Magistralen und Radrouten dargestellt, in denen Anpassungsmaßnahmen priorisiert werden sollten.

Gleichzeitig sind Verkehrsflächen selbst ein wesentlicher Einflussfaktor für das Stadtklima. Deren **hoher Versiegelungsgrad verstärkt den Wärmeinseleffekt und beeinträchtigt den natürlichen Wasserhaushalt**, da Niederschläge nur eingeschränkt versickern können. Aufgrund ihres großen Flächenanteils, regelmäßiger Sanierungen und der Möglichkeit einer integrierten Betrachtung mit Klimaschutzbelangen bieten Verkehrsräume jedoch auch ein erhebliches **Potenzial für Klimaanpassungsmaßnahmen**, etwa durch Entsiegelung, Begrünung oder die Integration von Regenwassermanagement. Um Konflikte durch verschiedene Nutzungsansprüche zu vermeiden, ist von Beginn an ein integrierter und abgestimmter Planungsprozess erforderlich.

Schäden an der Verkehrsinfrastruktur

Extremwetter kann **Schäden an Verkehrswegen und -infrastrukturen** verursachen, die zu **großräumigen Behinderungen im Verkehrsfluss und einer Erhöhung von Unfallrisiken** führen können. Dies ist besonders dann relevant, wenn kritische Verkehrsknotenpunkte betroffen sind, für die keine alternativen Transportmittel oder Ausweichstrecken bestehen.

Hohe Temperaturen können zu einer **Verformung von Straßen und Schienen** führen (Grimm, 2014; IPCC, 2023). **Starkregenereignisse** können wiederum **Verkehrswege überfluten oder unterspülen**. Neben dem Abfluss an der Oberfläche kann **Rückstau aus dem Sielsystem zu Überflutungen in Senken** beitragen. Diverse Starkregenereignisse sorgten bereits für Überschwemmungen von Verkehrswegen in der Metropolregion (Herder et al., 2024; Stoike, 2023). Die Starkregengefahrenkarte für ein 100-jährliches Ereignis (SRI7) zeigt diverse überflutungsgefährdete Straßenabschnitte, die in der Hotspotkarte in Kapitel [5](#) dargestellt sind. **Sturm und Starkwinde** stellen ebenfalls relevante Klimarisiken für die Verkehrsinfrastruktur dar, vorwiegend durch **umstürzende Straßenbäume, die Verkehrsteilnehmende gefährden und den Verkehrsfluss unterbrechen** können. Dies ist besonders für den von Freileitungen abhängigen Schienenverkehr relevant (BUKEA, 2026c).

Durch die engmaschige Vernetzung der Verkehrswege innerhalb Hamburgs und mit dem Umland können auch **Verkehrseinschränkungen außerhalb Folgen für den Verkehrsfluss in Hamburg-Nord** haben, beispielsweise bei einer Sperrung des Elbtunnels oder Einschränkungen an Knotenpunkten des Schienenverkehrs, sodass eine bezirksübergreifende Betrachtung langfristig sinnvoll ist. Zukünftig wird die **zunehmende Elektrifizierung der Mobilität** ebenfalls Einfluss auf die Klimarisiken des Handlungsfeldes ausüben, beispielsweise über die höhere Dichte der Ladeinfrastruktur, die durch Hitze oder Überflutungen beschädigt werden und dadurch indirekt auch die Mobilität abhängiger Fahrzeuge einschränken kann.

Starkregen wird besonders an **Geländetiefpunkten** zur Gefahr. Im Rahmen der Verkehrsinfrastruktur betrifft dies speziell **Tunnelanlagen, Unterführungen und Tiefgaragen**. In der Beteiligung wurden beispielsweise der U-Bahn-Zugang "Straßburger Straße" oder die Unterführung "Alte Wöhr" aufgeführt. Der Gefährdungsgrad von Unterführungen und unterirdischen Bauwerken ist in der noch unveröffentlichten (Stand April 2026) Starkregenrisikokarte aufgeführt.

Erhöhung der Unfallgefahr durch Extremwetter

Behinderungen entlang von Verkehrswegen können die Unfallgefahr erhöhen. Dies ist einerseits durch direkte physische Hindernisse wie umstürzende Bäume bei Sturmereignissen und andererseits durch Einflüsse auf die Wahrnehmung wie eingeschränkte Sichtverhältnisse der Fall. Überflutungen und starke Regenfälle können zudem zu unsichereren Straßenverhältnissen führen (z. B. Aquaplaning). Die Klimadatenauswertung zeigt für die Zukunft **keine Zunahme an Stürmen**, dies ist allerdings mit hohen Unsicherheiten behaftet. **Fallwinde** gehen hingegen häufig mit Gewitterzellen einher, die Starkregen verursachen können und **voraussichtlich häufiger** auftreten werden.

Einschränkung der Mobilität durch Extremwetter

Sämtliche Mobilitätsformen (motorisierter Individualverkehr (MIV), öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Radverkehr, Fußverkehr) unterliegen während extremer Wetterbedingungen Einschränkungen. Für den **motorisierten und den Schienenverkehr** sind besonders **Sturmereignisse** relevant. Beispielsweise kam es im Jahr 2017 durch die Sturmtiefs "Sebastian" und "Herwart" zu starken Einschränkungen durch Baumstürze (BUKEA, 2026c). Im Beteiligungsprozess wurde zudem betont, dass **Ausfälle im ÖPNV sekundäre Gefährdungen für Fahrgäste** zur Folge haben, die sich häufig ungeschützt in Wartebereichen aufhalten. Darunter befinden sich im Verhältnis **viele vulnerable Personengruppen**, insbesondere Ältere und Kinder, die nicht über ein Auto als Alternative verfügen. Zudem wurde im Rahmen der Fachrunden betont, dass Überflutungen besonders für sehbehinderte Menschen ein Risiko darstellen können.

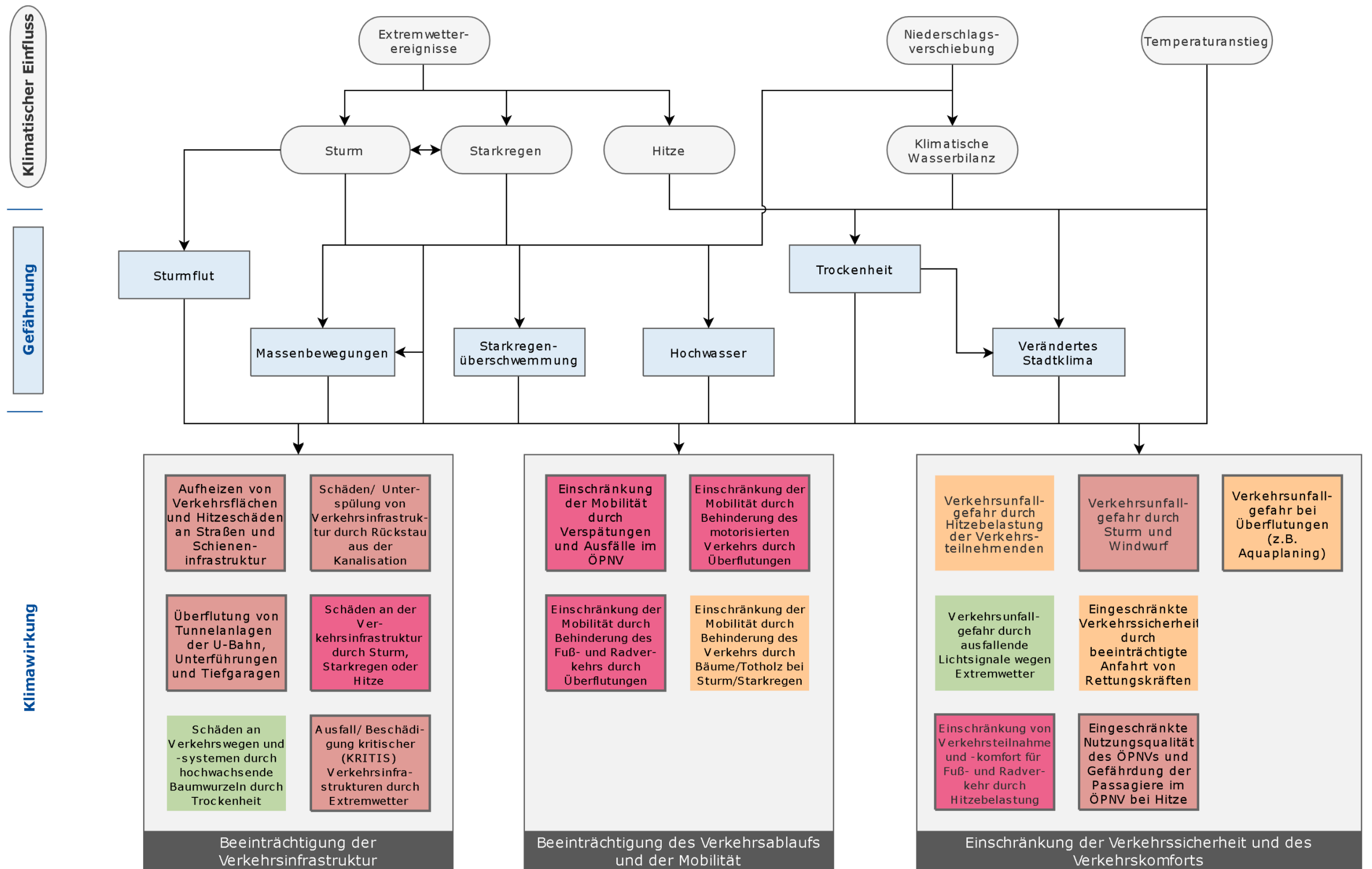
Für den motorisierten Verkehr sind neben Stürmen besonders **Überflutungen durch Starkregenereignisse** relevant. Im Rahmen der Beteiligung wurden die Straßen Rübenkamp, Mühlenkamp, Fuhlsbüttler Straße, Nordhornstraße und Sengelmannstraße gesondert betont. In der Hotspotkarte werden überflutungsgefährdete Straßenabschnitte dargestellt (siehe Kapitel [5](#)).

Minderung des Verkehrskomforts

Der **Fuß- und Radverkehr ist besonders exponiert gegenüber Hitze**. Durch den hohen Versiegelungsgrad sind Straßenräume darüber hinaus häufig besonders thermisch belastet und weisen eine **geringere Aufenthaltsqualität** auf. Verkehrsräume weisen an heißen Tagen regelmäßig **Mehrfachbelastungen beispielsweise durch Hitze, Ozon, Luftbelastung oder Lärm** auf. Die Schaffung kühler, grüner Bereiche mit einer angemessenen Aufenthaltsqualität würde demnach zur **Steigerung der Umweltgerechtigkeit** beitragen.

Hitze, Starkregen und Sturm sorgen zudem oft dafür, dass **Personen aus Gründen der Gesundheitsvorsorge nicht am Verkehr teilnehmen**, sodass besonders Personen ohne eigenes Auto oder gute ÖPNV-Anbindungen die Möglichkeit zur Teilnahme an diversen Alltagsgeschäften fehlt. Als sekundärer Effekt werden demnach die **soziale Integration und Teilhabe im Bezirk eingeschränkt**.

Im ÖPNV werden häufig nicht klimatisierten Fahrzeuge verwendet. Darüber hinaus tritt ein **Ausfall der Klimatisierung** nach Aussagen aus der Fachrunde regelmäßig ein. Auch **Wartebereiche** weisen häufig eine **schlechte Aufenthaltsqualität** auf, wenn sie nicht über ausreichend dimensionierte Verschattungsmaßnahmen verfügen. Eine Steigerung der Aufenthaltsqualität in Wartebereichen und den Fahrzeugen des ÖPNV kann die Attraktivität des Verkehrsmittels gegenüber dem motorisierten Individualverkehr stärken.



Klimaanpassungskonzept Hamburg-Nord
Wirkungsketten und Klimarisiken

Verkehrsinfrastruktur und Mobilität

Klimarisiko bis Mitte des Jahrhunderts
(Anzahl Risiken: 17)

Priorisiert Hoch Mittelhoch Mittel Geringmittel Gering

Abbildung 38: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“

Im Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“ werden Klimaanpassungsmaßnahmen zunehmend in bestehende Planungs- und Infrastrukturprozesse integriert, etwa durch Maßnahmen zum **Regenwassermanagement**, die **multifunktionale Nutzung** von Flächen oder die Erprobung **hitzereduzierender Materialien**. Gleichzeitig wird die **Verkehrswende** als Chance betrachtet, klimatische Belastungen langfristig zu verringern und Flächen neu zu organisieren. Die Umsetzung weitergehender Maßnahmen wird jedoch durch strukturelle Rahmenbedingungen, bestehende Sanierungsbedarfe, begrenzte Zuständigkeiten sowie konkurrierende Nutzungsansprüche im Verkehrsraum erschwert. [Tabelle 12](#) gibt einen Überblick über bereits laufende oder umgesetzte Maßnahmen im Handlungsfeld.

Tabelle 14: Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“

Blau-grüne Maßnahmen im Straßenraum
• Regenwassermanagement bei Wegebaumaßnahmen (Regenwasser wird in die Vegetationsflächen zur oberflächlichen Versickerung geleitet, Kinderspielfeld-Fallschutzbereiche werden als Retentionsflächen genutzt) (Dezernat 4, Fachamt MR)
Oberflächengestaltung im Straßenraum
• Aufhellen von Asphaltdeckschichten (Dezernat 4, Fachamt MR)

Anpassungsfähigkeit: Handlungsoptionen im Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“

Dem Bezirksamt Hamburg-Nord stehen diverse Handlungsoptionen zur Verfügung, um die Verkehrsinfrastruktur vor Schäden durch Klimafolgen zu schützen und die Mobilität sicherzustellen.

Informieren und Aktivieren

Ein wichtiger Ansatz liegt in der Bereitstellung und **Vermittlung von Informationen** für die Bevölkerung. Dazu gehört insbesondere die Information über hitzearme Routen und Aufenthaltsorte im öffentlichen Raum, um die individuelle Anpassungsfähigkeit bei hohen Temperaturen zu unterstützen. Solche Angebote können dazu beitragen, klimatische Belastungen im Alltag zu reduzieren und das Bewusstsein für klimaangepasste Mobilität zu stärken.

Fordern und Verhandeln

Im Rahmen von Abstimmungs- und Planungsprozessen kann die Bezirksverwaltung Klimaanpassung gezielt einbringen. Dazu zählt die Verhandlung **klimaangepasster Ausführungen von Verkehrsflächen** im Umfeld von Neubauprojekten sowie die Einforderung von **Vorsorgekonzepten gegen Starkregen** bei neuen oder zu sanierenden Verkehrsanlagen.

Darüber hinaus können Anforderungen an die **Verschattung von Haltestellen und Wartebereichen** formuliert werden, um die Aufenthaltsqualität und den Hitzeschutz zu verbessern.

Selber machen

Die Bezirksverwaltung kann durch eigene Maßnahmen direkt zur Klimaanpassung beitragen. Dazu zählen insbesondere Maßnahmen im Bereich **Regenwassermanagement**, wie die Schaffung von Retentionsräumen, die gezielte Ableitung von Niederschlagswasser sowie die Einrichtung von Notabflusswegen.

Im Hinblick auf die Reduktion der Hitzebelastung können Maßnahmen wie die Erhöhung der **Albedo** von Straßenoberflächen, die Integration **blau-grüner Infrastrukturen** sowie die **Ver-schattung** von Verkehrsflächen und Laufwegen umgesetzt werden. Ein besonderer Fokus sollte dabei auf **stark frequentierten Achsen** liegen, etwa durch die klimaangepasste Weiterentwicklung von Magistralen oder die Priorisierung von Blue-Green-Streets entlang von Radrouten.

Ergänzend können konkrete **Schutzmaßnahmen für besonders gefährdete Infrastrukturen** umgesetzt werden, beispielsweise an unterirdischen oder niedrig gelegenen Anlagen. Auch die **Identifikation kritischer Knotenpunkte** sowie die Ausweisung von **Alternativrouten** bei Extremwetterereignissen tragen zur Aufrechterhaltung der Mobilität bei. Flankierend sind regelmäßige **Baumkontrollen** entlang von Verkehrswegen erforderlich, um Risiken durch Sturmereignisse zu minimieren.

Tabelle 15: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“

Kernaussagen für das Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“		
Klimarisiken	Bestehende Maßnahmen	Handlungsoptionen
Infrastrukturschäden & Vernetzung (KRITIS)		
• Extremwetterfolgen: Hitzebedingte Verformung von Asphalt/Schienen; Schäden an künftiger Ladeinfrastruktur für E-Mobilität • Kaskadeneffekte: Hoher Vernetzungsgrad der städtischen Verkehrsinfrastrukturen führt bei Sperrungen außerhalb (z. B. Elbtunnel) zu Rückstau im Bezirk • Umstürzende Straßenbäume gefährden Freileitungen des Schienenverkehrs • Rückstau und Oberflächenabfluss gefährden Geländetiefpunkte	• Erste Ansätze zur Koppelung von Sanierungszyklen im Straßenraum mit Klimaschutz- und Anpassungsbelangen • Nutzung der (noch unveröffentlichten) Starkregenrisikokarte zur Identifikation unterirdischer Risikobauwerke	• Fordern & Verhandeln: Vorsorgekonzepte bei neuen/zu sanierenden Verkehrsanlagen • Selber machen: Objektschutz für gefährdete unterirdische/niedrig gelegene Anlagen, Identifikation kritischer Knotenpunkte & Festlegung von Alternativrouten für den Extremwetterfall, Schaffung von Retentionsräumen im Straßenraum, Notabflusswegen und gezielter Niederschlagsableitung
Mobilitätseinschränkung & Vulnerabilität		
• ÖPNV-Ausfälle: Technische Ausfälle bei Sturm/Starkregen führen zu sekundären Gefahren für Fahrgäste in ungeschützten Wartebereichen • Soziale Ungleichheit: Betrifft überproportional vulnerable Gruppen (Kinder, Ältere), die keine Auto-Alternative besitzen; Überflutungen schränken zudem die	• Multifunktionale Flächennutzung: Kinderspielplatz-Fallschutzbereiche werden testweise als Retentionsräume herangezogen • Planung blau-grüner Maßnahmen für Magistralen nach dem Masterplan Magistralen 2040+	• Fordern & Verhandeln: Formulierung von Anforderungen zur Verschattung und zum Wetterschutz von Haltestellen und Wartebereichen • Selber machen: Bereitstellung barrierefreier digitaler Informationen zu witterungsgeschützten/hitzearmen Routen im Stadtraum

Orientierung sehbehinderter Menschen ein • Extremwetter hält Personen von der Teilnahme am Verkehr ab, was Alltagsgeschäfte blockiert und die gesellschaftliche Teilhabe reduziert		
Verkehrskomfort		
• Mehrfachbelastung: Hohe Versiegelung von Straßenräumen verstärkt den Wärmeinseleffekt; an Hitzetagen Kumulation von Hitze, Ozon, Lärm und Luftschadstoffen • Minderung der Aufenthalts- und Nutzungsqualität für Fuß- und Radverkehr am Tag • Regelmäßige Hitzebelastung in unklimateisierten Fahrzeugen oder bei Klimaanlage-Ausfällen mindert die Attraktivität gegenüber dem PKW	• Gezielte Ableitung von Regenwasser in seitliche Vegetationsflächen zur Versickerung bei Baumaßnahme • Testweises Aufhellen von Asphaltdeckschichten	• Fordern & Verhandeln: Verhandlung klimaangepasster Flächengestaltungen im Umfeld privater Neubauprojekte • Selber machen: Konsequenter Ausbau von Blue-Green-Streets entlang von Radrouten, Umsetzung des Masterplans Magistralen 2040+ (M5, M6, M11) als Hebel für ein besseres Mikroklima (Entsiegelung, Verschattung, helle Oberflächen)

4.2.4 Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“

Im Bezirk Hamburg-Nord entfallen rund 6 % der Flächen auf gewerbliche Nutzungen sowie etwa 15 % auf Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen. Auch wenn der Bezirk nicht durch großflächige Industrie geprägt ist, verfügt er über **mehrere bedeutende gewerbliche Standorte**. Dazu zählen insbesondere die gewerblich geprägten Bereiche im Umfeld des Flughafens in Groß Borstel wie der Gewerbepark-Nord, die City-Nord in Winterhude mit ihren großmaßstäblichen Bürostrukturen sowie die Gewerbegebiete in Barmbek-Nord und Alsterdorf, die durch eine Mischung aus Produktion, Handwerk und Logistik in teils dichter Bebauung gekennzeichnet sind. Ergänzend kommt den **zentralen Versorgungsbereichen** im Bezirk eine besondere **Bedeutung für die Nahversorgung und den Einzelhandel** zu. Die Hotspotkarte in Kapitel 5 verdeutlicht, dass diese Bereiche häufig durch einen **hohen Versiegelungsgrad sowie geringe Grün- und Wasseranteile** geprägt sind und entsprechend eine **erhöhte Hitzebelastung** aufweisen.

Parallel dazu verfügt der Bezirk Hamburg-Nord über zahlreiche **stark frequentierte Orte für Sport und Freizeit, die eine wichtige Funktion für Lebensqualität, Erholung und soziale Teilhabe erfüllen**. Hervorzuheben sind insbesondere die Uferbereiche der Außenalster als zentrale Räume für wassersportliche Aktivitäten, der Stadtpark mit seinen vielfältigen Nutzungen wie der Festwiese, dem Naturbad und Sportanlagen sowie diverse weitere dezentrale Sportflächen im Bezirksgebiet.

Im Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“ wurden **zehn priorisierte Klimarisiken** identifiziert. Das sind im Vergleich zu den anderen Handlungsfeldern wenige Risiken. Gleichzeitig bestehen jedoch enge Wechselwirkungen mit den Handlungsfeldern „Menschliche Gesundheit“, „Bauwesen und Gebäude“, „Wasser- und Energiewirtschaft“ sowie „Stadtgrün und öffentlicher Raum“, da die Wirtschaft auf einen hochspezialisierten Gebäudebestand und eine resiliente Versorgung angewiesen ist, während Freizeitaktivitäten häufig in Grünanlagen oder am Wasser stattfinden.

Die **direkten Einflussmöglichkeiten der Bezirksverwaltung** sind im Bereich der Wirtschaft **aufgrund der Eigenverantwortung der Unternehmen begrenzt**, während sie bei der Gestaltung und Entwicklung öffentlicher Räume sowie bei der Steuerung gewerblicher Entwicklungen über planerische Instrumente eine aktivere Rolle einnehmen kann.

Infrastrukturelle Schäden durch Extremwetter

Extreme Wetterereignisse können **Schäden an gewerblichen Gebäuden, Anlagen, Betriebsmitteln oder Wirtschaftsgütern** verursachen, die Produktionsprozesse zeitweise unterbrechen, hohe monetäre Schäden verursachen und bei einer **Beschädigung von Anlagen mit umweltschädlichen Stoffen zu einem Risiko für Ökosysteme und die Gesundheit** werden können.

Starkregenereignisse nehmen nach den aktuellen Klimamodellen voraussichtlich zu. Dies stellt besonders für den **Gewerbepark Hamburg-Nord** südlich des Flughafens eine Gefährdung dar, da sich nach der Starkregengefahrenkarte bei einem 100-jährlichen Starkregenereignis in diesem Bereich eine hohe Dichte an Überflutungsflächen befindet. Auch wenn bislang keine Änderungen für die Häufigkeit oder Intensität von Stürmen absehbar sind, kann zumindest mit einem **häufigeren Auftreten von Fallwinden im Zusammenhang mit sommerlichen Gewitterzellen** gerechnet werden. Nach der Aussage von gewerblichen

Vertreter:innen im Rahmen der Fachrunden sorgen direkte Extremwetterschäden sowie ein daraus folgender Anstieg von Versicherungsprämien für **steigende wirtschaftliche Ausgaben**.

Obwohl Klimafolgen als potenzielle Schadensursache bereits in einigen Unternehmen bekannt sind und in der Planung berücksichtigt wurden, bemängelt das Zentrum für Wirtschaftsförderung, Bauen und Umwelt einen bislang **unzureichenden Informationsstand** und betont den **hohen Beratungsbedarf** von Gewerbetreibenden und Investor:innen zur Klimaanpassung.

Einschränkung der Arbeitssicherheit

Hitze und Extremwetterereignisse wirken sich auf die **Arbeitssicherheit und Arbeitsqualität** aus (Zaghow et al., 2024). Aus diesem Grund beeinträchtigen sie auch die Möglichkeit für Arbeiten im Außenbereich. Im Rahmen der Fachrunde wurde angemerkt, dass es mittlerweile Schwierigkeiten gibt, Mitarbeitende für Arbeiten im Freien zu gewinnen, auch wenn nicht abschließend beurteilt werden kann, in welchem Umfang dies mit dem Klimawandel in Verbindung steht. Aber auch **in Innenräumen kann Hitze die Arbeitssicherheit gefährden**. Verschärfende Faktoren können hier die Gebäudestruktur (Ausrichtung, Dämmung, Baumaterial, Fenster, fehlende Verschattung) und ein Zusammenwirken mit Produktionswärme sein.

Hitze beeinträchtigt nicht nur die Arbeitssicherheit, sondern kann auch zu einer **abnehmenden Arbeits- und Produktionsleistung** führen, indem die körperliche Leistungsfähigkeit eingeschränkt wird. Eine Studie des KIEL-Instituts geht deutschlandweit von hitzebedingten Einbußen um 0,12 - 0,48 % des Bruttoinlandsprodukts für das Ende des Jahrhunderts (2071 - 2100) aus (Klepper et al., 2007).

Auswirkungen auf Sport- und Freizeitaktivitäten

Hitze und Extremwetterereignisse wirken sowohl auf Sport- und Freizeitinfrastrukturen als auch auf das Nutzungsverhalten und die Gesundheit der aktiven Personen ein. Dadurch führen sie zu **Einschränkungen oder dem kurzfristigen Ausfall von Aktivitäten und Veranstaltungen**. So musste beispielsweise im Jahr 2024 ein Konzert im Stadtpark aufgrund eines Unwetters abgesagt werden (Lange, 2024). Solche Ereignisse verdeutlichen die wachsende **Relevanz klimabedingter Risiken für die Planung und Durchführung von Freizeitangeboten**.

Darüber hinaus führt insbesondere Hitze zu einer spürbaren **Verringerung der Aufenthaltsqualität in stark frequentierten und dicht bebauten Bereichen**. Nach der Stadtklimaanalyse sind vor allem die südlichen und westlichen Teile des Bezirks von einer erhöhten Hitzebelastung betroffen. In diesen Bereichen befinden sich einerseits wichtige Versorgungszentren und andererseits großflächige sozialräumliche benachteiligte Bereiche mit einer hohen Bevölkerungsdichte (siehe [Abbildung A 11](#) im Anhang [17.2](#)). Vor diesem Hintergrund betont die Stadt- und Landschaftsplanung die **Notwendigkeit, die negativen lokalklimatischen Effekte zunehmender Flächenversiegelung und Nachverdichtung** – insbesondere die Verstärkung von Hitzeentwicklung und die Einschränkung der Regenwasserversickerung – durch geeignete Maßnahmen **zu kompensieren**.

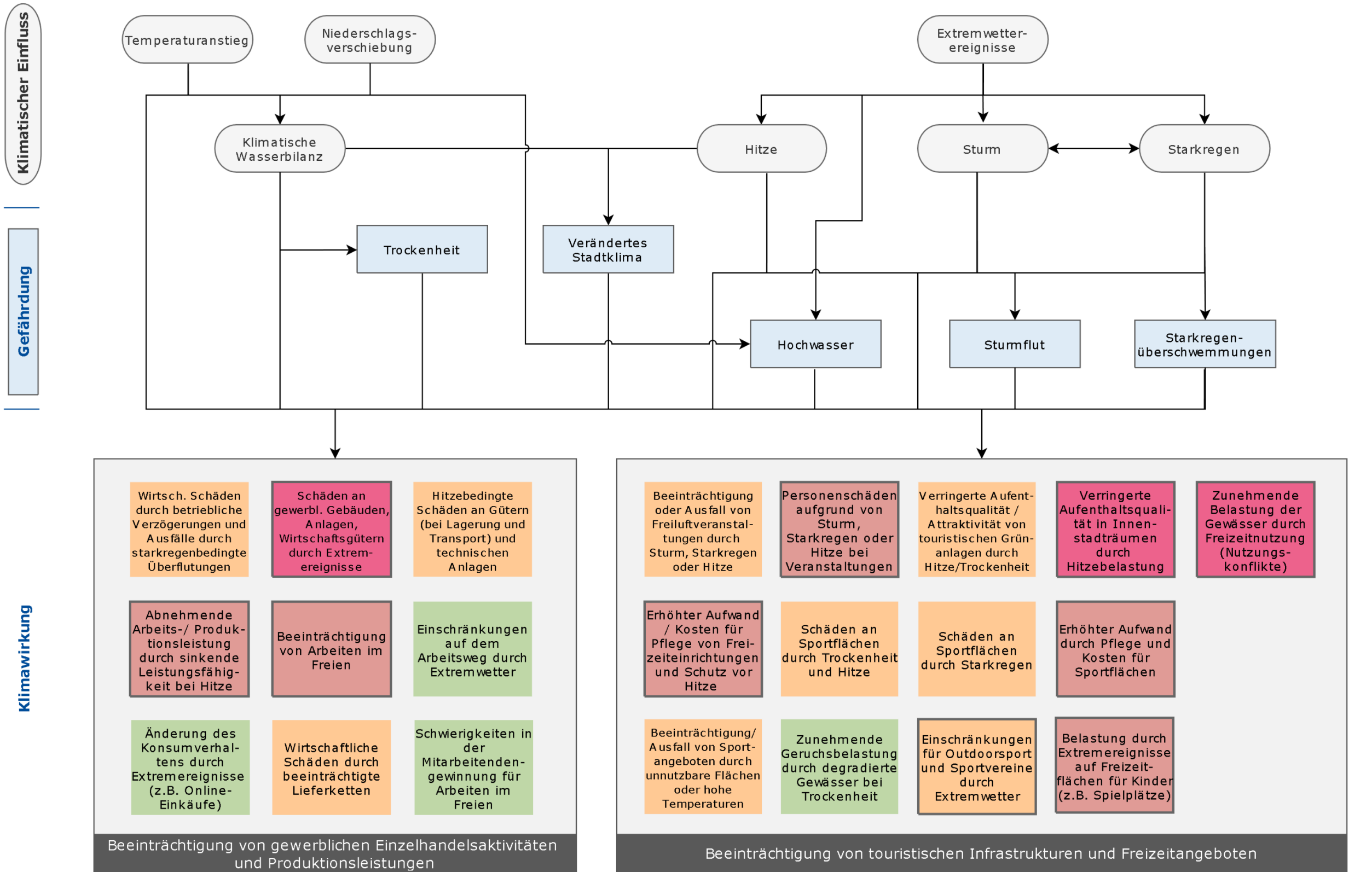
Auch **Gewässer als wichtige Orte für Freizeit und Erholung** geraten zunehmend unter Druck. Insbesondere an der Außenalster und am Stadtparksee zeigt sich nach

Beobachtungen aus der Fachrunde eine **steigende Belastung durch eine intensive Nutzung, die zu Konflikten und potenziellen Beeinträchtigungen der Wasserqualität** führen kann.

Für den organisierten Sport ergeben sich ebenfalls wachsende Einschränkungen. Extremwetterereignisse können den **Trainings- und Spielbetrieb beeinträchtigen oder zeitweise aussetzen**. Gleichzeitig sind insbesondere Kinder auf **Freizeitflächen wie Spielplätzen in besonderem Maße gefährdet**. Hier können sowohl Hitze als auch andere Extremwetterereignisse zu gesundheitlichen Belastungen führen und die Nutzbarkeit dieser Räume einschränken.

Pflege von Sport- und Freizeitanlagen

Starkregen, Trockenheit und Hitze verursachen Schäden an Sport- und Freizeitflächen. Die Zunahme dieser klimatischen Einflüsse **erhöht demnach die Intervalle und den Aufwand von Pflegemaßnahmen** und verursacht entsprechend steigende Kosten (Gruber, 2023; PS+ LandschaftsArchitektur PartmbB, o. J.). Diese Klimafolge wurde von Vertreter:innen der Bezirksverwaltung im Rahmen der Fachrunden besonders hervorgehoben.



Klimaanpassungskonzept Hamburg-Nord
Wirkungsketten und Klimarisiken

Gewerbe und Wirtschaft

Klimarisiko bis Mitte des Jahrhunderts
(Anzahl Risiken: 22)

Priorisiert Hoch Mittel-hoch Mittel Gering-mittel Gering

Abbildung 39: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“

Im Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“ bestehen bereits erste Ansätze zur Berücksichtigung von Klimaanpassung, auch wenn der Schwerpunkt bislang überwiegend auf dem Klimaschutz liegt. Die vorhandenen Maßnahmen verdeutlichen jedoch, dass das Thema zunehmend an Bedeutung gewinnt und sowohl innerhalb der Verwaltung als auch durch externe Akteur:innen aufgegriffen wird. Die Aktivitäten reichen von **Beratungs- und Unterstützungsangeboten** für Unternehmen über **Pilotprojekte** in Gewerbegebieten bis hin zu **planerischen und infrastrukturellen Ansätzen einer klimaangepassten Stadtentwicklung**, etwa durch Entsiegelung, Regenwasserrückhaltung und blau-grüne Maßnahmen. Ergänzend zeigen Praxisbeispiele aus dem Veranstaltungsbereich, dass auch **betriebliche Vorsorgekonzepte** gegenüber klimatischen Belastungen zunehmend berücksichtigt werden. [Tabelle 16](#) gibt einen Überblick über bereits laufende oder umgesetzte Maßnahmen im Handlungsfeld.

Tabelle 16: Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“

Strategische Verankerung und Beratung
• Klimaanpassung in Gewerbegebieten wurde als wachsender Bedarf und Potenzial erkannt (Dezernat 4, Fachamt WBZ) • Klimaanpassungs-Checks für private und gewerbliche Akteur:innen (Neubau und Bestand) durch die Hamburger Energielotsen, wird als Ansatzpunkt für einen zielgruppenspezifischen Ausbau der Beratung angesehen
Pilotprojekt
• Gewerbepark Hamburg-Nord als Pilotstandort zur Erprobung von Maßnahmen (z. B. Blühwiesen) mit der Perspektive, erfolgreiche Maßnahmen auf weitere Gewerbestandorte im Bezirk zu übertragen (Dezernat 4, WBZ)
Stadtplanung und baulich-räumliche Maßnahmen
• Umsetzung des Schwammstadt-Prinzips: Entsiegelung und Freihaltung von Frei- und Grünflächen, Regenwassermanagement (Mulden, Rigolen, Zisternen, drainagefähige Beläge), klimaangepasste Bepflanzung, Prüfung möglicher Kombinationen von Klimaschutz und -Klimaanpassung (z. B. Kombination von Photovoltaik und Dachbegrünung) (Dezernat 4, Fachamt SL) • Verankerung blau-grüner Maßnahmen als Standard in integrierten Entwicklungskonzepten in RISE-Gebieten (Dezernat 4, Fachamt SL) • Prüfung klimaangepasster Gestaltung von öffentlichen Plätzen: Erhöhung von Begrünungsanteilen, Wahl heller Materialien, Trinkwasserspender, Wasser-verbler (Dezernat 4, Fachamt SL)
Schutzkonzepte für Veranstaltungen
• Haspa Marathon: Entwicklung und Umsetzung von Hitze-Notfallplänen (Positivbeispiel außerhalb der Verwaltung)

Anpassungsfähigkeit: Handlungsoptionen im Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“

Die im vorherigen Abschnitt beschriebenen Ansätze bieten eine gute Grundlage für eine systematische Weiterentwicklung von Maßnahmen in sämtlichen Einflussradien.

Informieren und Aktivieren

Ein zentraler Ansatz besteht darin, Unternehmen, Vereine und weitere Akteur:innen über klimabedingte **Risiken und mögliche Vorsorgemaßnahmen zu informieren**. Dazu zählen die Verbreitung praxisnaher **Leitfäden** zu hitzeangepassten Arbeitsbedingungen, idealerweise in **Kooperation** mit Kammern, Verbänden oder Berufsgenossenschaften. Auch **Sportvereine** können durch gezielte **Beratung** in der klimafreundlichen Gestaltung und Nutzung ihrer Anlagen unterstützt werden. Zudem kann die Verwaltung die Bürgerschaft aktiv in eine hitzemindernde Stadtgestaltungen einbeziehen, um lokale Lösungen in Gewerbegebieten und öffentlichen Freiräumen zu stärken.

Fordern und Verhandeln

Auf der Ebene der Regulierung und Abstimmung kann die Bezirksverwaltung die Umsetzung von Klimaanpassung gezielt einfordern. Dazu gehört beispielsweise die Einbringung klimarelevanter Belange in **Genehmigungs- und Bebauungsprozesse für Gewerbegebiete**, die **Abstimmung mit der Landesebene zu standortübergreifenden Schutzstrategien** sowie die Forderung nach standortspezifischen Vorsorge- und Schutzkonzepten bei neuen oder erweiterten Gewerbeansiedlungen. Auch die Integration hitzeangepasster **Anforderungen in Genehmigungen** für Baustellen oder die Nutzung öffentlicher Flächen für gewerbliche Zwecke, etwa bei Veranstaltungen, sind mögliche Handlungsoptionen für die Verwaltung.

Selber machen

Schließlich kann die Verwaltung eigene Projekte klimaresilient gestalten. Dazu zählen die Berücksichtigung von Klimarisiken bei der **bezirklichen Wirtschafts- und Flächenentwicklung** sowie die Vorbildfunktion in eigenen Einrichtungen durch **hitzeangepasste Arbeitsbedingungen**, z. B. durch eine Anpassung von Arbeitszeiten, eine Verschattung von Arbeitsbereichen oder eine Verbesserung der Durchlüftung. Ebenso lassen sich **bezirkliche Freizeit- und Sportanlagen** durch hitzeresistente Beläge, Verschattung und wassersensible Pflegekonzepte klimaresilient gestalten. Weiterhin können Elemente der **blau-grünen Infrastruktur und des Schwammstadtprinzips** systematisch in bezirkliche Planungs- und Genehmigungsprozesse integriert werden. Schließlich bietet die Umsetzung von **schatten spendenden Maßnahmen und Brunnenanlagen** auf bezirklichen Plätzen spürbare Effekte für die lokale Lebensqualität.

Tabelle 17: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“

Kernaussagen für das Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“		
Klimarisiken	Bestehende Maßnahmen	Handlungsoptionen
Infrastruktur & Wirtschaftsgüter		
• Hohe Versiegelung und Überwärmung in Büro-/Gewerbestrukturen • Hohe Dichte an Überflutungsflächen im Gewerbepark Hamburg-Nord • Gefahr durch Fallwinde bei Gewittern • Folgen von Schäden an Infrastrukturen und Wirtschaftsgütern: Betriebsunterbrechungen, hohe monetäre Schäden, steigende Versicherungsprämien; Umweltrisiko bei Schäden an Anlagen mit Gefahrstoffen	• Pilotprojekt: Erprobung von Maßnahmen (z. B. Blühwiesen) im Gewerbepark Hamburg-Nord, Übertragung auf weitere Orte angestrebt • Klimaanpassungs-Checks für Unternehmen	• Informieren & Aktivieren: Kooperation mit Kammern/Verbänden; Schließung von Informationsdefiziten bei Investor:innen • Fordern & Verhandeln: Einbringung von Klimabelangen in Genehmigungs-/Bebauungsprozesse, Forderung nach standort-spezifischen Vorsorgekonzepten bei Neuansiedlungen. • Selber machen: Berücksichtigung von Klimarisiken bei der bezirklichen Wirtschafts- und Flächenentwicklung
Arbeitssicherheit & Produktivität		
• Hitze und Extremwetter gefährden die Arbeitssicherheit im Außenbereich • Hitzestau in Gebäuden durch mangelnde Dämmung/Verschattung, oft verschärft durch produktionsbedingte Eigenwärme. • Körperliche Leistungsminderung führt zu hitzebedingten Gewinneinbußen	• Bislang liegt der Fokus bei Unternehmen noch primär auf dem Klimaschutz; Beratungsangebote der Energielotsen für den Bestand laufen an	• Informieren & Aktivieren: Verbreitung praxisnaher Leitfäden zu hitzeangepassten Arbeitsbedingungen (mit Berufsgenossenschaften) • Fordern & Verhandeln: Integration hitzeangepasster Anforderungen in Genehmigungen für Baustellen • Selber machen: Vorbildfunktion der Verwaltung: Hitzeangepasste Arbeitsbedingungen für eigene

		Beschäftigte (Arbeitszeitanpassung, Verschattung, Lüftung)
Sport & Freizeit		
• Starkregen, Hitze und Trockenheit schädigen die Substanz von Sport- und Freizeitflächen. • Hitze mindert die Attraktivität von Versorgungszentren und dicht besiedelten, sozialräumlich benachteiligten Quartieren • Veranstaltungen: Kurzfristige Ausfälle möglich • Erhöhte gesundheitliche Gefährdung von Kindern auf Spielplätzen • Nutzungsdruck und Hitzebelastung gefährden die Gewässerqualität • Verkürzte Pflegeintervalle und stark steigender Pflegeaufwand verursachen dauerhaft höhere Bewirtschaftungskosten	• Schwammstadtprinzip: Entsiegelung, Regenwassermanagement (Mulden, Rigolen), Kombination von PV und Dachbegrünung • Erprobung klimaangepasster Bepflanzung und optimierter Regenwasserrückhaltung in öffentlichen Freiräumen • Blau-grüne Maßnahmen als RISE-Standard • Klimaangepasste öffentliche Plätze	• Informieren & Aktivieren: Beratung von Sportvereinen zur klimaresistenten Anlagengestaltung, Einbeziehung der Bürgerschaft in die Pflege und hitzemindernde Gestaltung lokaler Freiräume • Fordern & Verhandeln: Hitzeschutzaufgaben bei der gewerblichen Nutzung öffentlicher Flächen • Selber machen: Hitze- und klimaresiliente Gestaltung bezirklicher Freizeitflächen, Spielplätze und Sportanlagen; Einführung wassersensibler, trockenheits- und hitze-resistenter Pflegekonzepte für bezirkliche Grün- und Sportanlagen

4.2.5 Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“

Das Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“ bildet eine **zentrale Säule der Lebensqualität und des Mikroklimas** im Bezirk Hamburg-Nord. Es umfasst weit mehr als die klassischen Parkanlagen: Zum betrachteten Bereich gehören sämtliche öffentlich zugänglichen Freiräume, die durch Vegetation geprägt sind oder Potenzial zur Begrünung aufweisen. Dies schließt Grünzüge, Spiel- und Sportflächen (15 % der Bezirksfläche) sowie Friedhöfe (7 % der Bezirksfläche) ebenso ein wie das Straßenbegleitgrün und öffentliche Plätze. Insgesamt wurden im Rahmen des Beteiligungsprozesses **14 prioritäre Klimarisiken** identifiziert.

Hamburg-Nord weist dabei eine besondere stadträumliche Charakteristik auf: Während **Quartiere wie Eppendorf, Hoheluft-Ost oder Winterhude durch eine extrem hohe bauliche Dichte** geprägt sind, verfügt der Bezirk mit dem **Stadtpark** und dem **Ohlsdorfer Friedhof** gleichzeitig über großflächige „**grüne Lungen**“. Diese grünen Strukturen sind keine isolierten Inseln, sondern Teil des übergeordneten Systems der **Hamburger Grünen Ringe und Landschaftsachsen**, die als **klimatische Ausgleichsräume und Frischluftschneisen** für das gesamte Stadtgebiet fungieren.

Angesichts der fortschreitenden Klimaveränderungen übernimmt das Stadtgrün in Hamburg-Nord mehrere wichtige Funktionen:

- **Klimaregulation und Hitzeschutz:** Durch Verschattung und Verdunstungskühlung senken Grünflächen die Umgebungstemperatur messbar ab. In den dicht bebauten Quartieren des Bezirks entfalten bereits kleine, wohnungsnahe Einzelflächen eine wichtige Wirkung. Großflächige Grünareale wie der Ohlsdorfer Friedhof dienen zudem als wichtige **Gebiete für die Kaltluftentstehung und einen Kaltluftabfluss in die umgebende Bebauung**, die insbesondere in den Nachtstunden zur **Abkühlung angrenzender Wohngebiete** beitragen.
- **Schwammstadt-Funktion:** Unversiegelte Grünflächen sind essenziell für einen naturnahen Wasserhaushalt. Sie versickern und speichern Regenwasser, womit sie bei Starkregenereignissen die Kanalisation entlasten und das Risiko von Überflutungen im öffentlichen Raum mindern.
- **Umweltgerechtigkeit und Gesundheit:** Öffentlicher Raum ist für die Bevölkerung ein Ort der Erholung, Bewegung und sozialen Begegnung. Besonders für vulnerable Gruppen, die in dicht besiedelten Gebieten ohne privaten Garten leben, ist der Zugang zu schattigen, kühlen Freiräumen eine Grundvoraussetzung für die physische und psychische Gesundheit während sommerlicher Hitzewellen.

Die **Vitalität der Grünstrukturen** ist durch die Folgen des Klimawandels zunehmend betroffen. Gleichzeitig erzeugt der hohe Urbanisierungsgrad einen relevanten **Nutzungsdruck**, während insbesondere **Pflanzungen im Straßenraum durch eingeschränkte Standortbedingungen eine erhöhte Anfälligkeit** aufweisen.

Schäden am Stadtgrün durch Hitze und Trockenheit

Der Klimawandel hat heißere Sommermonate und intensivere Trockenphasen zur Folge, die zu **Trockenstresserscheinungen wie Totholzentwicklung oder Grünastabbrüchen sowie zum Absterben der Vegetation** führen können. Gleichzeitig ist die geschwächte Vegetation **anfälliger für Schädlinge und Krankheiten** (FAO, 2021; Peters & Kühle, 2024; Singh et al., 2023). Der BUND Landesverband Hamburg (2025) berichtet zum Beispiel von einem neuen

schädlichen Baumpilz, dem Schwarzen Rindenbrand, der der Trockenheit zugeschrieben wird. Weiterhin **nehmen Populationsdichte und Aktivitätszeitraum von Spinner-Arten zu** (BMUV, 2020; Lehmann, 2009; UBA, 2019). Seit 2011 kommt der Eichenprozessionsspinner auch in Hamburg vor (Pflanzenschutz, Behörde für Wirtschaft und Innovation, Bezirksamt Altona, o.J.). Diese Klimafolgen führen zudem zu einer **Einschränkung der Ökosystemleistungen der Vegetation**: Beispielsweise findet bei Hitze weniger Verdunstung statt, die Bäume nehmen kein Kohlenstoffdioxid auf und ein lichter Kronendach sorgt für weniger Verschattung.

Besonders ein **Rückgang von Altbaumbeständen**, die wegen ihrer Anpassung an vergangene Klimabedingungen und kumulativen Stress durch alte Verletzungen, Bodenverdichtung oder Pilzbefall anfälliger sein können, ist aufgrund von deren Bedeutung für die Kohlenstoffbindung und die Biodiversität ein wichtiges Risiko, da **Neupflanzungen die Funktionen dieser Bäume nicht adäquat ausgleichen können**. Generell werden **Neupflanzungen** nach Informationen aus den Fachrunden **durch sandige und verdichtete Böden in den Baufeldern eingeschränkt** und wachsen häufig nicht richtig an.

Eine Satellitenbilddauswertung durch den Anbieter Forest Watch zeigt **Vitalitätsschäden** auf vereinzelt Flächen im Bezirksgebiet sowie großflächiger auf dem Ohlsdorfer Parkfriedhof, die in den besonders trockenen und heißen Jahren 2018, 2019 und 2021 besonders intensiv ausfielen. Gleichzeitig zeigen die **kühleren und feuchteren Jahre jedoch einen positiven Vitalitätstrend**, sodass die bisherigen Schäden unter den richtigen Bedingungen bislang überwiegend umkehrbar erscheinen (LUP, 2023). Nach Aussagen der BUKEA waren besonders die Stieleiche und die Holländische Linde, zum Teil auch Birken und Hainbuchen, von einer Totholzzunahme betroffen. Nach dem Klimawandel-Monitoring haben sich trockenheitsbedingte Fällungen zwischen 2022 und 2023 in etwa verdoppelt, sind 2024 jedoch wieder leicht zurückgegangen (BUKEA, 2026c).

Schäden am Stadtgrün durch Sturm und Vernässung

Auch **Stürme** können innerhalb kurzer Zeit zu schweren **Schäden am Baumbestand** führen. Sind die Bäume vorab bereits **durch Trockenheit geschwächt und weisen einen hohen Totholzanteil auf, werden Sturmschäden intensiviert**. Während die Klimamodelle keine Zunahme an Stürmen vorhersagen, werden Fallwinde, die mit Gewitterzellen einhergehen, voraussichtlich häufiger auftreten, während das Schadenspotenzial durch die Trockenheitsvorschäden steigt.

Auch **Vernässung** kann durch Sauerstoffmangel, anaerobe Bodenprodukte oder Fäulnis **zu Schäden an der Vegetation** führen. Gleichzeitig **verlieren Bäume**, besonders Flachwurzler, ihre **Standfestigkeit**. Ein **Wechsel zwischen besonders trockenen und besonders feuchten Bedingungen** stellt demnach eine **besondere Belastung** für den Vegetationsbestand dar und stellt besondere Anforderungen an klimaresiliente Pflanzungen (Kahlenborn et al., 2021; UBA, 2022).

Auswirkungen auf die Flächennutzung

Verfügbarer Boden ist im stark urbanisierten Bezirk eingeschränkt, sodass häufig ein **hoher Nutzungsdruck und konkurrierende Flächenansprüche** die Folge sind. Für Hamburg-Nord wurden im Rahmen der Fachrunden besonders Mobilitätsbedarfe, der U5-Ausbau sowie die Wärmeplanung als wichtige Konkurrenz zu Stadtgrün genannt. Für die **Verbesserung von Straßenbaumstandorten** wurde zudem der **Konflikt mit dem Leitungsbau** hervorgehoben.

Das Fachamt SL betont, dass eine **Mehrfachnutzung von Flächen zunehmend erforderlich** ist, sich jedoch anspruchsvoll gestaltet.

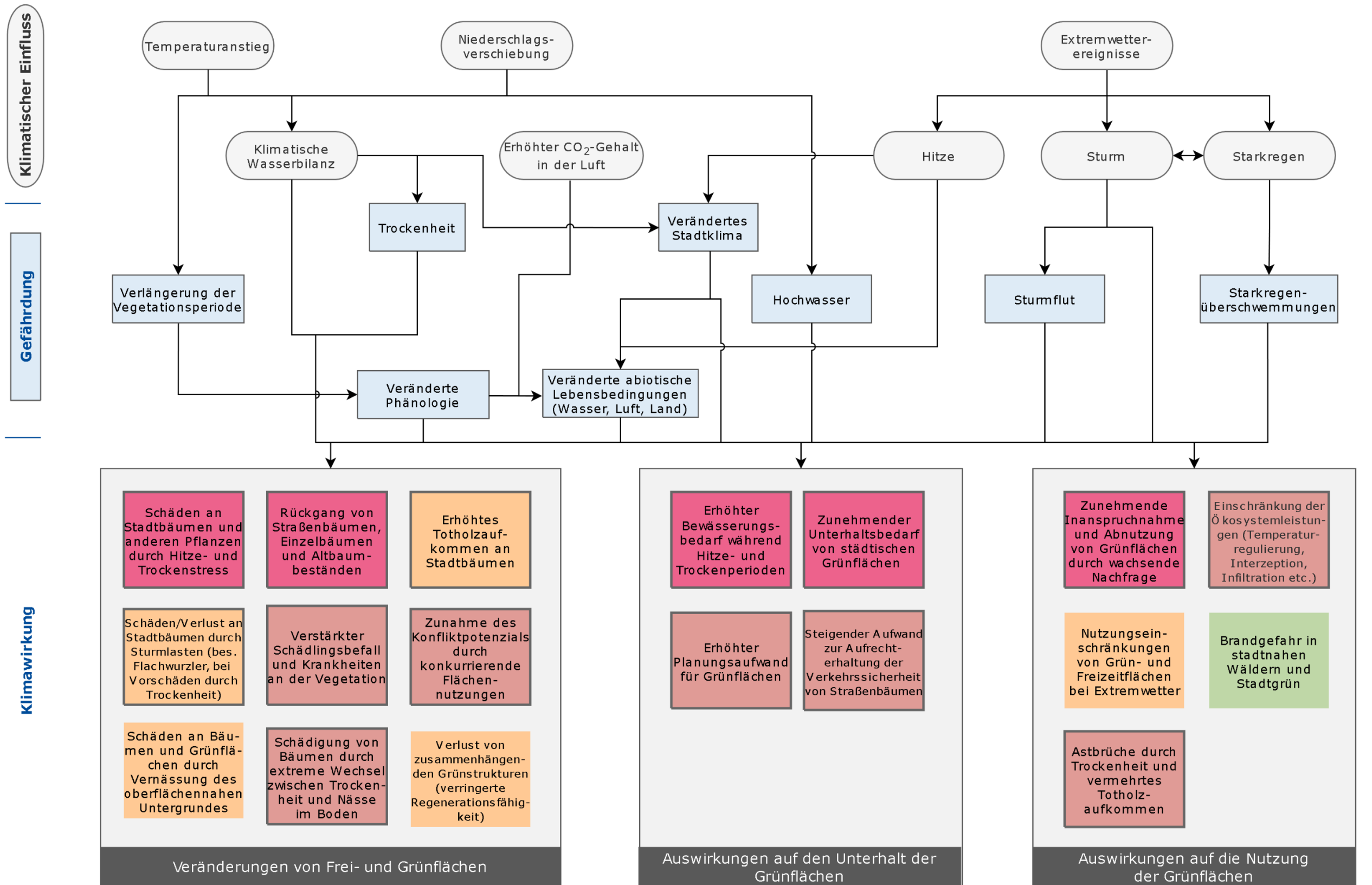
Auswirkungen auf Pflege und Planung

Die Auswirkungen auf das Stadtgrün und die verschärften Flächenansprüche haben Folgen für die Art und Intervalle der Pflege sowie die Planung neuer Grünflächen und Baumstandorte. Die **Intensivierung von Pflegeansprüchen** wurde bereits im Rahmen der Auftaktveranstaltung thematisiert. Ein höherer Totholzanteil hat zudem einen **steigenden Aufwand für die Verkehrssicherung** zur Folge (Peters & Kühle, 2024).

Nach Aussagen von MR müssen **Straßenbegleitpflanzungen**, insbesondere Jungbäume, in Hitzeperioden bereits **zeitweilig bewässert** werden, was zeitliche Kapazitäten erfordert und zusätzliche Kosten verursacht. Das Fachamt Interner Service betont deshalb die **Notwendigkeit von Regenwasserspeicherung zur Grünflächenbewässerung**, wodurch jedoch zunächst relevante Normen und Leitfäden überarbeitet werden müssen.

Sowohl im Auftakt als auch in den Fachrunden wurde darüber hinaus die **Zunahme des Planungsaufwandes für Grünflächen** betont. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn Flächen multifunktional genutzt werden sollen. In diesem Zusammenhang wurden auch **ungeklärte Zuständigkeiten** als Hemmnis hervorgehoben.

Auch die Nutzung der Grünflächen beeinflusst Pflege und Planung. In den letzten Jahren wurde eine **zunehmende Inanspruchnahme und damit auch eine stärkere Abnutzung von Grünflächen durch eine wachsende Nachfrage** beobachtet. Durch eine gleichzeitig schlechtere Regenerationsfähigkeit aufgrund von Trockenheitsschäden wird dieses Problem weiter verschärft.



Klimaanpassungskonzept Hamburg-Nord
Wirkungsketten und Klimarisiken

Stadtgrün und öffentlicher Raum

Abbildung 40: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Klimarisiko bis Mitte des Jahrhunderts
(Anzahl Risiken: 18)

Priorisiert Hoch Mittelhoch Mittel Geringmittel Gering

Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“

Das Bezirksamt Hamburg-Nord setzt bereits verschiedene Maßnahmen um, die das Stadtgrün an die Folgen des Klimawandels anpassen und die ökologische Belastbarkeit des öffentlichen Raums stärken. Schwerpunkte liegen auf der **klimaresilienten Weiterentwicklung des Baum- und Pflanzenbestands**, dem **Erhalt** ökologisch und klimatisch bedeutsamer **Grünstrukturen** sowie der **Förderung der biologischen Vielfalt**. Darüber hinaus werden Klimaanpassungsaspekte zunehmend in Planungs- und Entwicklungsprozesse integriert, insbesondere im Rahmen der **Quartiersentwicklung** und durch die **fachübergreifende Zusammenarbeit** verschiedener Verwaltungsbereiche. [Tabelle 18](#) gibt einen Überblick über bereits laufende oder umgesetzte Maßnahmen im Handlungsfeld.

Tabelle 18: Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“

Anpassung des Baumbestands und der Pflanzstrategien (Dezernat 4, Fachamt MR)
• Anpassung des Baumbestands: "Klimabäume": Verwendung klimaverträglicher Baumarten bei Neupflanzungen, Schutz des Altbaumbestandes • Pflanzstrategien: Herbstpflanzungen, resiliente Unterpflanzungen
Strategischer Flächenschutz und Biodiversität
• Flächenschutz: Besonderer Schutzstatus der Grünen Ringe (BUKEA) • Förderung der Biodiversität: Anlage von Wildblumenwiesen und naturnahe Mahdkonzepte (Dezernat 4, Fachamt MR)
Integrierte Quartiersentwicklung und Entsiegelung
• Zusammenarbeit zwischen Stadtgrün, Tiefbau und Stadt- und Landschaftsplanung in RISE-Gebieten für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen (z. B. Entsiegelung, Pflanzung klimaresilienter Arten) (Dezernat 4, Fachämter MR und SL)

Anpassungsfähigkeit: Handlungsoptionen im Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“

Da ein großer Teil, der für das Stadtgrün relevanten Flächen in bezirklicher Hand ist, liegt ein Fokus des Handlungsfeldes auf der eigenständigen Maßnahmenumsetzung durch das Bezirksamt. Die Maßnahmen weisen wichtige Synergien mit dem Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“ auf.

Informieren und Aktivieren

Ein zentrales Element ist die Förderung des Verantwortungsbewusstseins durch **Paten-schaftsprogramme** für Stadtbäume und wohnungsnahe Grünflächen, die Bürger:innen aktiv in die Pflege und Bewässerung einbinden. Ergänzend dazu können **Verschenkaktionen** für gebietseigene, klimaresiliente Gehölze oder Stauden – analog zu erfolgreichen Beispielen aus Nachbarbezirken – direkte Anreize zur privaten Begrünung setzen. Um auch großflächige Potenziale zu aktivieren, rückt die gezielte **Beratung von Wohnungsgenossenschaften und -gesellschaften** in den Fokus, um private Abstandsflächen und Innenhöfe ökologisch aufzuwerten und als kühle Rückzugsorte zu gestalten. Zusätzlich können **Informationskampagnen** die Bedeutung von entsiegelten Vorgärten und Fassadenbegrünungen

hervorheben, um das Mikroklima im dicht besiedelten Hamburger Norden gemeinschaftlich zu verbessern.

Fordern und Verhandeln

Der Bezirk kann über **planungsrechtliche** Spielräume **Klimaanpassungsstandards** einfordern. Im Dialog mit Investor:innen und Bauträger:innen kann die Schaffung von **Gemeinschaftsgärten** zum Urban Gardening forciert werden, um soziale Teilhabe mit ökologischem Nutzen zu verknüpfen. Bei Neubau- und Straßenbauprojekten kann das Bezirksamt Anforderungen an die **Qualität der Baumstandorte** festlegen, wobei der Erhalt des Bestands und die Bereitstellung von ausreichendem Wurzelraum mit weiteren funktionalen Verkehrsinteressen in Einklang gebracht werden müssen. Hierbei können auch **städtebauliche Verträge** genutzt werden, um verbindliche Ziele für Verschattungsleistungen und Oberflächenentsiegelungen festzuschreiben. Ein zentrales Thema, das in diesem Einflussradius priorisiert berücksichtigt werden sollte, ist die Vereinbarkeit von Leitungen mit größeren Baumstandorten.

Selber machen

Innerhalb der eigenen Zuständigkeit kann das Bezirksamt als direkter Gestalter einer klimaresilienten **Schwammstadt-Infrastruktur** agieren. Dies umfasst tiefgreifende **Standortverbesserungen für Straßenbäume**, bei denen durch größere Baumgruben, optimierten Bodenschutz und die konsequente Ausweitung von Wurzelräumen die Wasserverfügbarkeit maximiert wird – selbst, wenn dies einen technischen Mehraufwand bei Leitungskreuzungen zur Folge hat. Die Vitalität des Bestands sollte weiterhin durch eine gezielte **Durchmischung klimaresilienter Arten und innovative Bewässerungskonzepte** gesichert werden, die mittels **Sensor-Monitoring** bedarfsgerecht gesteuert werden können. In Pilotprojekten kann der Bezirk die **Nutzung von Regen- und Drainagewasser** öffentlicher Gebäude **zur Bewässerung** des Stadtgrüns erproben. Um die Nutzungsintensität mit dem Flächenschutz zu vereinen, können **differenzierte Pflege- und Zonierungskonzepte** entwickelt werden: Während Ruhezonen die Regeneration ermöglichen, werden belastbare Flächen für Sport und Freizeit multifunktional optimiert. Auch eine Kombination mit Ansprüchen an die **Erholungsfunktion** ist wichtig, etwa durch die gezielte Platzierung von Sitzgelegenheiten unter schattigen Bäumen. Ein konsequenter **Baumschutz auf bezirkseigenen Baustellen** sowie die strategische Auswahl von „**Zukunftsbäumen**“ sind weitere wichtige operative Anpassungsmaßnahmen.

Tabelle 19: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“

Kernaussagen für das Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“		
Klimarisiken	Bestehende Maßnahmen	Handlungsoptionen
Klimafunktion & Nutzungsdruck		
• Mikroklima: Wichtige Ausgleichsfunktion durch Verschattung und Verdunstungskühlung in dicht bebauten Quartieren • Größere Grünräume (Stadtpark, Ohlsdorfer Parkfriedhof) dienen als Kaltluftentstehungsgebiete für die nächtliche Abkühlung • Unversiegelte Flächen sind essenziell für die Starkregentlastung • Nutzungsdruck und strukturelle Konflikte im urbanen Raum durch Mobilitätsbedarfe, Leitungstrassen und die Wärmeplanung	• Besonderer Schutzstatus der Hamburger Grünen Ringe und Landschaftsachsen (BUKEA) • Fachübergreifende Zusammenarbeit (Stadtgrün, Tiefbau, Stadtplanung) zur Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen in RISE-Gebieten	• Informieren & Aktivieren: Gezielte Beratung von Wohnungsbaugesellschaften zur ökologischen Aufwertung privater Innenhöfe • Fordern & Verhandeln: Festbeschreibung verbindlicher Ziele für Verschattung und Entsiegelung über städtebauliche Verträge, Lösung von Konflikten zwischen Leitungsbau und Baumwurzelsräumen • Selber machen: Entwicklung differenzierter Pflege- und Zonierungskonzepte zur Steuerung des Nutzungsdrucks (Erholungs- vs. Ruhezonen), Platzierung von Sitzelementen unter schattigen Baumkronen
Trockenheit, Hitze & Baumbestand		
• Vegetationsschäden: Intensiver Trockenstress führt zu Totholzentwicklung, Grünastabbrüchen und Ausfällen • Minderung der Ökosystemleistung: Reduzierte Photosynthese, weniger Verdunstungskühlung	• Pflanzstrategie: Fokus auf die Verwendung zukunftsfähiger, hitzeresistenter Baumarten („Klimabäume“) bei Neupflanzungen • Verlegung von Pflanzzyklen in den klimatisch günstigeren Herbst; Etablierung resilienter Unterpflanzungen	• Informieren & Aktivieren: Aktivierung der Bürgerschaft durch Gieß- und Baumpatenschaften, Verschenkaktionen für gebietseigene, klimaresiliente Gehölze/Stauden an Private • Selber machen: Konsequenter Baumschutz auf bezirkseigenen

und lichter Kronendach bei Hitze • Zunahme von Schädlingen und allergenen Arten	• Förderung der Biodiversität durch Wildblumenwiesen	Baustellen, kontinuierliche Durchmischung des Bestands mit resilienten "Zukunftsbäumen", systematisches Monitoring und koordinierte Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners
Sturm, Vernässung & Pflegeaufwand		
• Kumulative Schäden: Die Kombination aus Trockenheitsvorschäden und Fallwinden bei Sommergewittern erhöht das Risiko von Sturmschäden und erhöht den Aufwand für die Verkehrssicherung • Wechsel zwischen Dürre und winterlicher Bodenvernässung führt zu Sauerstoffmangel im Boden, Wurzelfäulnis und akutem Standfestigkeitsverlust (besonders bei Flachwurzlern) • Sandige, verdichtete Böden auf Baufeldern erschweren das Anwachsen von Neupflanzungen; hoher Bewässerungsaufwand bindet Personal und Finanzmittel.	• Temporäre Zusatzbewässerung von Straßenbegleitgrün und Jungbäumen während Hitzeperioden	• Fordern & Verhandeln: Überarbeitung relevanter Normen und Leitfäden zur legalen Speicherung/Nutzung von Regenwasser • Selber machen: Standortverbesserungen im Straßenraum (größere Baumgruben, optimierter Bodenschutz, erweiterte Wurzelräume), Pilotprojekte zur Nutzung von Regen-/Drainagewasser öffentlicher Gebäude zur Bewässerung, Einführung von Sensor-Monitoring für bedarfsgerechte Bewässerung

4.2.6 Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“

Böden und die biologische Vielfalt erfüllen zentrale **Funktionen für den Naturhaushalt und die Lebensqualität** im urban geprägten Bezirk Hamburg-Nord. Insgesamt wurden für das Handlungsfeld **14 Klimarisiken priorisiert**. Wichtige **klimarelevante Bodenfunktionen sind die Regulierung des Wasserhaushalts, der Grundwasserneubildung und des Mikroklimas, die Bindung von Nähr- und Schadstoffen sowie die Bereitstellung von Lebensräumen**. Gleichzeitig bestehen enge Wechselwirkungen mit anderen Handlungsfeldern, insbesondere „Stadtgrün und öffentlicher Raum“, „Gewässer und Wasserhaushalt“ sowie „Bauwesen und Gebäude“. Vor diesem Hintergrund kommt dem Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“ eine Schlüsselrolle für die Klimaanpassung im Bezirk Hamburg-Nord zu.

Der Bezirk ist trotz eines hohen Versiegelungsgrades und einer ausgeprägten Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur durch eine **Vielzahl wertvoller Grün- und Freiräume** geprägt. Insbesondere die **vernetzten Grünstrukturen der Grünen Ringe Hamburgs, die Uferbereiche der Alster und zufließenden Gewässer sowie die Moorflächen** fungieren als Rückzugsräume und Austauschachsen für die Biodiversität (siehe [Abbildung A 9](#) im Anhang [17.2](#)).

Böden und die Biodiversität stehen im dicht bebauten Stadtraum unter **Nutzungs- und Veränderungsdruck**. Flächenversiegelung, Nachverdichtung und konkurrierende Nutzungsansprüche **fragmentieren Lebensräume und schränken wichtige Bodenfunktionen ein**. Die Neuversiegelung weist in Hamburg eine leicht steigende Tendenz auf (BUKEA, 2026c).

Allerdings haben nicht alle Grünstrukturen den gleichen Schutzstatus, da Versiegelungen und Bauvorhaben in gesetzlich geschützten Räumen wie den Naturschutzgebieten der Moore und die über den Vertrag für Hamburgs Stadtgrün geschützten Flächen stark eingeschränkt sind. **Weniger streng geschützte Flächen sind entsprechend anfälliger für den Verlust von Boden- und Ökosystemfunktionen** durch menschliche Nutzungen und die Folgen des Klimawandels.

Auswirkungen auf den Boden und Bodenfunktionen

Die erwartete Niederschlagsverschiebung wird voraussichtlich zu einem **häufigeren Austrocknen von Böden in den Sommermonaten und einer Vernässung in den Wintermonaten** beitragen. Ein **saisonaler Rückgang der Bodenfeuchte** in der Vegetationsperiode kann im Dürremonitor beobachtet werden (Helmholtz Zentrum für Umweltforschung, 2025). Austrocknen und Vernässung sorgen für eine **Einschränkung der Bodenfunktionen**⁷ (Schimel, 2018; Sünnemann et al., 2024). Aus stadtklimatischer Sicht ist dabei der **Rückgang der Bodenkühlleistung** besonders relevant. Ein Großteil der Böden im Bezirk weist allerdings wegen einer eher geringen Wasserspeicherfähigkeit eine geringe Kühlleistung auf. Ausnahmen stellen die Moorflächen, Abschnitte entlang der Gewässer, der Ostteil des Stadtparks und das Landschaftsschutzgebiet im Norden des Bezirks dar.

⁷ Das Bundes-Bodenschutzgesetz (1998, zuletzt geändert 2021) definiert folgende Bodenfunktionen: 1. Natürliche Funktionen: (a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, (b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, (c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers; 2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte; 3. Nutzungsfunktionen: (a) Rohstofflagerstätte, (b) Fläche für Siedlung und Erholung, (c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, (d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Durch intensive Nutzung entstehende **Bodenverdichtung** trägt ebenfalls zu einer Einschränkung der Bodenfunktionen bei. Gleichzeitig wird das Überflutungsrisiko durch Starkregen verschärft, da Niederschlag nicht unmittelbar in ausgetrocknete oder gesättigte Böden einsickern kann und oberflächlich abfließt (Europäische Kommission, 2006; UBA, 2019).

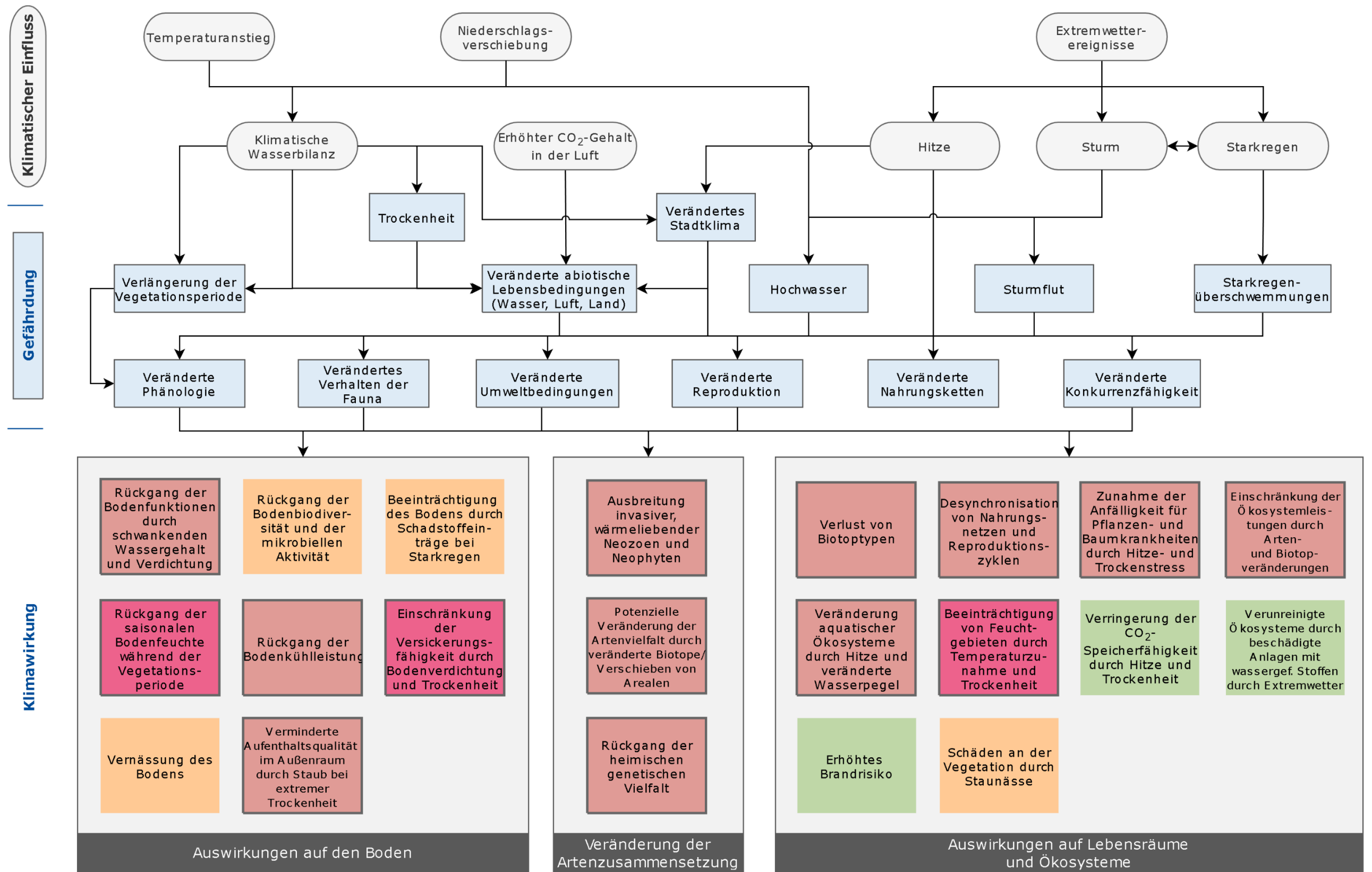
Im Workshop Klimaanpassung von 2024 wurde darüber hinaus die **Verminderung der Aufenthaltsqualität durch Staubbildung** bei extremer Trockenheit auf wassergebundenen Wegedecken mit einem Fokus auf bezirkliche Parks hervorgehoben.

Veränderungen von Habitaten und Biodiversität

Der Klimawandel sorgt für eine **Verschiebung der Phänologie sowie von Habitaten und Arten in Richtung Norden**. Damit **siedeln sich auch neue Arten an**, die besser an die neuen Klimabedingungen angepasst sind, und **verdrängen potenziell bislang heimische Arten**, die weniger konkurrenzfähig sind oder schlechter mit den neuen Klimabedingungen zurechtkommen. Die Verschiebung der Temperaturzonen schreitet jedoch schneller voran als die natürliche Ausbreitung von Arten. Diese Entwicklung sowie die mögliche Konkurrenz zwischen Arten sind bislang allerdings noch nicht umfassend erforscht (NABU Hamburg, o.J.; Pompe et al., 2011; Staak, 2018). Gleichzeitig spielt auch der **globale Warenverkehr** eine zentrale Rolle bei der **Einschleppung invasiver Arten**. In Hamburg ist dafür überwiegend der Schiffsverkehr über den Hamburger Hafen verantwortlich (LIB et al., 2025; Oldenburg et al., 2014). Diese Entwicklungen können die bisherigen **Ökosystemleistungen einschränken** (European Commission, 2023; Oldenburg et al., 2014). **Besonders relevant sind diese Veränderungen in Hamburg für Feuchtgebiete und aquatische Ökosysteme, die zusätzlich durch veränderte Wasserpegel und ausgetrocknete Habitate betroffen sind** (Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, 2025; Faber, 2022; NDR, 2025).

Ein weiteres Klimarisiko mit hohem Schadenspotenzial, das bislang nur unzureichend erforscht werden konnte, ist die **Desynchronisation zwischen Nahrungsnetzen und Reproduktionszyklen**, da bestimmte Blühpflanzen auf spezifische Bestäuber angewiesen sind (De Frenne et al., 2021; Nature Climate Change, 2018; Oldenburg et al., 2014). Die Verschiebung der Phänologie sorgt für **frühere Blühzeiten**. Eine wissenschaftliche Studie kommt zu dem Ergebnis, dass sich 61 % der untersuchten Pflanzen- und Insektenarten in Europa, die aufeinander angewiesen sind, desynchronisieren, weil sich die Blühzeiten etwa viermal schneller verändern als die Aktivitätszeit von Insekten (Huang et al., 2023).

Besonders die heißen und trockenen Jahre seit 2018 haben gezeigt, dass **Hitze und Trockenheit auch die Anfälligkeit der Vegetation gegenüber Krankheiten und Schädlingen verschärft** (BMEL, 2022). Beispielsweise berichtet der BUND Landesverband Hamburg (2025) vom erstmaligen Auftreten des Schwarzen Rindenbrands, einem Pilz an Obstbäumen, in Hamburg. Das Fachamt MR berichtete im Rahmen des Klimaanpassungs-Workshops von 2024 von einer **Aufwands- und Kostensteigerung zur Ausweitung einer Bekämpfung von Neophyten**.



Klimaanpassungskonzept Hamburg-Nord
Wirkungsketten und Klimarisiken

Boden und biologische Vielfalt

Klimarisiko bis Mitte des Jahrhunderts
(Anzahl Risiken: 21)

Priorisiert Hoch Mittel-hoch Mittel Gering-mittel Gering

Abbildung 41: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“

Sämtliche bestehende Klimaanpassungsmaßnahmen im Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“ weisen enge Zusammenhänge mit den Handlungsfeldern „Stadtgrün und öffentlicher Raum“ sowie „Gewässer und Wasserhaushalt“ auf. Zur Vermeidung von Redundanzen und integrierter Betrachtung **werden die Maßnahmen dieses Handlungsfelds deshalb in den Handlungsfeldern „Stadtgrün und öffentlicher Raum“ sowie „Gewässer und Wasserhaushalt“ betrachtet.**

Anpassungsfähigkeit: Handlungsoptionen im Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“

Das Bezirksamt kann auf den eigenen Flächen folgende Maßnahmen zur Förderung der Bodenfunktionen und Biodiversität umsetzen, auf privaten Flächen einfordern oder Akteur:innen sensibilisieren und darüber zum eigenen Handeln aktivieren.

Informieren und Aktivieren

Ein zentraler Ansatz liegt in der **Sensibilisierung und Beratung** relevanter Akteur:innen, da der Großteil der Liegenschaften im Bezirk in privatem Besitz ist. Dazu gehört insbesondere die Beratung von Vorhabenträger:innen und Planenden zu **bodenschonenden Bauweisen** sowie zu **biodiversitätsfördernden Maßnahmen**. Ergänzend kann durch **Umweltbildungsangebote** zu den Zusammenhängen von Klimawandel und biologischer Vielfalt das Bewusstsein in der Bevölkerung gestärkt werden. Auch eine Sensibilisierung für den **Umgang mit invasiven Arten** sowie die **Förderung bürgerschaftlichen Engagements** im Naturschutz tragen dazu bei, die Pflege und den Erhalt von Lebensräumen langfristig zu unterstützen.

Fordern und Verhandeln

Im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsprozessen kann die Bezirksverwaltung Anforderungen zum Schutz von Böden und Biodiversität gezielt einbringen. Dazu zählen insbesondere **Vorgaben zur Begrenzung der Bodenversiegelung** sowie zur **Förderung biodiversitätsrelevanter Strukturen in Bebauungsplänen**, einschließlich der Überprüfung und Anpassung bestehender Planwerke.

Darüber hinaus können Maßnahmen wie **Entsiegelung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** sowie weitere Auflagen zur Sicherung von Bodenfunktionen und Lebensräumen eingefordert werden. Über diese Ansätze lässt sich die Berücksichtigung von Klimaanpassungsmaßnahmen systematisch in die räumliche Entwicklung integrieren.

Selber machen

Die Bezirksverwaltung kann durch eigene Maßnahmen zur Stärkung von Böden und biologischer Vielfalt beitragen. Dazu gehören insbesondere der **Schutz und die Verbesserung der Bodenfunktionen** auf bezirklichen Flächen, beispielsweise durch Entsiegelung, Bodenlockerung und humusaufbauende Pflege.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der **Entwicklung und Pflege naturnaher, strukturreicher Grünflächen** sowie im **Schutz und in der Weiterentwicklung bestehender Biotope**. Der

gezielte **Ausbau von Biotopverbundstrukturen** trägt dazu bei, Lebensräume zu vernetzen und die Anpassungsfähigkeit von Arten an klimatische Veränderungen zu verbessern.

Zusätzlich können **angepasste Pflegekonzepte**, wie bodenbedeckende Pflanzungen oder differenzierte Mahdregime, umgesetzt werden. Ergänzend ist ein **Monitoring klimabedingter Veränderungen von Arten und Lebensräumen** sinnvoll, um Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und Maßnahmen entsprechend anzupassen.

Tabelle 20: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“

Kernaussagen für das Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“	
Klimarisiken	Handlungsoptionen
Bodenfunktionen & Wasserhaushalt	
• Hoher Versiegelungsgrad im Bezirk schränkt die natürliche Bodenfunktion (Regenwasserversickerung, Grundwasserneubildung, Verdunstungskühlung) ein • Längere sommerliche Trockenphasen führen zu Bodenaustrocknung und Staubbildung • Starkregenereignisse auf ausgetrockneten Böden verursachen Oberflächenabfluss und Bodenerosion • Wechselwirkungen besonders zu Handlungsfeldern „Bauwesen und Gebäude“ und „Gewässer und Wasserhaushalt“	• Informieren & Aktivieren: Kampagnen für private Grundstückseigentümer:innen zur Entsiegelung von Vorgärten und Hofflächen • Fordern & Verhandeln: Verbindliche Festlegung von Entsiegelungs- und Versickerungsquoten in der Bauleitplanung und bei städtebaulichen Verträgen • Selber machen: Bezirkliche Flächen entsiegeln und in multicodierte Grünflächen umwandeln
Artenvielfalt & Ökosysteme (Biodiversität)	
• Verschiebung von Lebensräumen: Steigende Durchschnittstemperaturen und mildere Winter verändern die bezirkliche Flora und Fauna. Heimische Arten geraten unter Anpassungsdruck. • Gewässerökologie: Höhere Wassertemperaturen und Starkregen-Mischwasserentlastungen mindern den Sauerstoffgehalt in bezirklichen Gewässern. Dies führt zu Algenblüten (Blualgen) und Fischsterben.	• Informieren & Aktivieren: Aufklärung über den Schutz vulnerabler Biotope bei intensiver Freizeitnutzung • Fordern & Verhandeln: Abstimmung mit übergeordneten Umweltbehörden (primär BUKEA) zur Durchsetzung von Gewässerschutz- und Sanierungskonzepten • Selber machen: Anlage von Retentions- und Blühflächen an Gewässerrändern zur Schadstofffilterung und Temperaturpufferung.
Invasive Arten & Schnittstelle Gesundheit	
• Begünstigt durch den Klimawandel und globale Warenströme (Nähe zum Hamburger Hafen) siedeln sich invasive Arten dauerhaft an • Gesundheitsrisiken: Ausbreitung von Krankheitsüberträgern (z. B. Asiatische Buschmücke, Tigermücke -> Dengue-/West-Nil-Virus) und allergenen Arten (z. B. Eichenprozessionsspinner, verlängerte Pollensaison)	• Informieren & Aktivieren: Einbindung der Bürgerschaft durch Citizen-Science-Aufrufe • Fordern & Verhandeln: Vereinbarung standortübergreifender Monitoring- und Meldesysteme mit Nachbarbezirken und Hafenbehörde • Selber machen: Bezirkliches Monitoring und koordinierte Bekämpfung gesundheitsgefährdender invasiver Arten

4.2.7 Handlungsfeld „Wasser- und Energiewirtschaft“

In dem Handlungsfeld „Wasser- und Energiewirtschaft“ wurden **zehn Klimarisiken priorisiert**, die sich überwiegend auf die **Funktion der kritischen Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen** beziehen. Eine gesicherte Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung sowie Energie- und Wärmeversorgung sind grundlegende Voraussetzungen für Gesundheit, öffentliche Sicherheit, wirtschaftliche Stabilität und das alltägliche Funktionieren des urbanen Lebens. Gleichzeitig handelt es sich um **engmaschig vernetzte Systeme**, die anfällig für klimatische Störungen sind. **Ausfälle oder Einschränkungen können weitreichende Kaskadeneffekte auslösen und sich auf zahlreiche weitere Handlungsfelder auswirken**, darunter insbesondere „Menschliche Gesundheit“, „Bauwesen und Gebäude“ sowie „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“.

Klimatische Veränderungen wie Starkregen, Hitze, Sturmereignisse oder längere Trockenphasen stellen wachsende Herausforderungen für die Wasser- und Energieinfrastruktur dar. Insbesondere im Bereich der Abwasserentsorgung führen **zunehmende Starkregenereignisse in Kombination mit einem hohen Versiegelungsgrad zu steigenden Belastungen für die Kanalisation und die Gewässer**. Dies kann zu Überlastungen und in der Folge zu Überflutungen von Straßen und Gebäuden führen. Ein Beispiel hierfür ist ein Starkregenereignis im Süden des Stadtteils Winterhude, wo unter anderem verstopfte Straßenabläufe sowie fehlende oder unzureichende Rückstausicherungen zu Überflutungen beigetragen haben.

Vor diesem Hintergrund gewinnt ein integrativer Umgang mit Regenwasser zunehmend an Bedeutung. Mit der **RegenInfraStrukturAnpassung (RISA)** verfolgt die Freie und Hansestadt Hamburg das Ziel, Niederschlagswasser möglichst dezentral zu bewirtschaften, etwa durch Versickerung, Rückhaltung oder Verdunstung am Ort des Anfalls. Die Umsetzung solcher Ansätze erfordert ein abgestimmtes Vorgehen zwischen Wasserwirtschaft, Stadtplanung und weiteren Fachdisziplinen sowie die Mitwirkung öffentlicher und privater Akteur:innen.

Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass die **Wasser- und Energieinfrastrukturen nicht isoliert auf Bezirksebene gesteuert** werden. Zuständigkeiten liegen vielfach auf gesamtstädtischer Ebene, wodurch die **direkten Einflussmöglichkeiten der Bezirksverwaltung begrenzt** sind. Dennoch ist der Bezirk sowohl von der Funktionsfähigkeit dieser Infrastrukturen abhängig als auch in deren räumliche Entwicklung eingebunden. Die systematische Berücksichtigung klimatischer Risiken sowie die Integration entsprechender Anpassungsmaßnahmen in Planungs- und Abstimmungsprozesse sind daher zentrale Voraussetzungen, um die Resilienz der Wasser- und Energiewirtschaft im Bezirk Hamburg-Nord langfristig zu sichern.

Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung

Trockenheit und Hitze wirken sich auf die **Wassermenge und -qualität in Gewässern** und damit auch auf die **Verfügbarkeit von Trinkwasser** aus. In Hamburg stammt Trinkwasser vollständig aus dem Grundwasser, wovon 61 % direkt über die Hamburger Wasserwerke gewonnen werden. 26 % des Trinkwassers werden in Schleswig-Holstein gefördert und 13 % in Niedersachsen. Obwohl bislang keine Engpässe in der Versorgung aufgetreten sind, warnen die BUKEA und Hamburg Wasser aufgrund des Klimawandels und einem höheren Trinkwasserbedarf durch das prognostizierte Bevölkerungswachstum vor **möglichen Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung durch eine eingeschränkte Wasserverfügbarkeit und -qualität aus dem Hauptgrundwasserleiter** (BUKEA, 2026d).

Darüber hinaus **steigt der Wasserbedarf in Trocken- und Hitzeperioden**, beispielsweise zur Bewässerung oder für Freizeitaktivitäten. In Hitzeperioden beobachtet die BUKEA neben einem höheren Bewässerungsbedarf auch einen **Anstieg des Pro-Kopf-Verbrauchs** von 110 auf 113 - 115 Liter (BUKEA, 2026d). Vor allem im heißen Sommer des Jahres 2018 traten vermehrt Tage mit Verbrauchsspitzen auf, wodurch Gewinnungs- und Aufbereitungsanlagen unter Höchstlast liefen (BUKEA, 2026c).

Die **Wasserversorgung** kann außerdem **durch extremwetterbedingte Schäden** (z. B. durch Überflutungen oder umstürzende Bäume) an der Versorgungsinfrastruktur **zeitweise unterbrochen** werden. Besonders anfällig sind oberirdische Anlagen, beispielsweise Wasserwerke, Brunnenanlagen oder Pumpwerke. Sofern keine Notstromversorgung vorhanden ist, können auch **Ausfälle in der Stromversorgung die Wasserversorgung beeinträchtigen**.

In der Fachrunde wurde zudem berichtet, dass besonders eine **verringerte Trinkwasserverfügbarkeit durch eine unzureichende Wasserqualität** von gesundheitlichen Einrichtungen als potenzielles Risiko für die Zukunft wahrgenommen wird, da dadurch wichtige Prozesse und Abläufe gestört würden.

Auswirkungen auf die Abwasserentsorgung

Die physische Dimension von Kanälen kann nur für Niederschläge mit einer geringen statistischen Jährlichkeit (zwei bis fünf Jahre) angelegt werden, sodass **extremere Niederschlagsereignisse zu Überstau** führen können. Bei Starkregenereignissen gehen die **Mischwasserentlastungen direkt in die innerstädtischen Gewässer** (BUKEA, 2025b; Senat der Freien Hansestadt Hamburg, 2013). Bislang führen etwa 10 % des jährlichen Niederschlags zu einer Überlastung der Entwässerungssysteme, wodurch vereinzelte Überflutungen entstehen können. Sofern Gebäude mit Kellergeschossen nicht über Rückstauklappen verfügen, besteht auch das Risiko einer **Überflutung in den Gebäuden**. In Gebieten mit Mischwasserkanalisation (siehe [Abbildung A 10](#) im Anhang [17.2](#)) besteht zudem eine erhöhte **Kontaminationsgefahr**.

Die prognostizierte Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Starkniederschlagsereignissen wird zu häufigeren Überlastungen führen, sofern keine Maßnahmen zur Entlastung des Sielsystems umgesetzt werden (DWD, 2021). Die BUKEA betont die hohe Relevanz von Starkniederschlag für die Häufigkeit von Überstauereignissen: Trotz ähnlicher Gesamtniederschlagsmengen im hydrologischen Sommer kam es in den Jahren 2023 und 2024 zu einer um mehr als das doppelte höheren Überlaufmenge. 2024 fand ein extremes Starkregenereignis mit teilweise mehr als 140 Litern pro Quadratmeter statt (BUKEA, 2026c). Dies hat durch eine **bakterielle Belastung und eine Abnahme des Sauerstoffgehalts negative Folgen für die Gewässerqualität** und kann im Extremfall zu **Fischsterben** führen (Senat der Freien Hansestadt Hamburg, 2019).

Die ausgeführten Entwicklungen sorgen nach Aussagen in den Fachrunden aktuell bereits für einen **erhöhten Ressourcenbedarf für die Stadtreinigung, Siel- und Gewässerunterhaltung**, der sich voraussichtlich weiter verschärfen wird. Während der Fachrunde betonte die BUKEA den steigenden Reinigungsbedarf von Trummen und Schächten. Bis 2027 plant Hamburg Wasser für die Verbesserung der Starkregenentwässerung im Sielsystem Investitionen für etwa 1 Milliarde Euro (NDR, 2024). Zur Förderung der Regenrückhaltung betonten Vertreter:innen in der Fachrunde die Notwendigkeit von mehr (multicodierten) Versickerungsflächen, für die jedoch kein Instandhaltungsbudget vorhanden ist.

Schäden an wasserbaulichen Anlagen

Starkregen kann in kleineren Gewässern innerhalb kurzer Zeit zu **hohen Wasserständen und Fließgeschwindigkeiten** führen. Dies kann zu **Schäden an wasserbaulichen Anlagen wie Sohlbefestigungen, Brücken oder Verrohrungen** führen (z. B. am Unterlauf der Tarpenbek). Selbst wenn die Dimensionierung theoretisch ausreichend angelegt ist, kann **mitgeführtes Treibgut zu Verklausungen** führen (siehe [Abbildung 42](#)). Der dadurch entstehende Wasserdruk kann **Anlagen beschädigen**. Zudem kann das Hindernis zu **Ausuferungen** führen und somit **Erosion und Überflutungen im Umgebungsbereich** verursachen. Basierend auf den Informationen aus der Starkregengefahren- und Starkregenrisikokarte sollte ein besonderer **Fokus auf der Tarpenbek** liegen, an deren Verlauf bereits diverse Regenrückhaltebecken liegen. Auch der Bornbach und der Raakmoorgraben weisen ein erhöhtes Gefährdungspotenzial auf (siehe [Abbildung A 10](#) im Anhang [17.2](#)). Größere Gewässer wie die Alster und ihre zuführenden Kanäle haben hingegen ein größeres Aufnahmevermögen und weisen deshalb eine geringere Anfälligkeit gegenüber Starkregen auf. Im Rahmen der Fachrunde wurde angemerkt, dass bereits eine **erhöhte Gewässerunterhaltung** unter anderem wegen mehr Verklausungen durch Totholz erforderlich ist. Dies zeigt eine Verbindung zum Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“ und Trockenheitsschäden an Stadtbäumen auf.

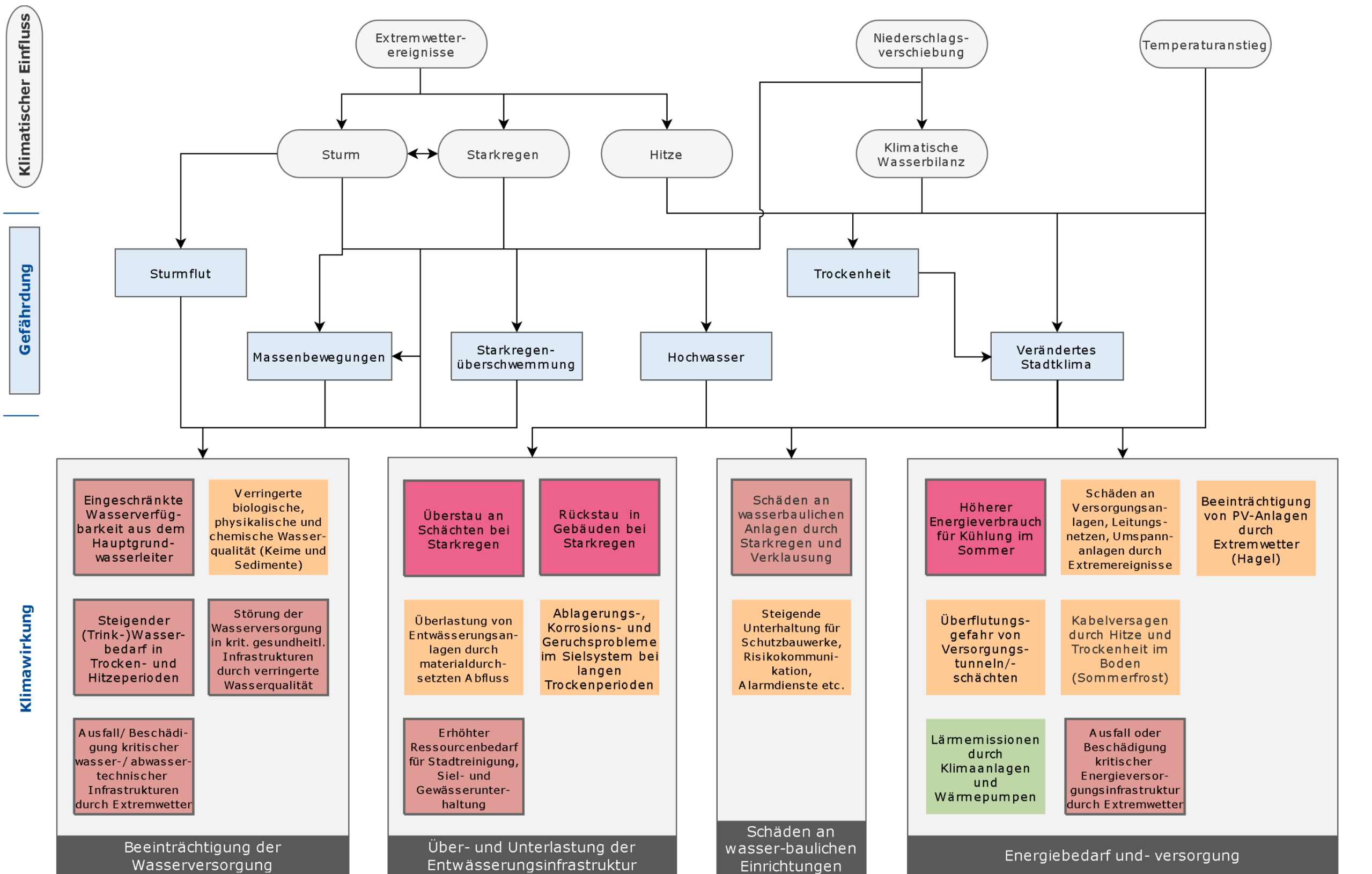


Abbildung 42: Verklausung an der Tarpenbek; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)

Auswirkungen auf Energieversorgung und -verbrauch

Höhere sommerliche Temperaturen sorgen für einen **steigenden Energieverbrauch** für Kühlgeräte (Bettgenhäuser et al., 2011; Ento Labs ApS, o. J.). Dieses Klimarisiko ist vorwiegend vor dem Hintergrund der Klimaschutzbestrebungen der FHH relevant und eng damit verknüpft, aus welchen Quellen die genutzte Energie stammt. Zudem ist der Energieverbrauch durch Maßnahmen wie Gebäudesanierungen oder passive Kühlung steuerbar.

Der **Energiesektor** ist eine der grundlegenden **kritischen Infrastrukturen**, da eine zuverlässige Stromversorgung für die Funktion der meisten anderen kritischen Infrastrukturen (z. B. Gesundheitseinrichtungen, Verkehrsleitsystem, Telekommunikation, Wasserversorgung) vorausgesetzt ist. **Extremwetter kann die Energieversorgung zeitweilig unterbrechen. Stürme und Starkwinde** stellen dabei den wichtigsten klimatischen Einfluss dar (Senat der Freien Hansestadt Hamburg, 2019).



Klimaanpassungskonzept Hamburg-Nord
Wirkungsketten und Klimarisiken

Wasser- und Energiewirtschaft

Klimarisiko bis Mitte des Jahrhunderts
(Anzahl Risiken: 19)

Priorisiert Hoch Mittelhoch Mittel Geringmittel Gering

Abbildung 43: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Wasser- und Energiewirtschaft“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeldteil Wasserwirtschaft

Die Verantwortung für die Trinkwasser- und Energieversorgung sowie die Abwasserentsorgung liegt überwiegend bei den **öffentlichen Unternehmen Hamburg Wasser und Hamburger Energienetze GmbH**, sodass der **Spielraum für Maßnahmen durch die Bezirksverwaltung in diesem Handlungsfeld begrenzt** ist. Dennoch werden im Bezirk vorsorgende Maßnahmen zur **nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen** sowie eine **Entlastung des Sielsystems** umgesetzt und die **wasserwirtschaftlichen Planungs- und Steuerungsinstrumente** kontinuierlich weiterentwickelt. Durch die enge Verflechtung des Bezirks mit den Landesbehörden und Hamburg Wasser werden nachfolgend relevante Maßnahmen sämtlicher Akeur:innen aufgeführt, die einen zentralen Einfluss auf die Ver- und Entsorgung im Bezirk haben. Da keine relevanten Maßnahmen mit Einfluss auf die Bezirksverwaltung für die Energiewirtschaft identifiziert wurden, konzentriert sich die nachfolgende Tabelle ausschließlich auf die **Wasserwirtschaft**.

Tabelle 21: Bestehende Maßnahmen im Bereich Wasserwirtschaft

Strategien und Programme auf Landesebene
• Strategische Sicherung der Trinkwasserversorgung: Entwicklung einer Trinkwasseragenda zur langfristigen Sicherstellung der Versorgung bei steigender Nachfrage (BUKEA) • Informations- und Sensibilisierungsmaßnahme: Kampagnen zum Wassersparen (BUKEA & Hamburg Wasser) • Ökonomische Steuerungsinstrumente: Gesplittete Abwassergebühr und Begrenzung von Einleitmengen in das öffentliche Sielsystem (Hamburger Stadtentwässerung AöR)
Gesamtstädtische Planungsinstrumente und Konzepte (BUKEA & Hamburg Wasser)
• Entwicklung des Wasserplans Hamburg als gesamtstädtisches Planungsinstrument • Wasserwirtschaftlicher Begleitplan zur Berücksichtigung von Randbedingungen wie Gewässern, Entwässerung, Versickerung und Flächenbedarfen
Regenwasserbewirtschaftung und RISA-Ansatz (BUKEA & Hamburg Wasser)
• Maßnahmen zur Rückhaltung, Reinigung und Versickerung von Niederschlagswasser • Förderung von Zisternen, Versickerungsanlagen für Regenwasser und Entsiegelung von privaten Grundstücken (RISA-Förderprogramm)
Bezirksverwaltung: technische Umsetzung und Regelwerke
• Anpassung von Normen und Leitfäden zur Regenwasserableitung (z. B. im Rahmen von Entwässerungsanträgen) (Dezernat 1, Fachamt IS) • Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung (Rückhaltung und Reinigung) im Zuge von Infrastrukturmaßnahmen (Dezernat 4, Fachamt MR)

Anpassungsfähigkeit: Handlungsoptionen im Handlungsfeld „Wasser- und Energiewirtschaft“

Obwohl die Umsetzung von Maßnahmen überwiegend von Akteur:innen wie Hamburg Wasser oder die Hamburger Energienetze außerhalb der Bezirksverwaltung umgesetzt wird, bestehen dennoch valide Handlungsoptionen in den drei Einflussradien.

Informieren und Aktivieren

Ein zentraler Ansatz liegt in der Sensibilisierung und Aktivierung von Haushalten und Unternehmen. Dazu gehört die Bereitstellung von **Informationen zur Wassereinsparung** beispielsweise über eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Bewerbung der Trinkwasserkampagne sowie zu alternativen Nutzungskonzepten wie der Grau- und Brauchwassernutzung. Durch gezielte Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen kann ein **bewusster Umgang mit Wasserressourcen** gefördert und die **Eigenvorsorge** gestärkt werden.

Auch für die Energieversorgung liegt ein wichtiger Hebel in der **Sensibilisierung** von Haushalten, Unternehmen und Einrichtungen für einen **effizienteren Energieeinsatz**. Dazu gehören **Informationsangebote zu Energieeinsparpotenzialen**, insbesondere im Gebäudebestand, sowie zur **Anpassung des Nutzer:innenverhaltens** bei Hitze- und Kälteperioden. Ergänzend können **Beratungsangebote und Kampagnen zu energieeffizienten Technologien und Eigenversorgungslösungen** (z. B. Photovoltaik) ausgebaut werden. Auch die Vermittlung von **Wissen zu Vorsorgemaßnahmen** bei Energieausfällen, etwa zur Eigenvorsorge oder zum Verhalten in Krisensituationen, kann die Resilienz der Bevölkerung erhöhen.

Fordern und Verhandeln

Im Rahmen von Planungs-, Genehmigungs- und Abstimmungsprozessen kann die Bezirksverwaltung wasserwirtschaftliche Anforderungen gezielt einbringen. Dazu zählt insbesondere die **Einflussnahme auf Bau- und Sanierungsvorhaben im Einzugsgebiet**, etwa durch das Einfordern von Maßnahmen zum **Rückstauschutz**, zu **Regenrückhaltemaßnahmen** und zur **Regenwasserbewirtschaftung** sowie durch die **Förderung der Abkopplung von Mischwassersystemen**. Da die mögliche Dimensionierung des Sielsystems physische Grenzen hat, ist die Forderung und Förderung von Rückhaltung und gezielter Ableitung im Außenraum besonders wichtig. Zur Sicherung der Gewässerqualität ist dies besonders in den Einzugsbereichen der Mischwasserkanalisation relevant.

Darüber hinaus können **ökonomische und ordnungsrechtliche Instrumente** genutzt werden, beispielsweise über Vorgaben zum Wassersparen oder Anforderungen an die Aufbereitung und Nutzung von Grau- und Brauchwasser. Auch die Steuerung wasserintensiver Nutzungen über **Genehmigungen und Auflagen** stellt einen wichtigen Hebel dar.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der **Abstimmung mit zentralen Akteur:innen** wie Hamburg Wasser und zuständigen Fachbehörden. Hierzu zählen insbesondere die Entwicklung und Weiterentwicklung von Schutz- und Notfallkonzepten, Wiederanlaufstrategien nach Extremereignissen sowie der Umgang mit Mischwasserentlastungen.

Durch **Planungs- und Genehmigungsprozesse** kann die Bezirksverwaltung **Anforderungen an Energieeffizienz und Versorgungssicherheit** einbringen. Dazu zählt die Berücksichtigung energieeffizienter Bauweisen und technischer Standards bei Neubau- und

Sanierungsvorhaben sowie die Integration von erneuerbaren Energien, insbesondere in städtebaulichen Verträgen oder Wettbewerbsverfahren.

Schließlich kann die **Abstimmung mit Energieversorgern und zuständigen Fachbehörden** gestärkt werden, um die Resilienz der Energieinfrastruktur zu erhöhen, beispielsweise durch Redundanzen im Netz, Lastmanagement oder Notfallkonzepte für kritische Infrastrukturen. Auch die Berücksichtigung von Energieaspekten in übergeordneten Strategien, etwa zur Wärmeplanung, stellt einen wichtigen Ansatz dar.

Selber machen

Die Bezirksverwaltung kann durch die eigenständige Umsetzung von Maßnahmen eine Vorbildfunktion einnehmen. Dazu gehört die **Reduktion des Energie- und Wasserverbrauchs** in bezirklichen Liegenschaften, beispielsweise durch energetische Sanierungen, nachhaltige Gebäudetechnik, effiziente Bewässerungssysteme, technische Wassersparmaßnahmen sowie die verstärkte Nutzung von Regenwasser, etwa für die Bewässerung von Grünflächen.

Auch die **Regulierung und Kontrolle von Wasserentnahmen** aus Grund- und Oberflächen-gewässern trägt zur nachhaltigen Ressourcennutzung bei.

Im Bereich der Krisenvorsorge ist zudem die **Einbindung wasser- und energiewirtschaftlicher kritischer Infrastrukturen in bezirkliche Notfall- und Krisenpläne** relevant. Zudem können Maßnahmen zur Absicherung bezirklicher Liegenschaften gegenüber Stromausfällen umgesetzt werden, etwa durch Notstromlösungen für besonders relevante Einrichtungen.

Tabelle 22: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Wasser- und Energiewirtschaft“

Kernaussagen für das Handlungsfeld „Wasser- und Energiewirtschaft“		
Klimarisiken	Bestehende Maßnahmen	Handlungsoptionen
Trinkwasser- und Energieversorgung (KRITIS)		
• Trinkwasser stammt aus Grundwasser • Bevölkerungswachstum und Klimawandel können in extremen Trockenjahren bei hohen Verbrauchsspitzen die Wasserverfügbarkeit und -qualität beeinträchtigen • Stürme/Starkwinde sind die wichtigste Gefährdung für die Stromversorgung • Oberirdische Anlagen (Wasserwerke, Brunnen, Pumpen) sind ohne Notstrom anfällig für Kaskadeneffekte (Verbindung zu anderen Handlungsfeldern) • Höherer Kühlbedarf im Sommer steht Klimaschutzziele entgegen	• Trinkwasseragenda: Langfristige strategische Sicherung der Ressourcen durch die BUKEA • Kampagnen zum Wassersparen • Die übergeordnete Steuerung und der Betrieb der Netze liegen überwiegend bei Hamburg Wasser und der Hamburger Energienetze GmbH	• Informieren & Aktivieren: Beratung zu Grau-/Brauchwassernutzung, PV-Eigenversorgung und Krisenvorsorge bei Stromausfall • Fordern & Verhandeln: Einbringung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien in städtebauliche Verträge • Selber machen: Reduktion des Energie- und Wasserverbrauchs in bezirklichen Liegenschaften (Technik, Regenwassernutzung), Notstromlösungen für bezirkliche Immobilien, konsequente Kontrolle/Regulierung von Wasserentnahmen aus Grund-/Oberflächenwasser
Abwasserentsorgung & Sietnetzüberlastung		
• Sietnetze sind baulich auf 2- bis 5-jährliche Regenereignisse ausgelegt. Starkregenereignisse überlasten die Sietnetze • Kellerüberflutungen in Gebäuden ohne Rückstausicherung	• Sietnetz-Ausbau: Hamburg Wasser investiert bis 2027 ca. 1 Milliarde Euro in die Starkregenentwässerung • RISA-Ansatz: Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung (Versickerung, Rückhaltung, Verdunstung)	• Fordern & Verhandeln: Einfordern von Rückstauschutz, Regenrückhaltung und Abkopplung vom Mischwassersystem bei Bau-/Sanierungsvorhaben im Einzugsgebiet, Abstimmung mit Hamburg

• Sielentlastungen in innerstädtische Gewässer führen zu Bakterienbelastung, Sauerstoffmangel und Fischsterben • Steigender Reinigungs- und Wartungsaufwand für Straßentritten und Schächte	• RISA-Förderprogramm für Maßnahmen, die das Niederschlagsmanagement fördern • Gesplittete Abwassergebühr & Einleitbegrenzungen • Anpassung von Normen zur Regenwasserableitung bei Entwässerungsanträgen	Wasser bezüglich des Umgangs mit Mischwasserentlastungen • Selber machen: Realisierung von Rückhaltemaßnahmen bei bezirklichen Infrastrukturprojekten
Schäden an wasserbaulichen Anlagen & Gewässern		
• Hydraulischer Druck: Starkregen erzeugt in kleinen Gewässern rasch extreme Wasserstände und hohe Fließgeschwindigkeiten. Dadurch drohen strukturelle Schäden an Sohlbefestigungen, Brücken und Verrohrungen • Hotspot Tarpenbek: Am Unterlauf besteht ein hohes Überflutungs- und Erosionsrisiko • Verklausungen: Steigender Gewässerunterhaltungsaufwand durch Treibgut und Totholz. Dies erzeugt Rückstau, Brückenüberspülungen und Ausuferungen	• Wasserplan Hamburg: Gesamtstädtisches Planungsinstrument der BUKEA • Wasserwirtschaftlicher Begleitplan zur Steuerung von Flächenbedarfen an Gewässern • Bestehendes System diverser Regenrückhaltebecken, im Besonderen entlang der Tarpenbek	• Fordern & Verhandeln: Abstimmung mit der BUKEA zur Weiterentwicklung von Schutz-, Notfall- und Wiederanlaufkonzepten nach Extremhochwassern • Selber machen: Intensivierung der regelmäßigen Gewässerunterhaltung zur rechtzeitigen Beseitigung von Abflusshindernissen, im Besonderen an der Tarpenbek

4.2.8 Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“

Der Bezirk Hamburg-Nord zeichnet sich durch eine vielfältige Gewässerlandschaft aus, für die **13 Klimarisiken als prioritär eingestuft** wurden. Prägendes Element und größte zusammenhängende Wasserfläche Hamburgs ist die Außenalster, die zusammen mit der Alster, ihren zuführenden Kanälen sowie zahlreichen kleineren Fließgewässern, stehenden Kleingewässern und Entwässerungsgräben eine eng vernetzte blaue Infrastruktur des Bezirks bildet. Diese Gewässersysteme stehen **in funktionalem Austausch mit ökologisch sensiblen und naturschutzfachlich relevanten Mooren** (siehe Kapitel [3.2](#)). Die Gewässer in Hamburg-Nord sind einerseits **wichtige aquatische Ökosysteme** und andererseits **essenzielle Erholungsräume** für die Bevölkerung. Durch den fortschreitenden Klimawandel ist dieses System bereits heute spürbaren Veränderungen unterworfen, was sich in Zukunft voraussichtlich weiter verschärfen wird.

Die Risiken für den bezirklichen Wasserhaushalt ergeben sich aus der Verschiebung der Niederschlagsmuster und des Temperaturanstiegs. Für Niederschläge im **Winterhalbjahr** wird eine **Zunahme** prognostiziert, während die regulären **Sommerniederschläge abnehmen**. Gleichzeitig steigt im Sommer die Wahrscheinlichkeit und Intensität von **Starkregenereignissen**. Diese Verschiebung wirkt sich unmittelbar auf das Abflussverhalten aus. Die Folge sind **intensivere Hochwasserlagen und Sturzfluten** einerseits sowie **sommerliche Niedrigwasserphasen** andererseits. Dies **gefährdet** nicht nur die **Infrastrukturen entlang der Uferzonen**, sondern **belastet auch die aquatischen Lebensgemeinschaften**. Langanhaltende Hitzeperioden führen im Zusammenspiel mit ausbleibendem Niederschlag zu erhöhter Verdunstung und einer Erwärmung der Wasserkörper. Die direkte Folge ist eine **Verschlechterung der Gewässerqualität**. Mit Maßnahmen wie schwimmenden Pflanzeninseln im Ratsmühlenteich (siehe [Abbildung 44](#)) wird diesen Folgen begegnet und gleichzeitig die Biodiversität gefördert.

Die **intensive Freizeit- und Sportnutzung** an und auf den Gewässern sorgt für einen **hohen Nutzungsdruck** und verschärft die Klimarisiken dadurch zusätzlich. Zudem weist Hamburg-Nord einen hohen Versiegelungsgrad auf. Dieses Zusammenspiel aus natürlicher Klimaveränderung und menschlicher Überprägung erhöht die **Verwundbarkeit des Wasserhaushaltes**.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, gründeten die städtischen Behörden und Hamburg Wasser 2009 die **RISA**. Die Initiative steuert den Transformationsprozess hin zu einer klimarobusten Stadt- und Gewässerlandschaft über vier Kernziele:

- (1) Förderung eines naturnahen Wasserhaushaltes durch eine Angleichung des urbanen Abflussgeschehens an den natürlichen Wasserkreislauf (Prinzip der „Schwammstadt“),
- (2) Gewässerschutz durch gezielte Bewirtschaftung über systematische Behandlung, Reinigung und kontrollierten Rückhalt von Niederschlagswasser zur Reduzierung stofflicher Belastungen,
- (3) sektorübergreifende Starkregenvorsorge durch urbanen Raumrückhalt und Notwasserwege sowie
- (4) eine Nutzung des Niederschlagswassers zur Regulierung des Mikroklimas und zur Stützung des Landschaftswasserhaushaltes.

Die RISA entwickelt dazu Maßnahmen im gesamten Hamburger Raum und flankiert diese durch intensive Öffentlichkeitsarbeit (BUKEA & Hamburg Wasser, 2026). Damit bildet die

Arbeit der RISA einen wichtigen Anknüpfungspunkt für das Klimaanpassungsmanagement des Bezirks Hamburg-Nord.

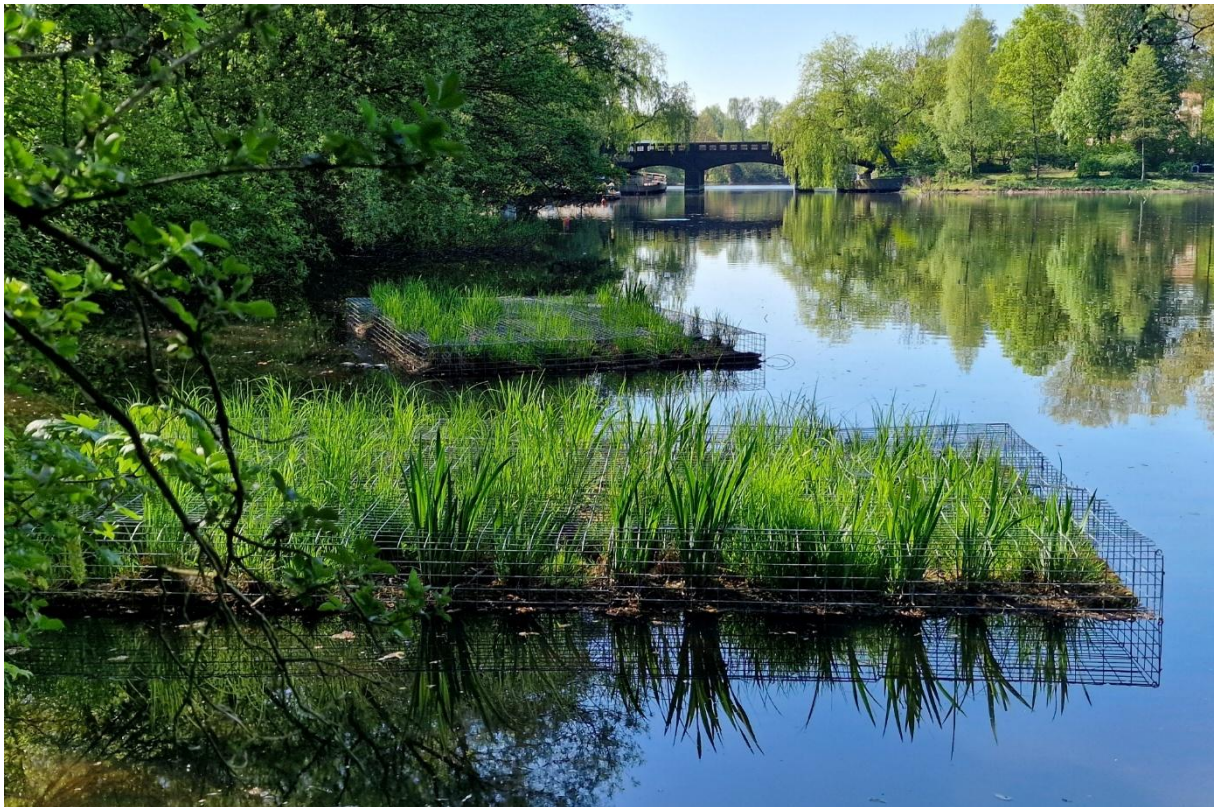


Abbildung 44: Schwimmende Pflanzeninseln im Ratsmühlenteich; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)

Konflikte in Bezug auf die Gewässernutzung

Durch die Niederschlagsverschiebung sowie eine wachsende Bevölkerung (Statistikamt Nord, 2019) **nimmt in den Sommermonaten die Wahrscheinlichkeiten von Konflikten in Bezug auf die Gewässernutzung zu**. Dies kann sowohl Grundwasserleiter als auch Oberflächengewässer betreffen.

Durch einen **erhöhten Bedarf an Trinkwasser** in den Sommermonaten wurden nach Aussagen in den Fachrunden wegen begrenzter Kapazitäten in der Trinkwasseraufbereitung bereits **zeitweise die Spitzenwasserbedarfe überschritten**, was sich bei einer gleichbleibenden Trinkwassermenge und Kapazität der Versorger in Zukunft voraussichtlich verschärfen wird. Dies kann zu **Konflikten zwischen verschiedenen Nutzungsansprüchen** (z. B. öffentliche Bewässerung, Industrie, private Nutzung) führen. Als Reaktion wurde in den Fachrunden beispielsweise darüber berichtet, dass wassergebundene Wegedecken, die in trockenen Sommermonaten durch Staubbildung eine gesundheitliche Belastung besonders in städtischen Parkflächen darstellen, bewusst nicht bewässert werden, um Trinkwasser einzusparen.

Grundwasser wird allerdings aus **tiefen Grundwasservorkommen** entnommen, die langsamer auf Klimaveränderungen reagieren. Bei einem **Wechsel zwischen trockenen und feuchten Jahren** können sich die Grundwasserbestände deshalb **ausgleichen**, solange die Grundwasserneubildung langfristig ausgeglichen bleibt. Das Risiko ergibt sich kurz- und

mittelfristig deshalb vorrangig aus den **Kapazitäten der Versorgung in Kombination mit Verbrauchsspitzen**.

Niedrige Wasserstände haben nicht nur potenzielle **Einschränkungen in der Entnahme** von Wasser zur Folge, auch **Einleitungen** können nach dem Wasserhaushaltsgesetz eingeschränkt werden, um die Gewässerqualität zu schützen. Teilnehmende in den Fachrunden betonen deshalb, dass sich Konfliktpotenziale neben Entnahmebeschränkungen auch aus Einleitbegrenzungen ergeben können.

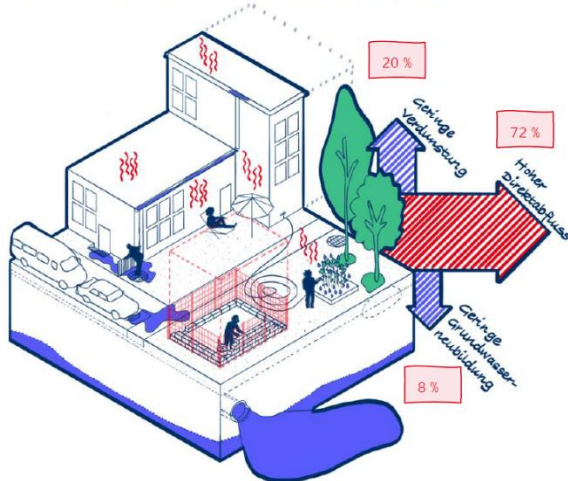
Veränderungen des Wasserhaushaltes und Auswirkungen auf die Gewässerökologie

Durch die Niederschlagsverschiebung werden im Wasserhaushalt zukünftig Extreme verschärft: In den Sommermonaten ist mit einer **Abnahme an (pflanzen-) verfügbarem Wasser** zu rechnen, während in den Wintermonaten im Durchschnitt höhere Niederschläge erwartet werden. Dies wirkt sich auf den **Bodenwasserhaushalt, Gewässerpegel** und daraus folgend auf die **Ökosystemleistungen** aus. Relevante Beispiele umfassen den Verlust der Kühlleistung, eine eingeschränkte Schadstofffilterung, den Verlust von Habitatstrukturen oder eine Veränderung des Nährstoffkreislaufs.

In der ersten Jahreshälfte 2026 stellte die BUKEA den Bezirken eine räumliche Analyse zur **Abweichung vom naturnahen Wasserhaushalt** zur Verfügung. Während die Daten nicht rechtzeitig für eine Berücksichtigung in den Kartenprodukten des Konzepts verfügbar waren, fasst der folgende Absatz das Thema grundlegend zusammen. Für die Analyse wurden das digitale Geländemodell, die Gewässer, der Grundwasserflurabstand, Klimadaten, ursprüngliche Bodenformen und die historische Landnutzung berücksichtigt. Die Ergebnisse dienen vorrangig als Planungshinweise für die Bauleitplanung und stellen eine sinnvolle **fachliche Ergänzung zum Klimaanpassungskonzept** dar.

Der Wasserhaushalt beschreibt, wie viel Wasser einem Bereich über Niederschläge und Zuflüsse zugeführt wird, und wie viel davon versickert, abfließt oder verdunstet (siehe [Abbildung 45](#)). Ein Wasserhaushalt gilt als „naturnah“, wenn er weitgehend der unbebauten, gebietscharakteristischen Kulturlandschaft entspricht. Eine hohe Abweichung vom naturnahen Wasserhaushalt liegt oft in einer hohen Flächenversiegelung begründet, durch die mehr Niederschlag an der Oberfläche abfließt und damit die **Gefährdung durch Überflutungen und Erosion** verschärft, während gleichzeitig weniger Wasser versickern kann. Eine geringere Versickerung und folglich weniger Verdunstung **verschärfen Trockenheit und den Wärmeinseleffekt** im urbanen Raum. Umgekehrt sorgt ein naturnaher Wasserhaushalt u.a. für eine **Verbesserung des Mikroklimas, eine Entlastung von Gewässern und Sielen, Grundwasserschutz, eine Förderung der Biodiversität sowie eine Verbesserung der Lebensqualität**.

Urbaner Wasserhaushalt im **Ist-Zustand**:



Urbaner Wasserhaushalt im **naturnahen Zustand**:

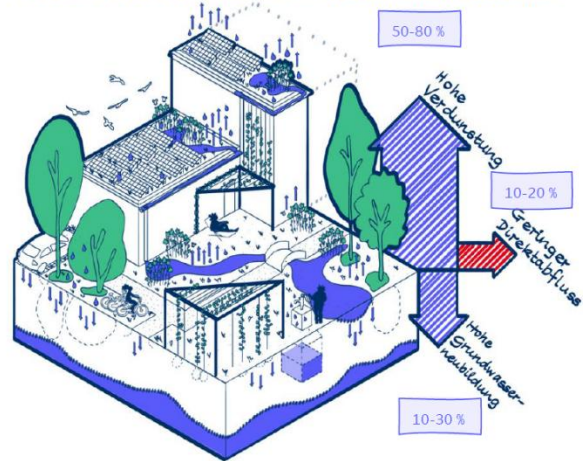


Abbildung 45: Urbaner Wasserhaushalt im Ist- und naturnahen Zustand; Quelle: (BUKEA, 2026e)

Die Analyseergebnisse zeigen, dass hauptsächlich die Bereiche südlich der Alster und des Ohlsdorfer Parkfriedhofs sowie die Gewerbegebiete um den Flughafen eine Abweichung von >40 %, teilweise sogar >60 % aufweisen. Besonders der Ohlsdorfer Parkfriedhof und das Raakmoor weisen einen naturnahen Wasserhaushalt mit maximal 10 % Abweichung auf, während die restlichen Grünflächen eine Mischung aus einem naturnahen und einem Wasserhaushalt mit 11 – 20 % Abweichung aufweisen (BUKEA, 2026e).

Die Verschiebung der hydro-klimatischen Bedingungen forciert darüber hinaus die **Etablierung und Ausbreitung von Neozoen und Neophyten in und an den Gewässern** des Bezirks. Der Hamburger Hafen verschärft dies zusätzlich, da durch den internationalen Schiffsverkehr gebietsfremde Arten eingeschleppt werden. Durch den Klimawandel finden Arten aus wärmeren Klimazonen zunehmend dauerhaft günstige Lebensbedingungen vor. Ein populäres Beispiel dafür ist die Einschleppung der Chinesischen Wollhandkrabbe, deren Ausbreitung und Etablierung durch den Klimawandel weiter begünstigt wird (Ewers et al., 2023). Dies führt zu **fundamentalen Veränderungen in der Struktur und Artenzusammensetzung der aquatischen Ökosysteme**.

Hohe Abflüsse

Durch die Niederschlagszunahme im Winterhalbjahr nehmen **Abflussscheitel zu und das Risiko von Flusshochwasser steigt** (Meinke et al., 2018). Teilnehmende aus den Fachrunden betonen deshalb die Notwendigkeit, bestehende Überschwemmungsgebiete entlang der Alster und Tarpenbek zu vergrößern und neue Gebiete dort auszuweisen, wo kein ausreichender Retentionsraum im Einzugsgebiet gegeben ist.

In den Sommermonaten fällt das Hochwasserrisiko in größeren Gewässern wie der Elbe und Alster geringer aus, dafür **steigt durch häufigere und intensivere Starkregenereignisse jedoch das Risiko von kurzfristigen Überschwemmungen aus kleineren Gewässern wie der Tarpenbek heraus** (BUKEA & Hamburg Wasser, 2026; Meinke et al., 2018). Dies betrifft besonders die Unterläufe der Gewässer zweiter Ordnung im Bezirk, da dort durch den hohen Versiegelungsgrad im urbanen Einzugsgebiet ein großer Teil des Niederschlags über Oberflächenabfluss zugeführt wird. Die hohen und rapide fließenden Wassermengen in den Gewässern sorgen zudem für **Schäden an Sohlen und Böschungen, verdriften**

Gewässerorganismen, sorgen für Rückstau im Sielsystem und können Infrastrukturen am oder im Gewässer wie Brücken beschädigen.

Erosionsschäden an Uferböschungen während Starkregenereignissen spielen im eng von Gewässernetzen durchzogenen Bezirk ebenfalls eine wichtige Rolle und wurden im Rahmen der Fachrunden als priorisiertes Risiko ausgewiesen. **Menschliche Nutzungen am Gewässer verschärfen das Risiko**, indem die Stabilität der Böschungen geschädigt wird. In den Fachrunden wurden dazu besonders die Auswirkungen gelagerter Kanus auf die Ufervegetation, die Entstehung von Trampelpfaden durch Spaziergänger:innen sowie der hohe Nutzungsdruck durch Wasserfreizeitsport genannt.

Niedrige Abflüsse

Durch die Niederschlagsverschiebung werden Abflussmengen in den Sommermonaten abnehmen, was zu **Niedrigwasser und im Extremfall zum Austrocknen von fließenden und stehenden Gewässern** führen kann. Im Hamburger Stadtgebiet wurde in trockenen Sommern bereits ein Austrocknen von Senken und Kleinstgewässern beobachtet (BUND Landesverband Hamburg, 2025; NDR, 2025). Dadurch werden **Lebensräume** für Tiere und Pflanzen **beeinträchtigt**, die sich nicht an die Extrembedingungen anpassen oder ausweichen können.

Nach dem **Meldeportal „Trockener Bach“⁸** sind mehrere der kleineren Fließgewässer in Hamburg-Nord potenziell von Niedrigwasser oder Austrocknen betroffen (siehe [Abbildung A 10](#) im Anhang [17.2](#)) (Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, 2025). Darüber hinaus geht der **mittlere Abfluss der Alster** seit den 1990er Jahren im Sommer signifikant und im Winter leicht zurück, verursacht durch Trockenheit, Niederschlagsmangel und eine höhere Verdunstung. Die BUKEA verweist allerdings darauf, dass die **Trends der Niedrigwassertage** an der Alster mit hoher Wahrscheinlichkeit **von baulichen Maßnahmen überlagert** sind und dadurch nicht zweifelsfrei allein dem Klimawandel zugewiesen werden können (BUKEA, 2026c).

Auswirkungen auf die Gewässerqualität

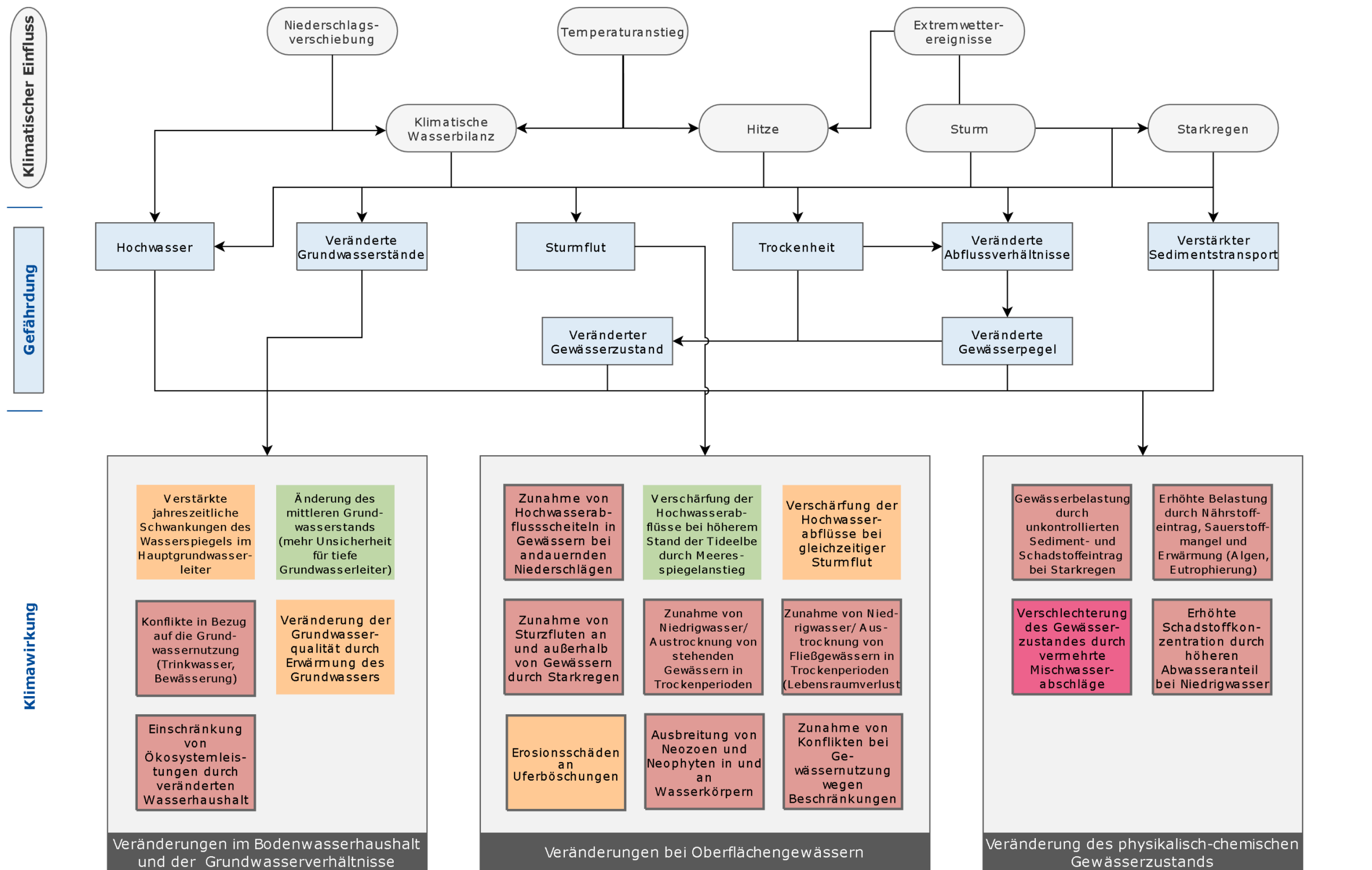
Starkregen, Hitze und Trockenheit können sich negativ auf die **Gewässerqualität** auswirken. Durch Starkregen werden **Sedimente, Nähr- und Schadstoffe** (z. B. Reifenabrieb, organischer Unrat, Schwermetalle, Düngemittel) **eingetragen**, während niedrigere Wasserpegel und eine **Erwärmung der Gewässer zu Sauerstoffmangel, Algenbildung und Eutrophierung** führen. Dieser kombinierte Stress kann zu einem **Verlust von sensiblen, heimischen Arten** führen, während wärme- und schadstofftolerante, oft invasive Arten wie die Chinesische Wollhandkrabbe, die veränderten Nischen besetzen. In der Fachrunde wurde beispielsweise der schlechte chemische Zustand der Tarpenbek hervorgehoben, der überwiegend durch diffuse Quellen aus dem Oberflächenabfluss entsteht (BUKEA, 2021b). Darüber hinaus wird **Fischsterben** nach Erfahrungsberichten aus den Fachrunden in den Sommermonaten durch eine Verschlechterung der Gewässerqualität **phasenweise (z. B. am Osterbekkanal) bereits beobachtet**, während die Häufigkeit solcher Ereignisse zunimmt. Nach dem Klimafolgen-Monitoring der BUKEA weist die Mitteltemperatur in der Alster in den Sommermonaten einen zunehmenden Trend auf und betrug zwischen dem 15. Mai und dem 15. September 2024 bereits etwa 21 °C. 2018 und 2020 kam es in der Alster zudem zur **Bildung von**

⁸ Einträge stammen aus der Öffentlichkeit und sind nicht abschließend validiert.

Cyanobakterien, was ebenfalls auf eine starke Erwärmung und Nährstoffverfügbarkeit hinweist (BUKEA, 2026b, 2026c).

Der **Gewässerzustand** kann auch **durch Mischwasserabschläge beeinträchtigt** werden. Wenn Starkregenereignisse zu einer Überlastung des Sielsystems führen, hat dies Abschläge in die Gewässer zur Folge. Spezifisch im Bereich der Mischwasserkanalisation (siehe [Abbildung A 10](#) im Anhang [17.2](#)) hat dies aufgrund von **bakterieller Belastung** und einem **sinkenden Sauerstoffgehalt** durch mikrobielle Nährstoffumsetzung negative Auswirkungen auf die Gewässerqualität, was im Extremfall zum **Absterben aquatischer Organismen** führt (Senat der Freien Hansestadt Hamburg, 2019). Im Rahmen der Fachrunde wurden die obere Fließalster sowie die Kanäle der Innenstadt als besonders betroffen identifiziert. Auch etwa 40 % der Belastungsquellen in der Tarpenbek stammen aus der Niederschlagswasserentlastung (BUKEA, 2021b).

Niedrigwasser kann **Schadstoffkonzentrationen** in Gewässern ebenfalls erhöhen, da der Anteil an Abwasser steigt, wodurch der **Verdünnungseffekt abgeschwächt** wird, und die **natürliche Reinigungsleistung des Gewässers sinkt**.



Klimaanpassungskonzept Hamburg-Nord
Wirkungsketten und Klimarisiken

Gewässer und Wasserhaushalt

Klimarisiko bis Mitte des Jahrhunderts
(Anzahl Risiken: 18)

Priorisiert Hoch Mittel-hoch Mittel Gering-mittel Gering

Abbildung 46: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“

Im Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“ werden bereits verschiedene Maßnahmen zur **Starkregenvorsorge**, **Regenwasserbewirtschaftung** sowie zur **ökologischen Entwicklung der Gewässer** umgesetzt. Die Aktivitäten umfassen im Sinne der **RISA** insbesondere die klimaangepasste Regenwasserbewirtschaftung, die Verbesserung der Oberflächenentwässerung sowie die ökologische Entwicklung und Sicherung von Gewässern. Gleichzeitig zeigen sich **Herausforderungen** durch konkurrierende Flächennutzungen, steigende Anforderungen an die Unterhaltung wasserwirtschaftlicher Anlagen und begrenzte Ressourcen für die langfristige Pflege und Instandhaltung. [Tabelle 23](#) gibt einen Überblick über bereits laufende oder umgesetzte Maßnahmen im Handlungsfeld.

Tabelle 23: Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“

Regenwasserbewirtschaftung/RISA
• RISA-Förderprogramm für Entsiegelung und Versickerungsanlagen (gesamstädtisch, RISA) • Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung (Dezernat 4, Fachamt MR) • Verringerung der Versiegelung und Schaffung von Rückhalteräumen zur Entlastung von Regen- und Mischwassersielen (Dezernat 4, Fachamt MR) • Abstimmungen zur Oberflächenentwässerung mit der BUKEA und Sicherung der Konzepte über städtebauliche Verträge (Dezernat 4, Fachamt MR)
Gewässerentwicklung und Renaturierung
• Anlage von Sekundäräuen, Mäandern und Niedrigwassergerinnen (Dezernat 4, Fachamt MR) (siehe Abbildung 47) • Rückgabe natürlicher Auenbereiche an Gewässer (Dezernat 4, Fachamt MR) • Baumpflanzungen zur Böschungssicherung und Beschattung (Dezernat 4, Fachamt MR)
Unterhaltung und Funktionssicherung
• Entfernung von Abflusshindernissen (Dezernat 4, Fachamt MR) • Verstärkte Reinigung hydraulischer Engstellen (Dezernat 4, Fachamt MR)
Monitoring und Information
• Meldeportal „Trockener Bach“ zur Erfassung austrocknender Gewässerabschnitte (gesamstädtisch, BUKEA) • Analyse zur Abweichung vom naturnahen Wasserhaushalt (gesamstädtisch, BUKEA)
Hochwasservorsorge
• Ausweisung von Überschwemmungsgebieten (BUKEA) • Anforderungen an hochwasserangepasste Bauweisen in HQ200-Gebieten (gesamstädtisch, BUKEA)



Abbildung 47: Renaturierung am Unterlauf der Tarpenbek; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)

Anpassungsfähigkeit: Handlungsoptionen im Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“

Hamburg-Nord wird von diversen Gewässerflächen durchzogen, sodass ein Leben am und mit dem Wasser eine zentrale Stellung in der städtischen Planung einnimmt. Gleichzeitig weist das Handlungsfeld wichtige **Synergien mit der Biodiversität, der Gesundheit und Lebensqualität sowie der Sicherheit und Funktionsfähigkeit baulicher Infrastrukturen** auf. Vor diesem Hintergrund ist neben den bereits umfangreichen laufenden Maßnahmen eine Erweiterung um zusätzliche bzw. ein Ausbau bestehender Handlungsoptionen in sämtlichen Einflussradien sinnvoll.

Informieren und Aktivieren

In diesem Einflussbereich bestehen insbesondere Möglichkeiten zur Sensibilisierung der Bevölkerung und relevanter Akteur:innen für einen klimaangepassten Umgang mit Gewässern und Starkregenrisiken. Dazu zählen **Informationskampagnen zur Starkregenvorsorge und Eigenvorsorge** auf privaten Grundstücken, etwa zu Rückstauschutz, Objektschutz oder dezentraler Regenwasserbewirtschaftung. Ergänzend kann durch **Umweltbildungsangebote** und **Öffentlichkeitsarbeit** das Bewusstsein für die Auswirkungen des Klimawandels auf Gewässer, Wasserhaushalt und Wasserqualität gestärkt werden. Weitere Ansätze liegen in der **Beteiligung der Öffentlichkeit** an Gewässerentwicklungsmaßnahmen, der Förderung ehrenamtlicher Gewässerpflege sowie der Sensibilisierung für einen gewässerschonenden Umgang mit Uferräumen, um Nährstoffeinträge und ökologische Belastungen zu reduzieren.

Fordern und Verhandeln

Im Einflussbereich „Fordern und Verhandeln“ bestehen Handlungsmöglichkeiten insbesondere über planungsrechtliche Vorgaben, Abstimmungsprozesse und Kooperationen mit Fachbehörden und Hamburg Wasser. Dazu gehören Anforderungen an das

Regenwassermanagement, Wasserrückhalt sowie hochwasser- und starkregenangepasstes Bauen im Rahmen von **Bauleitplanungen und Bauvorhaben**. Ebenso können wasserwirtschaftliche Belange stärker in **Bebauungspläne und städtebauliche Entwicklungen** integriert sowie **grundstücksübergreifende Lösungen** zur Regenwasserbewirtschaftung gefördert werden. Ergänzend kommt der **Abstimmung mit Fach- und Naturschutzbehörden** (z. B. BUKEA, LSBG, NABU Hamburg) eine wichtige Rolle zu, etwa zur Sicherung ökologischer Mindestwasserstände oder zur Entwicklung gemeinsamer Schutz- und Managementmaßnahmen für Gewässer und Uferbereiche. Darüber hinaus können **lokale Initiativen** für einen schonenden Umgang mit Gewässern gezielt unterstützt und aktiviert werden.

Selber machen

Im direkten Einflussbereich des Bezirks bestehen vielfältige Möglichkeiten zur klimaangepassten Entwicklung von Gewässern und wasserwirtschaftlichen Strukturen. Dazu zählen insbesondere die Umsetzung von **Schwammstadt-Ansätzen** mit dezentraler Regenwasserbewirtschaftung, Wasserrückhalt, Versickerung und multifunktionaler Flächennutzung im Rahmen bezirklicher Projekte. Ergänzend können **Entsiegelungen**, die Sicherung und Entwicklung von **Retentionsräumen** sowie die Anlage von **Notwasserwegen** dazu beitragen, Überflutungsrisiken zu reduzieren und den Wasserhaushalt zu stabilisieren. Weitere Handlungsmöglichkeiten liegen in der **Renaturierung und ökologischen Aufwertung** von Gewässern und Uferbereichen, einschließlich erosionsmindernder Maßnahmen, angepasster Pflegekonzepte und der Integration von Klimaanpassung in die Gestaltung öffentlicher Uferzonen. Darüber hinaus kann das Bezirksamt **Nutzungen an Gewässern steuern**, beispielsweise durch temporäre Einschränkungen bei Niedrigwasser oder ökologischen Belastungen, sowie **klimabedingte Veränderungen und invasive Arten** im Rahmen der Zuständigkeiten **überwachen**. Auch die Berücksichtigung **wasserwirtschaftlicher Anforderungen** in Bebauungsplänen und die **Ausweisung zusätzlicher Überschwemmungsgebiete** stellen wichtige Beiträge zur langfristigen Anpassung an klimabedingte Veränderungen dar.

Tabelle 24: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“

Kernaussagen für das Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“		
Klimarisiken	Bestehende Maßnahmen	Handlungsoptionen
Wasserhaushalt, Niedrigwasser & Gewässerökologie		
• Verschiebung zu feuchteren Wintern und trockeneren Sommern. Geringere Sommerabflüsse führen zu Niedrigwasser und dem Austrocknen von Kleinstgewässern • Rückgang des mittleren Sommerabflusses der Alster seit den 1990ern (durch Hitze, Verdunstung, aber überlagert von baulichen Maßnahmen) • Verlust von Kühlleistung und Schadstofffilterung; Ausbreitung wärmetoleranter, invasiver Arten (z. B. Chinesische Wollhandkrabbe via Hamburger Hafen) verdrängt sensible, heimische Arten.	• Gesamtstädtisches Meldeportal „Trockener Bach“ zur Erfassung austrocknender Gewässerabschnitte • Analyse zur Abweichung vom natürlichen Wasserhaushalt	• Informieren & Aktivieren: Umweltbildung und Sensibilisierung für gewässerschonendes Verhalten (z. B. Uferzonenschutz) • Fordern & Verhandeln: Abstimmung mit Fach-/Naturschutzbehörden (z. B. BUKEA, LSBG, NABU Hamburg) zur Sicherung ökologischer Mindestwasserstände • Selber machen: Steuerung von Nutzungen über temporäre Einschränkungen bei Niedrigwasser, Überwachung des Zustands und Kontrolle invasiver Arten im bezirklichen Rahmen
Gewässerqualität & Sielentlastung		
• Mitteltemperatur der Alster lag im Sommer 2024 bereits bei ~21 °C; Bildung von toxischen Cyanobakterien (Blaualgen) bei Hitzewellen beobachtet • Mischwasserabschläge: Starkregen überlastet das Sielsystem, was zu bakterienreichen	• RISA-Initiative: Gesamtstädtisches Konzept zur dezentralen Reinigung, Filterung und Rückhaltung von Niederschlagswasser • RISA-Förderprogramme • Anlage von Sekundärräuen, Mäandern und Niedrigwassergerinnen zur biologischen Regeneration	• Fordern & Verhandeln: Förderung der systematischen Abkopplung privater Grundstücke von der Mischwasserkanalisation • Selber machen: Renaturierung und ökologische Aufwertung von Gewässern und Uferbereichen, Umsetzung von Schwammstadt-

Abschlägen führt, Gefahr von Fischsterben • Bei Niedrigwasser steigt die Schadstoffkonzentration durch den höheren Abwasseranteil		Ansätzen bei bezirklichen Bauvorhaben
Starkregen, Hochwasser & Ufererosion		
• Sturzfluten: Zunahme sommerlicher Starkregen erhöht das Hochwasserrisiko an Gewässern durch plötzlichen Oberflächenabfluss • Rapide Fließgeschwindigkeiten beschädigen Sohlen/Böschungen, verdriften Organismen und gefährden Brücken • Verklausungen: Totholz blockiert hydraulische Engstellen (Verrohrungen/Brücken), erzeugt Rückstau und Uferausuferungen • Ufererosion durch Starkregen, verschärft durch Freizeitnutzungen	• Baumpflanzungen zur Beschattung und biologischen Böschungssicherung • Entfernung von Abflusshindernissen und verstärkte Reinigung hydraulischer Engstellen • Hochwasserangepasstes Bauen: Verbindliche Auflagen in HQ200-Gebieten (BUKEA)	• Informieren & Aktivieren: Aktivierung privater Objektschutzmaßnahmen • Fordern & Verhandeln: Integration von hochwasser-/ starkregenangepassten Bauvorgaben in Bebauungspläne, Ausweisung zusätzlicher Überschwemmungsgebiete an Alster und Tarpenbek bei fehlendem Retentionsraum • Selber machen: Anlage von Notwasserwegen und Erhöhung des urbanen Raumrückhalts
Nutzungskonflikte um Ressourcen		
• Bevölkerungswachstum und Hitzeperioden erhöhen Spitzenwasserbedarfe, die bereits temporär die regionalen Aufbereitungskapazitäten überschritten • Nutzungskonflikte um die Ressourcen Wasser sind möglich	• Sicherung von Oberflächenentwässerungskonzepten und dezentraler Rückhaltung durch städtebauliche Verträge im Rahmen von Neubauprojekten	• Informieren & Aktivieren: Förderung ehrenamtlicher Gewässerpflege und Einbindung der Öffentlichkeit in Renaturierungsprojekte • Fordern & Verhandeln: Einbringen wasserwirtschaftlicher Belange und grundstücksübergreifender Versickerungslösungen in städtebauliche Entwicklungen

4.2.9 Synthese

Die gemeinsam mit Vertreter:innen der bezirklichen und Landesfachbehörden sowie ausgewählten Fachexpert:innen erarbeiteten Klimarisiken wurden für den direkten **Vergleich zwischen sämtlichen Handlungsfeldern in einer Synthesegrafik zusammengefasst** (siehe [Abbildung 49](#)). Die Synthesegrafik und die ergänzende [Abbildung 48](#) zeigen die **absolute Anzahl sowie die relative Verteilung der Risiken** in den einzelnen Handlungsfeldern für sämtliche Bewertungsstufen für die Mitte des Jahrhunderts, gruppiert in die Cluster „Mensch“, „Stadttraum“ sowie „Natur und Umwelt“. Die **priorisierten (hoch und mittel-hoch bewerteten) Klimarisiken bilden die Grundlage für die Ableitung von Handlungserfordernissen** (siehe Anhang [17.3](#)), die die Basis für die Entwicklung von Maßnahmen bilden.

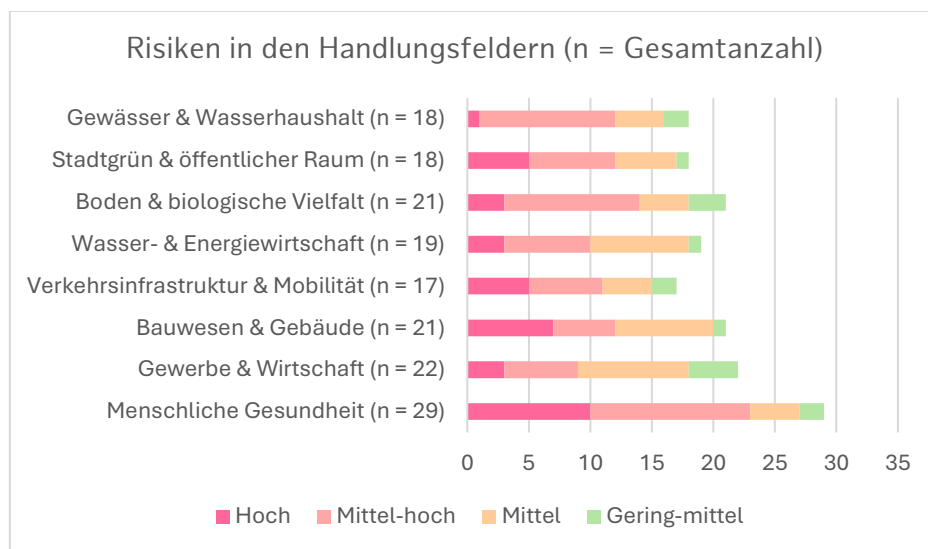


Abbildung 48: Anzahl und Verteilung der Risiken in den Handlungsfeldern, Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Die Synthesegrafik verdeutlicht, dass besonders im Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“ aufgrund des hohen Schutzwertes menschlichen Lebens eine hohe Zahl prioritärer (hohe und mittel-hohe Bewertung) Klimarisiken bestehen. Die anderen Handlungsfelder weisen mit 9 – 14 priorisierten Klimarisiken eine gleichmäßiger verteilte Anzahl der Risiken auf. Allerdings ist zu beachten, dass verschiedene Handlungsfelder nicht anhand der Anzahl oder Höhe der Risikobewertungen miteinander verglichen werden sollten, da grundsätzlich unterschiedliche Schutzgüter bewertet wurden. Beispielsweise lassen sich ökologische Gewässerschäden und Schäden an der baulichen Straßeninfrastruktur weder qualitativ noch quantitativ miteinander vergleichen. **Eine Priorisierung einzelner Handlungsfelder lässt sich aus der Synthese deshalb nicht ableiten. Die Inhalte jedes Handlungsfeldes sollten individuell betrachtet werden.** Dennoch ist es von zentraler Bedeutung, die **Verbindungen zwischen den Handlungsfeldern und ihren Risiken zu identifizieren, um effiziente Maßnahmen umsetzen zu können**, die eine möglichst breit aufgestellte Klimaresilienz im Bezirk fördern. Zudem ist zu beachten, dass die Abbildung eine **Bewertung des aktuell erwarteten Zustands zur Mitte des Jahrhunderts** zeigt. Klimarisiken sind jedoch einem dynamischen Prozess unterworfen, sodass sich **Bewertungen basierend auf neuen klimatischen Entwicklungen, Erkenntnissen und Klimaanpassungsmaßnahmen ändern können**. Vor diesem Hintergrund sollte eine regelmäßige Neubewertung erfolgen, um die Aussagekraft und Qualität der bezirklichen Klimaanpassungsstrategie und -maßnahmen bestmöglich sicherzustellen (siehe Kapitel [9](#) zum Controlling).

KLIMARISIKOANALYSE - SYNTHESE

Die Abbildung zeigt die Verteilung von Klimarisiken des Bezirks Hamburg-Nord innerhalb von definierten Handlungsfeldern. Die Ergebnisse basieren auf quantitativen Klimadaten und qualitativem Wissen von lokalen Fachakteurinnen und Fachakteuren.

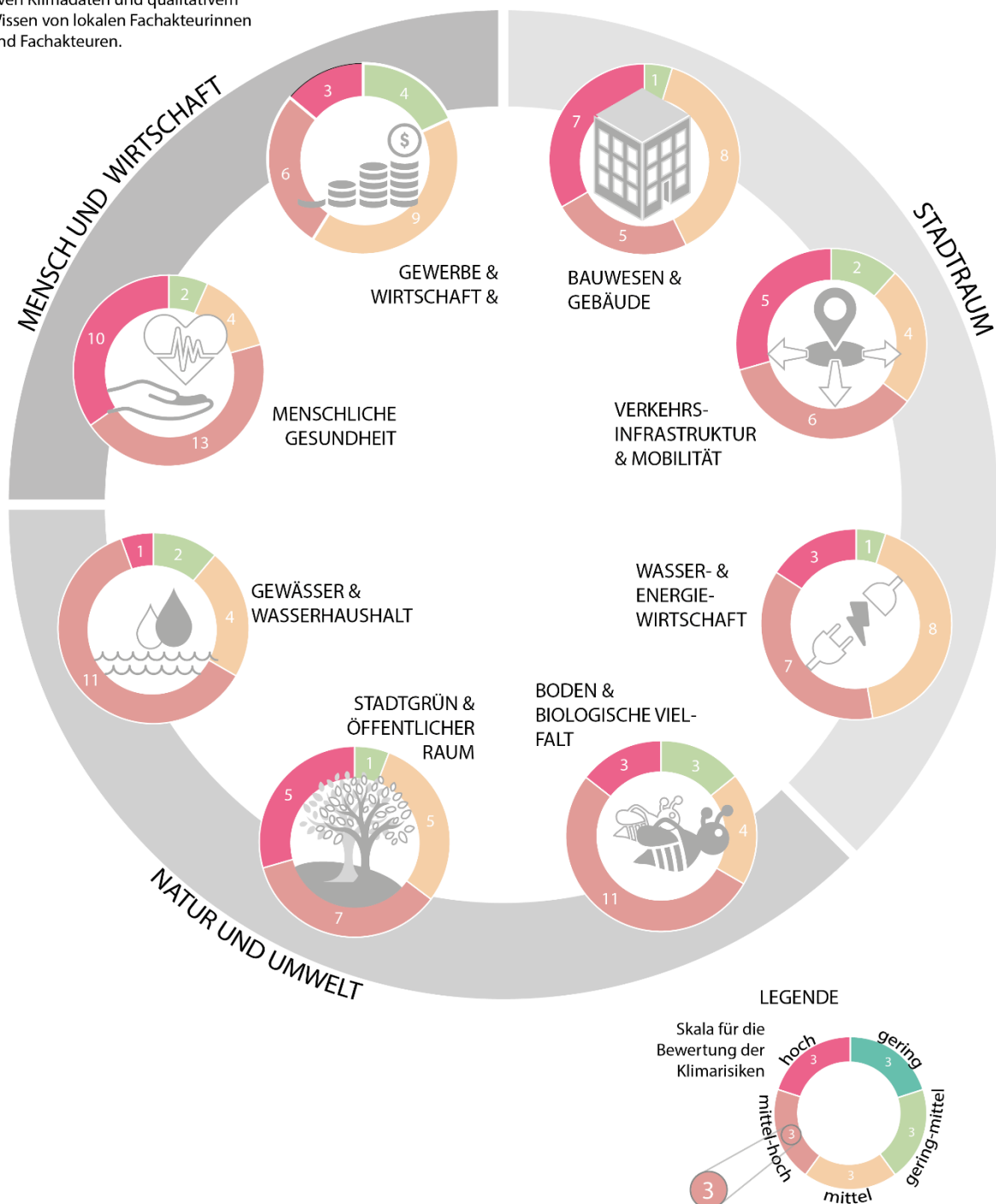
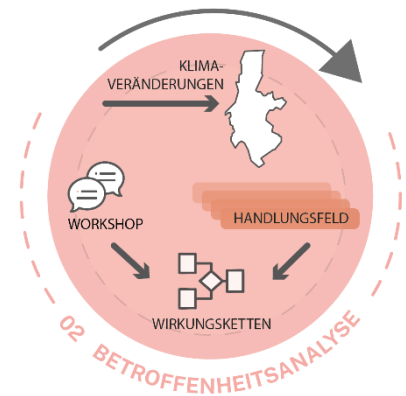


Abbildung 49: Synthesegrafik zur Klimarisikoanalyse, Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

4.3 Räumliche Analysen

Dieses Kapitel widmet sich der räumlichen Analyse klimatischer Veränderungen im Bezirk Hamburg-Nord. Im Fokus steht dabei die **Verteilung von Hitzeereignissen und den Auswirkungen von Starkregen** innerhalb des Bezirksgebiets. Durch die Verschneidung dieser Klimadaten mit der stadträumlichen Ausgangslage (siehe Kapitel 3.2) sowie sozialen Vulnerabilitätsfaktoren – wie etwa der Dichte medizinischer und sozialer Infrastrukturen – lassen sich sogenannte **Hotspots** identifizieren, in denen ein **besonderer Handlungsbedarf für Anpassungsmaßnahmen aufgrund der Kombination aus klimatischer Belastung und Schutzbedürftigkeit** besteht. Die **Hotspotkarten** werden in Kapitel 5.1 ausführlich erläutert.



4.3.1 Stadtklima

Die Stadtklimaanalyse Hamburgs (2023) ermöglicht einen detaillierten Überblick zur räumlichen **Ausprägung der Temperaturverhältnisse und Kaltluftströmungen in der Nacht sowie der Hitzebelastung am Tag**. Detaillierte Ergebnisse für ganz Hamburg sowie eine ausführliche Erläuterung der verwendeten Methodik sind dem Bericht zur Stadtklimaanalyse Hamburg zu entnehmen (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2023).

Das Stadtklima wird maßgeblich durch die Bebauungsstruktur und Stadtgröße bestimmt. Besonders in Sommernächten und spezifisch in der südlichen Hälfte des Bezirks bilden sich **städtische Wärmeinseln** aus, die durch höhere Temperaturen im dicht bebauten Siedlungsraum im Vergleich zum locker bebauten Umland von Hamburg geprägt sind. Dabei treten auch im Bezirk topographie- und landnutzungsbedingte lokale Variationen auf. Besonders überwärmte Räume, sogenannte „Hotspots“, sowie Bereiche mit wichtigen stadtklimatischen Anpassungspotenzialen sind in Kapitel 5.1 dargestellt.

Hitzebelastung am Tag

Die Ergebnisse zeigen die **PET (Physiologische äquivalente Temperatur⁹)** zum Zeitpunkt der maximalen Einstrahlung (etwa 14 Uhr) (siehe [Abbildung 50](#) und [Abbildung A 12](#) im Anhang 17.4). Neben der Lufttemperatur berücksichtigt diese Einheit u.a. die Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und Sonneneinstrahlung. Vereinfacht ausgedrückt kann die PET als gefühlte Temperatur verstanden werden. Die Modellierung geht von einer Strahlungswetterlage ohne Bewölkung aus, sodass die **Hitzebelastung maßgeblich von der Verschattung abhängt**. Der Bezirk Hamburg-Nord weist am Tag eine **Temperaturspannweite von 18,3 °C (PET) bis 45,5 °C (PET)** auf. Die **höchsten Werte befinden sich in dicht bebauten und versiegelten Industrie- und Gewerbegebieten**, beispielsweise um den Flughafen herum oder in Eppendorf. Auch **große offene Freiflächen** sind aufgrund der ungehinderten Sonneneinstrahlung besonders hitzebelastet, wie am Beispiel der Rollfelder des Flughafens oder der Wiesenfläche im Stadtpark ersichtlich wird. Die **niedrigsten Temperaturwerte finden sich in den bewaldeten Flächen** im Stadtpark, dem Ohlsdorfer Parkfriedhof und dem

⁹ Humanbioklimatischer Index zur Kennzeichnung der Wärmebelastung des Menschen, der Aussagen zur Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit sowie kurz- und langwelligen Strahlungsflüssen kombiniert und aus einem Wärmehaushaltsmodell abgeleitet wird.

Naturschutzgebiet Raakmoor. Gleichzeitig wird in den Abbildungen die Wirkung der **Verdunstungskühlung entlang der Gewässer** deutlich. Die Analyse zeigt, dass sowohl baumbestandene Flächen als auch blaue Infrastrukturen als Rückzugsorte an heißen Tagen maßgeblich sind.

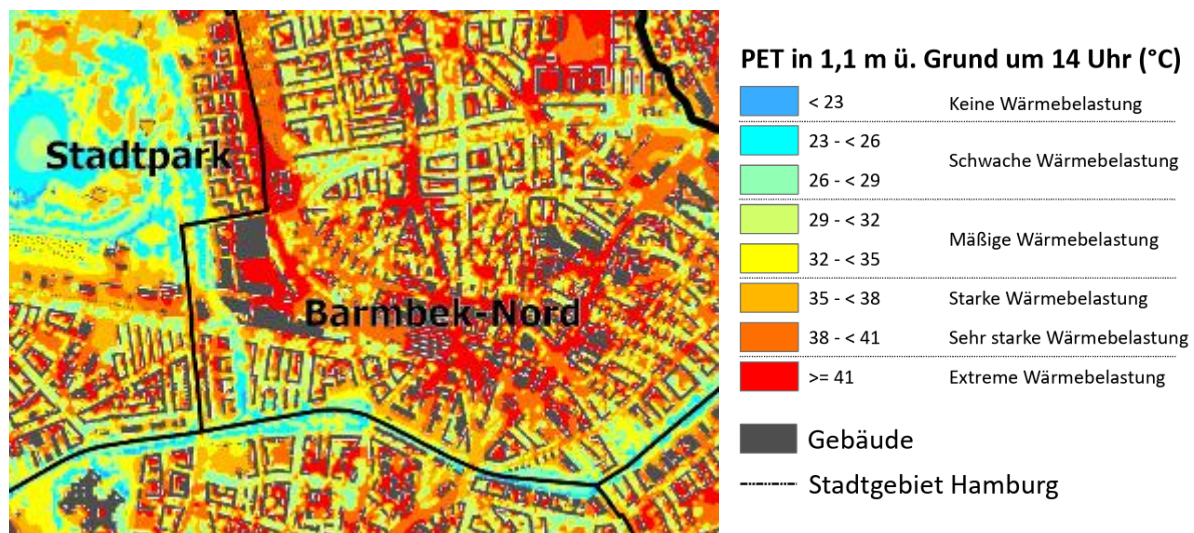


Abbildung 50: Ausschnitt aus der Karte zur Hitzebelastung (PET) am Tag; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Wärmebelastung und Kaltluft in der Nacht

Die **Klimaanalysekarte** (siehe [Abbildung 51](#) und [Abbildung A 13](#) im Anhang [17.4](#)) bildet die Bewertungsgrundlage für die nächtliche Wärmebelastung zum Zeitpunkt der maximalen Ausstrahlung (etwa 04 Uhr). Dies ist vorwiegend für die **nächtliche Erholungsfunktion** durch Schlaf gesundheitlich relevant. Die Karte zeigt die **Lufttemperatur in °C**, da für die Nacht kein humanbioklimatischer Index zur Verfügung steht, die **Kaltluftlieferung über Grün- und Freiflächen als Kaltluftvolumenstromdichte ($\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{m}$)**, das **Kaltluftströmungsfeld (m/s)**, **Bereiche mit einer besonderen Funktion für den Luftaustausch, Flurwinde und Kaltluftabflüsse**. In der Nacht bildet sich ein **stärkerer Wärmeinseleffekt** aus als während des Tages, da Baukörper und versiegelte Flächen die am Tag gespeicherte Wärmeenergie wieder abstrahlen.

In der Nacht weist Hamburg-Nord im Siedlungsraum eine **Temperaturspannweite von 14,5 °C bis 21,6 °C** auf. Die **höchsten Werte** finden sich vergleichbar mit der Tagsituation in **dicht bebauten und stark versiegelten Gewerbegebieten**. Der städtische Wärmeinseleffekt nimmt in Richtung der nördlichen, weniger dicht besiedelten Stadtteile deutlich ab. Wasserflächen sind grundsätzlich wärmer, da sie langsamer auskühlen als Landoberflächen, was in der Klimaanalysekarte jedoch aufgrund der nachgeordneten Bedeutung für die nächtliche Erholungsfunktion vernachlässigt wird.

Offene, grüne Freiflächen eignen sich am besten für eine ungehinderte Entstehung von Kaltluft, sodass hier im Gegensatz zur Tagsituation offene Bereiche wie Kleingartenanlagen mit geringem Baumbestand deutlich mehr Kaltluft liefern als dicht mit Bäumen bestandene Flächen wie das Raakmoor. **Von diesen Gebieten gehen Flurwinde und Kaltluftabflüsse aus.** Breite Straßenräume und Abstandsflächen begünstigen eine Weiterleitung der Kaltluft in

die Siedlungsflächen hinein. Aber auch kleinere Grünareale sind als „grüne Trittsteine“ für das Eindringen von Kaltluft in die Bebauung wichtig und können bei ausreichender Größe und Kaltluftproduktion eigene Flurwinde generieren, wenn auch in geringerer Quantität. Die im Bezirk liegenden **Abschnitte der Grünen Ringe** sind dafür von übergeordneter Bedeutung.

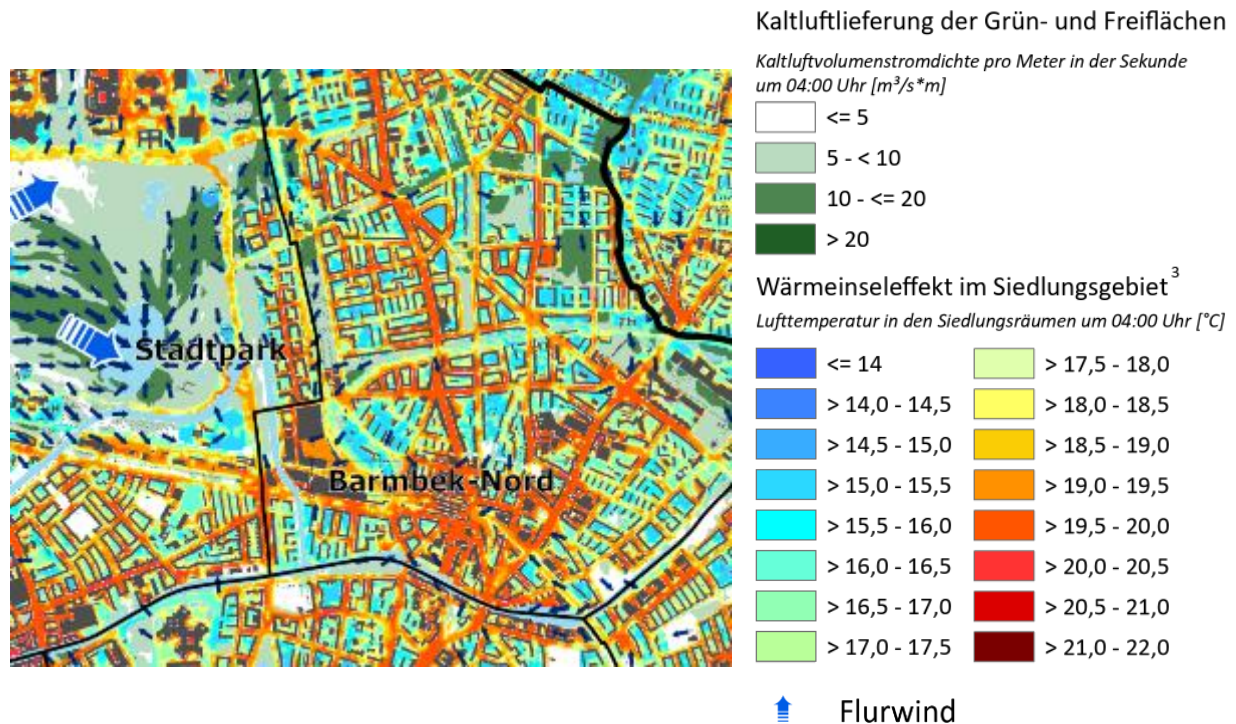


Abbildung 51: Ausschnitt aus der Klimaanalysekarte, Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

4.3.2 Starkregen

Zur Einschätzung der räumlichen Auswirkungen von Starkregenereignissen im Bezirk lässt sich die **Starkregengefahrenkarte** hinzuziehen. Diese wurde durch HAMBURG WASSER im Auftrag der Behörde für Umwelt, Klima Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) erarbeitet und durch die BUKEA veröffentlicht. Die Ergebnisse wurden mit weiteren Analysen für die Verwendung in Klimaanpassungskonzepten aufbereitet.

Der Starkregenanalyse liegen verschiedene **Starkregenindizes (SRI)** zugrunde, die sich nach der Intensität der Niederschläge richten (siehe [Abbildung 52](#)). Für die vorliegende Auswertung sind die Indizes **SRI 6 und SRI 7** betrachtet worden. Genauere Informationen befinden dazu sich in Kapitel [5.1.3](#).

Die Starkregengefahrenkarte bildet eine Grundlage zur **Einschätzung der Starkregengefährdung, indem sie Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten im Starkregenfall zeigt**. Erste Hinweise einer Gefährdung lassen sich beispielsweise bei Wasseransammlungen im Straßenraum oder an Gebäuden ableiten. Hinweise dieser Art müssen stets vor Ort überprüft werden, weil die Starkregengefahrenkarte keine baulichen Informationen zur vorhandenen Starkregenvorsorge an Gebäuden einbezieht, sondern unter anderem auf topografische Verhältnisse zurückgreift.

Einordnung der Starkregenszenarien	Intensiver Starkregen	außergewöhnlicher Starkregen	extremer Starkregen
Starkregenindex	SRI-5	SRI-6 / SRI-7	SRI-12
Wiederkehrzeit In Jahren	30	50 / 100	> 1000
Regenmenge pro Stunde	29 l/m ²	32 l/m ² / 36 l/m ²	100 l/m ²
Vergleich mit Warnstufen des DWD	Unwetterwarnung (>25-40 l/m ² in einer Stunde)		Warnung vor extremen Unwetter (> 40 l/m ² in einer Stunde)
Starkregen-vorsorge	Grundlage für städtebauliche Planungen (Überflutungsvorsorge)		Katastrophen-vorsorge

Abbildung 52: Übersicht Starkregenindizes; Quelle: (BUKEA)

Die Betrachtung der Starkregengefahrenkarte (SRI 7) für den gesamten Bezirk zeigt eine für urbane Bereiche typische Gefährdungslage auf. Bei **hohem Versiegelungsgrad** ist der natürliche Wasserkreislauf nahezu vollständig unterbrochen, sodass **Niederschläge** von versiegelten Oberflächen **direkt in die Kanalisation eingeleitet** werden. Abhängig von den topografischen Verhältnissen können sich teils **umfangreiche Wasseransammlungen** bilden, die möglicherweise die Durchfahrbarkeit eines Straßenraums einschränken, zu Schäden an der Infrastruktur führen oder angrenzende Gebäude und Nutzungen gefährden (siehe [Abbildung 53](#)). Hier sind Straßenunterführungen besonders betroffen.

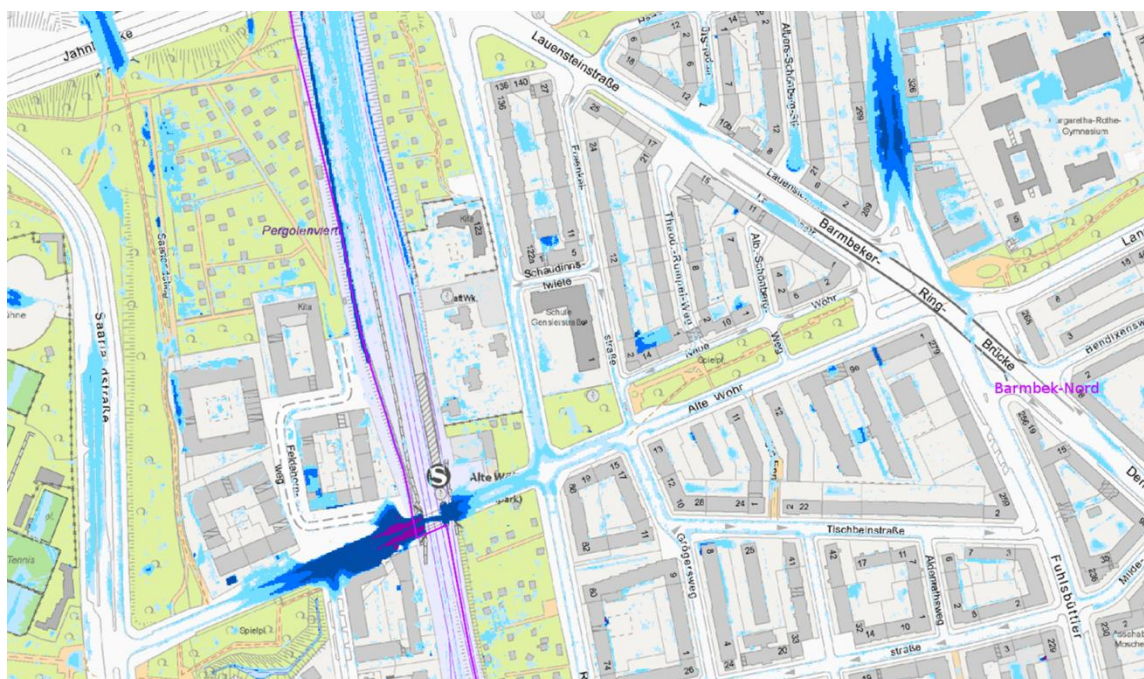


Abbildung 53: Wasseransammlung in der Unterführung Alte Wöhr; Quelle: (BUKEA)

Im Gegensatz zu den stark versiegelten Bereichen des Bezirks existieren verschieden große **Grünflächen**, in denen die **Versickerungsmöglichkeiten** zumeist intakt sind oder größere

Niederschlagsmengen aufnehmen können (siehe [Abbildung 54](#)). Je nach Nutzung verursachen Niederschlagsmengen in Grünflächen kaum Schaden. Vielmehr liegt in der großflächigen grünen Infrastruktur ein großes Potenzial zur Starkregenangepassung, indem (naturbasierte) Rückhalte- und Versickerungsmaßnahmen umgesetzt werden.

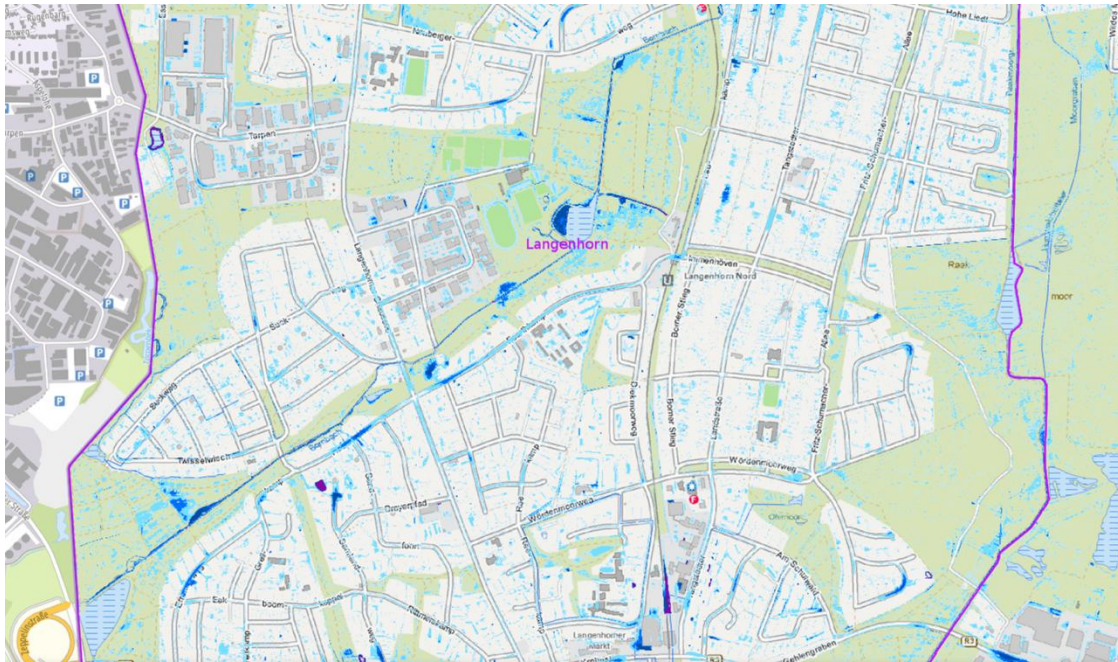
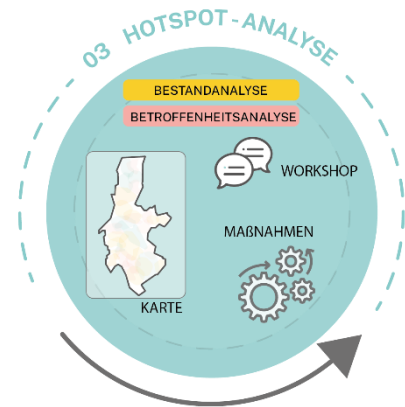


Abbildung 54: Ausschnitt aus der Starkregengefahrenkarte mit Wasseransammlungen in Grünflächen bzw. Kleingartenanlagen in Langenhorn; Quelle: (BUKEA)

5 Hotspots

Das folgende Kapitel behandelt die Hotspotanalyse und deren Ergebnisse. Diese bildet den letzten Analyseschritt der Klimaanpassungskonzepts. Dazu werden die **räumlichen Auswirkungen der klimatischen Veränderungen für den Bezirk Hamburg-Nord** dargestellt. Die Hotspotanalyse greift auf die Ergebnisse der vorangegangenen Analyseschritte, insbesondere die Betroffenheitsanalyse (siehe Kapitel 4) zurück. Gleichzeitig sorgt sie für die Verknüpfung der Analyseergebnisse mit den Maßnahmen des Klimaanpassungskonzeptes (siehe Kapitel 7).



Als **Hotspots** werden Orte definiert, in denen sich **mehrere Auswirkungen der klimatischen Veränderungen überlagern**. Daraus folgt **besonderer Handlungsbedarf**, denn Orte dieser Mehrfachbetroffenheit sollten für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen priorisiert werden. Das Ergebnis der Hotspotanalyse besteht aus **drei Karten**, die den gesamten Bezirk zeigen. Die Karten werden nachfolgend genauer beschrieben und anhand eines beispielhaften Areals ausgewertet.

An die Betrachtung des gesamten Bezirks schließt sich die **Detailanalyse** an. Diese betrachtet beispielhaft zwei Orte im Bezirk, die besonders durch die Folgen des Klimawandels betroffen sind und Umsetzungspotenzial für Maßnahmen haben. Für diese Detailräume wurden beispielhaft Maßnahmen in skizzenhafter Form verortet. Diese Maßnahmen werden mit einer **computergestützten Simulation** auf ihre Effekte auf die lokalen Temperaturen hin untersucht. Die Simulation dient dazu, die Anpassungseffekte von Klimaanpassungsmaßnahmen zu illustrieren. Die Auswirkungen lassen sich auch auf andere Stellen des Bezirks übertragen und ermöglichen eine fundierte **Einschätzung der Wirksamkeit einzelner Klimaanpassungsmaßnahmen**.

5.1 Hotspotanalyse

Dieses Kapitel widmet sich der räumlichen Analyse und **Überlagerung klimatischer Veränderungen** im Bezirk Hamburg-Nord. Die Hotspotanalyse bildet eine Synthese aus den Ergebnissen der vorangegangenen Betroffenheitsanalyse (siehe Kapitel 4). Im Rahmen der Klimarisikoanalyse wurden die Klimawirkungen im Bezirk priorisiert und die räumliche Ausgangslage betrachtet. Die Hotspotanalyse greift dazu ausschließlich auf bereits bestehende Daten zurück.

Durch die **Verschneidung der Klimadaten mit der stadträumlichen Ausgangslage** (siehe Kapitel 3) sowie **sozialen Vulnerabilitätsfaktoren** – wie etwa der Dichte medizinischer und sozialer Infrastrukturen – lassen sich sogenannte Hotspots identifizieren, in denen ein **besonderer Handlungsbedarf für Anpassungsmaßnahmen aufgrund der Kombination aus klimatischer Belastung und Schutzbedürftigkeit** besteht. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Hotspots ausschließlich **größere, mehrfach belastete Räume** umfassen. Auch außerhalb der definierten Hotspots können kleinräumig relevante Belastungen auftreten.

Die Ergebnisse der Hotspotanalyse wurden in drei Kartendarstellungen aufgeteilt: **Fokus Hitze, Fokus Starkregen und Überflutung** sowie eine **Gesamtdarstellung** der betrachteten Themen.

Mithilfe der Karten lassen sich Räume identifizieren, die prioritär für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen ausgewählt werden sollten. Umgekehrt können die Karten als Instrument dienen, eine räumliche Auswahl für eine Maßnahme zu treffen, die umgesetzt werden soll. Dadurch können **multifunktionale Maßnahmen** gezielt realisiert werden. Wichtig ist dabei, dass die drei Karten gemeinsam betrachtet werden, um die Betroffenheiten und Handlungsbedarfe vollständig zu erfassen. Außerdem sind die Karten als Hinweiskarten zu verstehen, denn ihre Inhalte müssen stets vor Ort überprüft und validiert werden.

5.1.1 Ableitung der Hotspots

Nachfolgend wird die Ableitung der Hotspots beschrieben. Dazu sind bereits vorhandene und analysierte Daten überlagert worden. Als wichtigste Auswirkungen des Klimawandels werden hier die Hitzebelastung und die Gefährdung durch Starkregenereignisse betrachtet. Darüber hinaus sind weitere Datensätze in die einzelnen Kartendarstellungen übernommen worden, die in den Kapiteln, die zu den spezifischen Karten gehören, näher erläutert werden. [Tabelle 25](#) zeigt eine Übersicht der Karteninhalte, die in den drei Hotspotkarten enthalten sind.

Tabelle 25: Übersicht über Karteninhalte der Hotspotkarten

	Kategorie	Karteninhalt	Auswahlkriterium
Karte Hitze	Belastungsbereiche Hitze	Hitzebelastung am Tag	PET ≥ 38 °C und mindestens 3 ha Fläche oder zentraler Versorgungsbereich
		Hitzebelastung in der Nacht	starker $\geq 18,4$ °C und sehr starker nächtlicher Wärmeinseleffekt ≥ 20 °C, ohne Gewerbeflächen
		Hitzebelastete Radroute	PET ≥ 38 °C
		Hitzebelastete Magistrale	PET ≥ 38 °C
	Hoch- und Niedrigwasser	Potenziell trockenfallendes Gewässer	-
		Gewässer mit geringem Abfluss	-
	Vulnerable Gruppen und Nutzungen	Voll- und teilstationäre Pflegeeinrichtung in hitzebelastetem Bereich	-
		Tagesangebot für Ältere in hitzebelastetem Bereich	-
		Schule in hitzebelastetem Bereich	-
		KiTa in hitzebelastetem Bereich	-
		Wohnunterkunft Geflüchteter, Schutzsuchender und Wohnungsloser in hitzebelastetem Bereich	-
		Krankenhaus	-
		Sozialräumlich benachteiligtes Gebiet	-
		Zentraler Versorgungsbereich	-
		Hohe Bevölkerungsdichte in statistischen Gebieten	>200 EW/ha
		Hoher Anteil Älterer in statistischen Gebieten	>65 Jahre
		Hoher Anteil an Kindern in statistischen Gebieten	<6 Jahre

		Hoher Anteil an Kindern und Älteren in statistischen Gebieten	<6 Jahre und >65 Jahre
	Anpassungspotenziale	Kaltluftströmung (symbolisch)	
		Grünfläche mit geringer Aufenthaltsqualität am Tag	PET 35° C bis ≥41 °C
		Grünfläche mit mäßiger/hoher Aufenthaltsqualität am Tag	PET ≤29 °C bis ≥41 °C
		Grünfläche mit hoher/sehr hoher Bedeutung für die nächtliche Entlastung	-
		Hohe Bodenkühlleistung	Böden mit Grundwasseranschluss
		Waldfläche	-
		Feuchtlebensraum	-
Karte Starkregen und Überflutung	Belastungsbereiche Starkregen	Risikodichtebereich Starkregen für Gebäude	SRI 6
		Starkregenbelastete Straßenabschnitte	SRI 7 ≥20 cm
		Starkregenbelastete Tunneleingänge	SRI 7
	Hoch- und Niedrigwasser	Potenziell trockenfallendes Gewässer	
		Gewässer mit geringem Abfluss	
		Risikogebiet extremes Küstenhochwasser	HQ 200
		Risikogebiet seltenes Flusshochwasser	HQ/HW 200
		Überschwemmungsgebiet (Flüsse)	HQ 100
		Regenrückhaltebecken	-
	Vulnerable Gruppen und Nutzungen	Voll- und teilstationäre Pflegeeinrichtung in starkregenbelastetem Bereich	-
		Tagesangebot für Ältere in starkregenbelastetem Bereich	-
		Schule in starkregenbelastetem Bereich	-
		KiTa in hitzebelastetem Bereich	-
		Wohnunterkunft Geflüchteter, Schutzsuchender und Wohnungsloser in starkregenbelastetem Bereich	-
		Krankenhaus	-
	Anpassungspotenziale	Kaltluftströmung (symbolisch)	
		Grünfläche mit geringer Aufenthaltsqualität am Tag	PET 35° C bis ≥41 °C
		Grünfläche mit mäßiger/hoher Aufenthaltsqualität am Tag	PET ≤29 °C bis ≥41 °C
		Grünfläche mit hoher/sehr hoher Bedeutung für die nächtliche Entlastung	-
		Waldfläche	-
		Feuchtlebensraum	-
		Hohes Versickerungspotenzial	mögliche versickerungsfähige Tiefe > 5 m
Karte Gesamt	Belastungsbereiche Hitze	Hitzebelastung am Tag	PET ≥38 °C und mindestens 3 ha Fläche oder zentraler Versorgungsbereich
		Hitzebelastung in der Nacht	starker ≥18,4 °C und sehr starker nächtlicher Wärmeineffekt ≥20 °C, ohne Gewerbeflächen
		Hitzebelastete Radroute	PET ≥38 °C
		Hitzebelastete Magistrale	PET ≥38 °C
	Belastungsbereiche Starkregen	Risikodichtebereich Starkregen für Gebäude	SRI 6

		Starkregenbelastete Straßenabschnitte	SRI 7 $\geq$ 20 cm
	Hoch- und Niedrigwasser	Potenziell trockenfallendes Gewässer	-
		Gewässer mit geringem Abfluss	-
		Überschwemmungsgebiet (Flüsse)	HQ 100
	Vulnerable Gruppen und Nutzungen	Voll- und teilstationäre Pflegeeinrichtung in hitzebelastetem Bereich	-
		Tagesangebot für Ältere in hitzebelastetem Bereich	-
		Schule in hitzebelastetem Bereich	-
		KiTa in hitzebelastetem Bereich	-
		Wohnunterkunft Geflüchteter, Schutzsuchender und Wohnungsloser in hitzebelastetem Bereich	-
		Krankenhaus	-
		Sozialräumlich benachteiligtes Gebiet	-
		Zentraler Versorgungsbereich	-
		Hohe Bevölkerungsdichte in statistischen Gebieten	>200 EW/ha
	Anpassungspotenziale	Kaltluftströmung (symbolisch)	
		Grünfläche mit geringer Aufenthaltsqualität am Tag	PET 35° C bis $\geq$ 41 °C
		Grünfläche mit mäßiger/hocher Aufenthaltsqualität am Tag	PET $\leq$ 29 °C bis $\geq$ 41 °C
		Grünfläche mit hoher/sehr hoher Bedeutung für die nächtliche Entlastung	-
		Hohe Bodenkühlleistung	Böden mit Grundwasseranschluss
		Waldfläche	-
		Feuchtlebensraum	-
Alle Karten	Stadtraum	Gebäude	-
		Gebäude in Gewerbenutzung	-
		S-Bahn-Station	-
		U-Bahn-Station	-
		U-Bahn-Station in Planung	-
		Gleistrasse	-
		Gewässer	-
		Stadtteilgrenze	-

Hitze am Tag

Die Hotspots für die Hitzebelastung am Tag wurden **aus den Ergebnissen der Stadtklimaanalyse Hamburg 2023 abgeleitet**. Sie beziehen sich auf den humanbioklimatischen Index PET (Physiologisch Äquivalente Temperatur), der die Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit sowie die kurz- und langwelligen Strahlungsflüsse nutzt, um den Wärmeaustausch einer „Norm-Person“ mit der Umgebung zu berechnen und so die gefühlte Wärmebelastung abzuschätzen. Die Stadtklimaanalyse betrachtet dabei eine Strahlungswetterlage mit ungehinderter Sonneneinstrahlung zum Zeitpunkt der maximalen Einstrahlung um etwa 14 Uhr. Die Bewertung orientiert sich an der VDI-Richtlinie 3787, Blatt 9. **Der Grenzwert für Hitze-Hotspots beträgt 38 °C**, was einer sehr starken Wärmebelastung entspricht. Die Hotspots wurden **nur für Flächen im Siedlungs- und Verkehrsraum** entsprechend der „Karte_08_Bewertung_Tag“ der Stadtklimaanalyse (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2023) abgeleitet, **Grün- und Freiflächen wurden dabei nicht berücksichtigt**. Zudem wurden im Siedlungsraum nur Flächen aufgenommen, die eine **Mindestgröße von drei Hektar** aufweisen **oder in einem zentralen Versorgungsbereich** liegen. Im Verkehrsraum sind nur die

Straßen als Hotspots klassifiziert, die Teil einer **Magistrale oder Radroute** sind und damit ein vergleichsweise hohes Verkehrsaufkommen aufweisen.

Wärmebelastung in der Nacht

In der Nacht ist der urbane Wärmeinseleffekt besonders ausgeprägt. Da kein bioklimatischer Index für die Nachtsituation zur Verfügung steht, stellt die Stadtklimaanalyse Hamburg 2023 die Lufttemperatur um etwa vier Uhr (maximale Ausstrahlung) in zwei Metern Höhe dar. Die Ableitung der Hotspots bezieht sich auf die **„Karte_07_Bewertung_Nacht“ der Stadtklimaanalyse Hamburgs** (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2023). Für die Darstellung des Wärmeinseleffekts nutzt die Stadtklimaanalyse ein statistisches Verfahren (**z-Transformation**), bei der die **Abweichung von der Hamburger Durchschnittstemperatur** berechnet wird. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass die Ergebnisse sich auf lokale Abweichungen beziehen und deshalb im selben Stadtraum untereinander vergleichbar sind. Für die Ableitung der Hotspots wurden die nach der Stadtklimaanalyse „ungünstigen“ und „sehr ungünstigen“ Räume herangezogen, die eine **Temperatur von mindestens 18,4 °C** aufweisen. Kongruent zur Tagsituation wurden nur Gebiete ab einer **Mindestgröße von drei Hektar** dargestellt. Da für die Wärmebelastung in der Nacht vorwiegend die nächtliche Erholungsfunktion relevant ist, werden **reine Gewerbegebiete für die nächtlichen Hotspots ausgeklammert**.

Hitze an Magistralen und Radrouten

Der Straßenraum zeichnet sich grundsätzlich durch einen hohen, in Teilen nahezu vollständigen Versiegelungsgrad aus. Dementsprechend sind die Überhitzungseffekte dort besonders groß, zudem verfügen insbesondere breite Straßenräume über wenig Schatten durch Straßenbäume. Die dadurch entstehenden hohen PET-Werte lassen sich der **Stadtklimaanalyse 2023 (Karte_08_Bewertung_Tag)** entnehmen. Für die Kartenwerke in der Hotspotanalyse wurden die **PET-Werte mit Magistralen und Radrouten verschnitten und hitzebelastete Abschnitte mit einer PET von mindestens 38 °C** dargestellt.

Magistralen und Radrouten sind einerseits besonders stark frequentierte Mobilitätsräume, in denen viele Personen der Hitze ausgesetzt sind. Diese Belastung zieht sich dabei durch sämtliche Bevölkerungsgruppen. Insbesondere Fuß- und Radverkehr sind durch die Hitzeentwicklung gefährdet. Andererseits sind vor allem Magistralen Orte, an denen Versorgungs-, Dienstleistungs- und Aufenthaltsangebote liegen. Durch die Hitzeentwicklung ist die **Aufenthaltsqualität stark eingeschränkt**. Magistralen und Radrouten bieten darüber hinaus das Potenzial, **synergetische Klimaanpassungen umzusetzen**, weil sie in der räumlichen Planung der FHH bereits bearbeitet und weitere Maßnahmen umgesetzt werden.

Risikofokusbereiche für Starkregen

Bei den sogenannten Risikofokusbereichen handelt es sich um eine Analyse der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA). Im Rahmen dieser Analyse wurden die für die Starkregengefahrenkarte modellierten Auswirkungen von Starkregenereignissen weiterbearbeitet und aufbereitet. Den Risikofokusbereichen liegt ein **außergewöhnliches Starkregenereignis (SRI 6)** zugrunde. Mithilfe einer GIS-Analyse wurden den **Gebäuden** auf dem Stadtgebiet Hamburgs bzw. dem Bezirk Hamburg-Nord **Risikoklassen zugeordnet**. Diese Risikoklassen ergeben sich aus der Gefährdung durch Starkregen, also die Existenz und Ausprägung von Wasseransammlungen am Gebäude im Starkregenfall, sowie der

Nutzung des Gebäudes. Die Gebäudenutzungen werden dazu in **Schadenspotenzialklassen** eingeordnet: Ein Nebengebäude wie ein Gartenhaus hat eine geringe Schadenspotenzialklasse, während beispielsweise Einrichtung der Gefahrenabwehr (Polizei, Feuerwehr etc.) oder Krankenhäuser ein sehr hohes Schadenspotenzial haben. **Bei hoher Gefährdung und hoher Schadenspotenzialklasse ergibt sich ein Risikofokusbereich.** Dieser Bereich muss im weiteren Verlauf der Arbeit mit dem Klimaanpassungskonzept weiter geprüft und ggf. angepasst werden. Die Risikofokusbereiche sind für die Bearbeitung des Klimaanpassungskonzeptes im Februar 2026 in vorläufiger Form bereitgestellt worden.

Starkregengefährdete Straßenabschnitte und Tunneleingänge

Neben den Risikofokusbereichen gibt die Analyse der BUKEA auch starkregengefährdete Straßenabschnitte und Tunneleingänge aus. Eine Gefährdung der Straßen durch Starkregen wird anhand der **Wassertiefen** ermittelt und beträgt **mindestens 20 cm (SRI 7)**. Wasseransammlungen dieser Tiefe können mit PKW nicht mehr durchfahren werden. Auch Tunneleingänge könne bei unzureichender baulicher Absicherung im Starkregenfall volllaufen. Diese Tunneleingänge sind in den Kartenwerken durch Punkte verortet.

5.1.2 Hotspotkarte Fokus Hitze

In der Hotspotkarte mit Fokus Hitze sind hitzebezogene Klimawirkungen räumlich illustriert. Sie **weist Belastungsbereiche gegenüber Hitze aus**, die für den Tag und/oder die Nacht gelten. Darüber hinaus sind **hitzebelastete Radrouten- und Magistralenabschnitte** eingezeichnet. Die Betroffenheit von Gewässern durch Hitze ist in Form von **potenziell trockenfallenden Gewässern und Gewässern mit geringem Abfluss** dargestellt. Die Belastungsbereiche gegenüber Hitze wurden mit Daten verschnitten, die **Aufenthaltssorte vulnerabler Gruppen oder vulnerable Nutzungen** abbilden. Dazu gehören teil- und vollstationäre Einrichtungen, Tagesangebote für Ältere, Schulen, KiTas, Wohnunterkünfte Geflüchteter, Schutzsuchender und Wohnungsloser sowie Krankenhäuser und zentrale Versorgungsgebiete. Zusätzlich wurden **soziodemografische Daten** einbezogen, die auf Wohnorte vulnerabler Gruppen schließen lassen. Neben sozialräumlich benachteiligten Gebieten sind Gebiete mit einer hohen Bevölkerungsdichte und Areale mit hohen Anteilen Älterer und/oder Kinder in die Darstellung eingeflossen. Darüber hinaus zeigt die Kartendarstellung **Anpassungspotenziale**, die durch Kaltluftströmungen, Grünflächen mit geringer und mäßiger/hoher Aufenthaltsqualität und Grünflächen mit hoher/sehr hoher Bedeutung für die nächtliche Entlastung gemäß der Stadtklimaanalyse dargestellt sind. Bereiche mit **hoher Bodenkühlleistung** weisen auf Entsiegelungspotenziale und die Bedeutung unversiegelter Böden für die thermische Entlastung hin. **Waldflächen** bieten Aufenthaltsmöglichkeiten bei Hitze und **Feuchtlebensräume** sind aufgrund ihrer Verdunstungsrate bedeutungsvoll für die Kaltluftentstehung und zugleich sensibel gegenüber Trockenheit.

Belastungsbereiche

Hitze

-  Hitzebelastung am Tag (PET ≥ 38 °C und min. 3 ha Fläche oder zentraler Versorgungsbereich)
-  Hitzebelastung in der Nacht (starker $\geq 18,4$ °C und sehr starker nächtl. Wärmeineffekt ≥ 20 °C, ohne Gewerbeflächen)
-  Hitzebelastete Radroute (PET ≥ 38 °C)
-  Hitzebelastete Magistrale (PET ≥ 38 °C)

Hoch- und Niedrigwasser

-  Potenziell trockenfallendes Gewässer
-  Gewässer mit geringem Abfluss

Vulnerable Gruppen und Nutzungen

-  Voll- und teilstationäre Pflegeeinrichtung in hitzebelastetem Bereich
-  Tagesangebot für Ältere in hitzebelastetem Bereich
-  Schule in hitzebelastetem Bereich
-  KiTa in hitzebelastetem Bereich
-  Wohnunterkunft Geflüchteter, Schutzsuchender und Wohnungsloser in hitzebelastetem Bereich
-  Krankenhaus
-  Sozialräumlich benachteiligtes Gebiet
-  Zentraler Versorgungsbereich
-  Hohe Bevölkerungsdichte in statistischen Gebieten (>200 EW/ha)
-  Hoher Anteil Älterer in statistischen Gebieten (>65 Jahre)
-  Hoher Anteil an Kindern in statistischen Gebieten (<6 Jahre)
-  Hoher Anteil an Kindern und Älteren in statistischen Gebieten (<6 Jahre und >65 Jahre)

Anpassungspotenziale

-  Kaltluftströmung (symbolisch) (gem. Stadtklimaanalyse)
-  Grünfläche mit geringer Aufenthaltsqualität am Tag (PET 35 °C bis ≥ 41 °C)
-  Grünfläche mit mäßiger/hoher Aufenthaltsqualität am Tag (PET ≤ 29 °C bis ≥ 35 °C)
-  Grünfläche mit hoher/sehr hoher Bedeutung für die nächtliche Entlastung (gem. Stadtklimaanalyse)
-  Hohe Bodenkühlleistung (Böden mit Grundwasseranschluss)
-  Waldfläche
-  Feuchtlebensraum

Stadtraum

-  Gebäude
-  Gebäude in Gewerbenutzung
-  S-Bahn-Station
-  U-Bahn-Station
-  U-Bahn-Station in Planung
-  Gleistrasse
-  Gewässer
-  Stadtteilgrenze

Abbildung 55: Legende der Hotspotkarte (Fokus Hitze) mit Auswahlkriterien für die Darstellung; Quelle: (rabe landschaften)

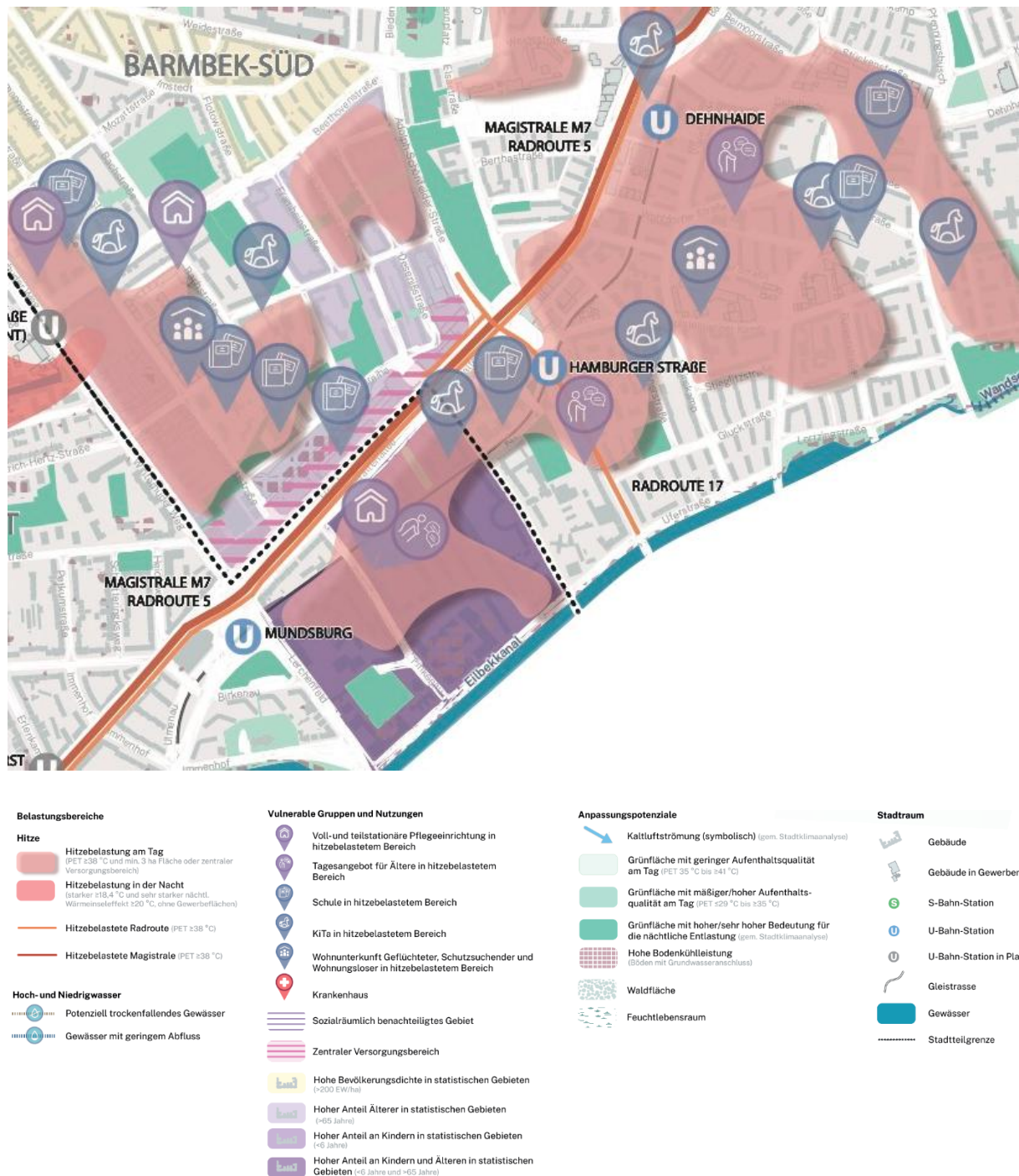


Abbildung 57: Ausschnitt Hotspotkarte (Fokus Hitze): Bereich Barmbek-Süd / Hamburger Straße; Quelle: (rabe landschaften)

[Abbildung 57](#) zeigt einen beispielhaften Ausschnitt der Stadtteile Barmbek-Süd und Uhlenhorst aus der Hotspotkarte mit dem Fokus Hitze. Im Zentrum des Kartenausschnitts befindet sich das Einkaufszentrum Hamburger Meile, an dem auch die Magistrale M7 und parallel die Radroute 5 verlaufen. Auch die Trasse der U-Bahn-Linie U3 zieht sich mit den Stationen Mundsburg und Dehnhaide durch den Ausschnitt. Am südlichen Rand des betrachteten Bereichs befindet sich der Eilbekkanal, der zugleich die Grenze zum Bezirk Wandsbek bildet.

Auf dem Kartenausschnitt lässt sich erkennen, dass eine flächenhafte, stark ausgeprägte Hitzebelastung vorliegt. Hier liegen PET-Werte, also gefühlte Temperaturen, von über 38 °C

vor. Diese **ausgeprägten Hitzeinseln entstehen durch eine Kombination aus direkter Sonneneinstrahlung bzw. fehlender Verschattung, einem hohen Versiegelungsgrad und Baukörpern, die Luftbewegungen behindern** (hier z. B. durch Nord-Süd-Ausrichtung). Somit heizen sich versiegelte Flächen tagsüber stark auf und geben die Temperatur an die Umgebung ab. Diese erwärmte Luft kann wiederum nicht durch thermische Luftbewegungen abgeleitet werden, weil die Baukörper dies verhindern. Aus der thermischen Belastung resultieren **Gesundheitsrisiken** für die Bewohner:innen, zugleich ist die **Aufenthaltsqualität** in den öffentlichen Räumen stark **eingeschränkt**. Diese Betroffenheit ist aus demografischen Gründen problematisch: Nördlich der Hamburger Straße liegt ein hoher Bevölkerungsanteil an Personen über 65 Jahren vor, während im Quartier südlich der Hamburger Straße sowohl ein hoher Anteil Älterer als auch Kinder vorliegt.

Die Hitzebelastung führt besonders an Orten, an denen sich vulnerable Gruppen aufhalten, zu einer starken Betroffenheit und erhöhtem Handlungsbedarf. Im betrachteten Ausschnitt liegt eine Vielzahl solcher Orte, was auf die Bevölkerungsdichte und die Ausdehnung der Hitzebelastung am Tage zurückzuführen ist. Insgesamt befinden sich sieben Schulen, zwei Wohnunterkünfte für Geflüchtete, Schutzsuchende bzw. Wohnungslose, sechs KiTas, drei voll- bzw. teilstationäre Pflegeeinrichtungen und drei Tagesangebote für Ältere im hitzebelasteten Bereich.

Auch die Betroffenheit der Magistrale und der parallel verlaufenden Radroute ist auffällig, weil diese über eine große Strecke hinweg vorliegt. Hier sind in erster Linie der **Fuß- und Radverkehr beeinträchtigt**. Da direkt an der hitzebelasteten Magistrale ein hochfrequentiertes Einkaufszentrum liegt, ist davon auszugehen, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Personen und Personengruppen durch diese Hitzebelastung betroffen ist. Demzufolge würden Klimaanpassungsmaßnahmen, die die Hitzebelastung mindern, die Situation für viele Menschen verbessern. Dabei kann die **Lage der Magistrale und Radroute als Potenzial gesehen werden, weil dort Synergien zu anderen, im Rahmen der zugehörigen Konzepte geplanten Baumaßnahmen entstehen können**.

5.1.3 Hotspotkarte Fokus Starkregen und Überflutung

In der Hotspotkarte mit dem Fokus Starkregen und Überflutung stehen die Themen Starkregen und Überschwemmung im Vordergrund. Analog zur Hotspotkarte mit dem Fokus Hitze weist die Kartendarstellung **Belastungsbereiche gegenüber Starkregenereignissen** aus. Dazu wird auf die **Starkregenrisikokarte** der BUKEA zurückgegriffen, welche im Rahmen einer Testphase im Februar 2026 zur Verfügung gestellt wurde. Aufbauend auf der Starkregengefahrenkarte werden die Risiken, denen Gebäude bei Starkregenereignissen unterschiedlicher Intensität ausgesetzt sind, analysiert. Hierfür wird die **Betroffenheit durch Starkregen am Gebäude mit der Nutzung verschnitten. Bei einer räumlichen Anhäufung von Gebäuden mit hoher Gefährdung und hoher Schadenspotenzialklasse ergibt sich ein Risikodichtebereich (SRI 6)**. Im Ergebnis sind Bereiche mit vulnerablen Nutzungen wie z. B. Krankenhäusern als Risikodichtebereiche markiert, in denen eine Betroffenheit z. B. im Zuge weiterer Planungen sorgfältig überprüft werden muss. Zusätzlich zeigt die Hotspotkarte **starkregenbelastete Straßenabschnitte mit einer Wassertiefe von mindestens 20 cm im Starkregenindex 7**, die von PKW nicht mehr durchfahren werden können. Schließlich sind auch starkregenbelastete Tunneleingänge, hauptsächlich Zugänge zu U-Bahn-Stationen, markiert. Darüber hinaus sind Hochwasserereignisse, die nicht starkregenbedingt sind, in Form der **Risikogebiete für extremes Flusshochwasser (HQ200), festgesetzten**

Überschwemmungsgebiete (auf Basis HQ100) sowie Risikogebieten für extremes Küstenhochwasser einbezogen worden.

Als **vulnerable Nutzungen** sind durch Starkregen betroffene voll- und teilstationäre Einrichtungen, Tagesangebote für Ältere, Schulen, KiTas, Wohnunterkünfte für Geflüchtete, Schutzsuchende und Wohnungslose sowie Krankenhäuser dargestellt. Sie werden als zu schützende Infrastruktur betrachtet.

Die Wetterextreme bringen im Klimawandel auch verstärkt Trockenperioden mit sich, so dass **potenziell trockenfallende Gewässer und Gewässer mit geringem Abfluss sowie Feuchtlebensräume als gefährdete Ökosysteme** gezeigt werden. Neben der grünen Infrastruktur des Bezirks, die anhand ihrer Aufenthaltsqualität und ihrer Bedeutung für die nächtliche Entlastung dargestellt wird (siehe auch Hotspotkarte Hitze), sind zusätzlich **Areale mit hohem Versickerungspotenzial** (versickerungsfähige Tiefe von mindestens 5 m) ausgewiesen, in denen Potenziale für das Regenwassermanagement liegen.

Belastungsbereiche

Starkregen

-  Risikodichtebereich Starkregen für Gebäude (SRI 6)
hohe extrem hohe Risikodichte
-  Starkregenbelastete Straßenabschnitte (SRI 7 ≥ 20 cm)
-  Starkregenbelastete Tunneleingänge (SRI 7)

Hoch- und Niedrigwasser

-  Potenziell trockenfallendes Gewässer
-  Gewässer mit geringem Abfluss
-  Risikogebiet extremes Küstenhochwasser (HQ 200)
-  Risikogebiet seltenes Flusshochwasser (HQ 200)
-  Überschwemmungsgebiet (Flüsse) (HQ 100)
-  Regenrückhaltebecken

Vulnerable Gruppen und Nutzungen

-  Voll- und teilstationäre Pflegeeinrichtung in starkregenbelastetem Bereich
-  Tagesangebot für Ältere in starkregenbelastetem Bereich
-  Schule in starkregenbelastetem Bereich
-  KiTa in starkregenbelastetem Bereich
-  Wohnunterkunft Geflüchteter, Schutzsuchender und Wohnungsloser in starkregenbelastetem Bereich
-  Krankenhaus

Anpassungspotenziale

-  Grünfläche mit geringer Aufenthaltsqualität am Tag (PET 35 °C bis ≥ 41 °C)
-  Grünfläche mit mäßiger/hoher Aufenthaltsqualität am Tag (PET ≤ 29 °C bis ≥ 35 °C)
-  Grünfläche mit hoher/sehr hoher Bedeutung für die nächtliche Entlastung (gem. Stadtklimaanalyse)
-  Waldfläche
-  Feuchtlebensraum
-  Hohes Versickerungspotenzial (mögliche versickerungsfähige Tiefe > 5 m)

Stadttraum

-  Gebäude
-  Gebäude in Gewerbenutzung
-  S-Bahn-Station
-  U-Bahn-Station
-  U-Bahn-Station in Planung
-  Gleistrasse
-  Gewässer
-  Stadtteilgrenze

Abbildung 58: Legende der Hotspotkarte (Fokus Starkregen und Überflutung) mit Auswahlkriterien für die Darstellung; Quelle: (rabe landschaften)



Abbildung 59: Hotspotkarte (Fokus Starkregen und Überflutung), 1:15.000 im Original; Quelle: (rabe landschaften)



Abbildung 60: Ausschnitt Hotspotkarte (Fokus Starkregen und Überflutung): Bereich Langenhorn / Bornbach; Quelle: (rabe landschaften)

[Abbildung 60](#) zeigt einen Ausschnitt aus der Hotspotkarte mit Fokus Starkregen und Überflutung. Dargestellt ist ein Teil des Stadtteils Langenhorn mit der in Nord-Süd Richtung verlaufenden U-Bahn-Trasse der Linie U1. Am östlichen Rand liegt das Naturschutzgebiet Raakmoor mit dem Raakmoorgraben, am westlichen Rand verläuft die Tarpenbek. In Ost-West-Richtung fließt der Bornbach durch den Stadtteil und mündet schließlich in die Tarpenbek.

Im Mündungsbereich ist ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen, das ein 100-jährliches Hochwasserereignis abbildet. Bei einem solchen Ereignis werden die Grünflächen im Uferbereich, die in erster Linie durch Dauerkleingärten genutzt werden, zu großen Teilen überflutet. Dabei ist von Sachschäden an den Kleingartenparzellen auszugehen. Neben der **Überschwemmungsthematik** ist die **Tarpenbek auch als Gewässer mit potenziell geringem Abfluss** ausgewiesen. Insbesondere in Trockenperioden können ökologische Probleme entstehen, wenn das Gewässer seine Lebensraumfunktion nur unzureichend erfüllen kann. Die Kartengrundlagen zeigen diese Herausforderung im Bereich des Raakmoorgrabens verstärkt auf, weil dieser Gewässerabschnitt insbesondere bei Hitzeereignissen gemäß Grundlagendaten regelmäßig trockenfällt. Eine ähnliche Betroffenheit liegt bei **Feuchtlebensräumen**, z. B. dem Raakmoor und Heerbuckhoop entlang der Tarpenbek, vor: **Durch Austrocknung verlieren sie ihre biodiversitätsfördernde Lebensraumfunktion**. Darüber hinaus sind Feuchtlebensräume wichtig für die Hitzeminderung in der Stadt, weil sie durch ihre hohe

Verdunstungsrate kühlende thermische Effekte erzeugen oder begünstigen. Dem Schutz der Feuchtlebensräume vor hitzebedingten Schäden kommt demnach eine besondere Bedeutung zu.

Der Kartenausschnitt zeigt außerdem **Starkregenbelastungen im Straßenraum**. Auffällige Belastungen von Straßenabschnitten sind im Bereich des Foorthkamps zu erkennen. Nahezu der gesamte Straßenverlauf weist Wassertiefen von mehr als 20 cm Tiefe auf, die im Starkregenfall (SRI 7) zu ausgeprägten Einschränkungen der Durchfahrt führen. Am Foorthkamp befindet sich zudem ein Schulstandort mit Starkregenrisiko, dessen Betroffenheit weiter überprüft und ggf. auf Synergien zur Maßnahmenumsetzung untersucht werden sollte. Weitere Orte mit Starkregenrisiko sind der Bereich Langenhorn Markt sowie der südliche Bereich der Tangstedter Landstraße (Wohnunterkunft für Geflüchtete, Schutzsuchende, Wohnungslose) und der Straße am Schulwald. Darüber hinaus sind weitere Straßenräume von ausgeprägten Wasseransammlungen betroffen: u. a. Buurredder, Twisselwisch, Dankerskamp, Heerwisch, Grellkamp, Samlandweg, Krohnstieg/Gehlengraben, Eberhofweg, Neukoppel, Fehnweg. Die Betroffenheiten im Straßenraum können auch dazu führen, dass **Tunnelzugänge überflutungsgefährdet** sind. Dies ist im Bereich Langenhorn Markt der Fall, wo eine Straßenunterführung unter dem Krohnstieg verläuft.

5.1.4 Hotspotkarte (Gesamt)

Die Kartendarstellung der **Hotspotkarte (Gesamt)** überlagert ausgewählte Bestandteile der Teilkarten zu Hitze bzw. Starkregen und Überflutung, um eine Gesamteinschätzung zu ermöglichen. So werden einerseits hitzebelastete und starkregengefährdete Areale ersichtlich, andererseits lassen sich Orte erkennen, an denen beide Belastungen zugleich auftreten.

Analog zur Teilkarte Hitze sind **tagsüber hitzebelastete Gebiete** (>3 ha oder zentraler Versorgungsbereich) und durch den **nächtlichen urbanen Wärmeinseleffekt betroffene Bereiche** (>3 ha ohne Gewerbegebiete) abgebildet, in denen die dort lebenden Personen und vulnerablen Gruppen einer besonderen **Gesundheitsbelastung** ausgesetzt sind. Zusätzlich sind **hitzebelastete Abschnitte der Magistralen und Radrouten** markiert.

Aus der Teilkarte Starkregen und Überflutung werden die **Risikodichtebereiche für Gebäude** (überwiegend Krankenhäuser) sowie **starkregenbelastete Straßenabschnitte** übernommen, in denen bei einem außergewöhnlichen Starkregenereignis Wasseransammlungen von mindestens 20 cm Tiefe auftreten, die von PKW nicht mehr durchfahren werden können.

Entlang der Flüsse sind **Überschwemmungsgebiete** (auf Basis von HQ 100) ausgewiesen. Außerdem lassen sich potenzielle Gefährdungen von Ökosystemen bei Dürre anhand der **potenziell trockenfallenden und durch geringen Abfluss gekennzeichneten Fließgewässer** sowie eingezeichneter **Feuchtlebensräume** abschätzen.

Neben **sozialräumlich benachteiligten Gebieten** (gemäß Sozialmonitoring) und statistischen Gebieten mit einer **hohen Bevölkerungsdichte** (>200 EW/ha) sind zentrale Versorgungsbereiche als vulnerable Nutzungen in die Karte integriert. Als **vulnerable Nutzungen sind Aufenthaltsorte vulnerabler Personengruppen** angezeigt: Voll- und teilstationäre Einrichtungen, Tagesangebote für Ältere, Schulen, KiTas, Wohnunterkünfte Geflüchteter, Schutzsuchender und Wohnungsloser sowie Krankenhäuser.

Anpassungspotenziale bestehen in der vorhandenen blau-grünen Infrastruktur. Diese ist durch die Aufenthaltsqualität (PET) der **grünen Infrastruktur** gemäß Stadtklimaanalyse dargestellt. Sie lässt Rückschlüsse zur Verfügbarkeit von kühlen Aufenthaltsorten bei Hitze zu, wobei **Waldflächen** besonders bedeutungsvoll sind. Darüber hinaus sind Grünflächen markiert, die eine hohe/sehr hohe Bedeutung für die nächtliche Entlastung haben. **Kaltluftabflüsse und Flurwinde** sind symbolisch abgebildet und unterstreichen die Bedeutung einzelner Grünflächen für die stadtklimatische Entlastung.

Belastungsbereiche

Hitze

-  Hitzebelastung am Tag (PET ≥ 38 °C und min. 3 ha Fläche oder zentraler Versorgungsbereich)
-  Hitzebelastung in der Nacht (stärker $\geq 18,4$ °C und sehr starker nächtl. Wärmeineffekt ≥ 20 °C, ohne Gewerbeflächen)
-  Hitzebelastete Radroute (PET ≥ 38 °C)
-  Hitzebelastete Magistrale (PET ≥ 38 °C)

Starkregen

-  Risikodichtebereich Starkregen für Gebäude (SRI 6)
hohe extrem hohe Risikodichte
-  Starkregenbelastete Straßenabschnitte (SRI 7 ≥ 20 cm)

Hoch- und Niedrigwasser

-  Potenziell trockenfallendes Gewässer
-  Gewässer mit geringem Abfluss
-  Überschwemmungsgebiet (Flüsse) (HQ 100)

Vulnerable Gruppen und Nutzungen

-  Voll- und teilstationäre Pflegeeinrichtung in hitze-/starkregenbelastetem Bereich
-  Tagesangebot für Ältere in hitze-/starkregenbelastetem Bereich
-  Schule in hitze-/starkregenbelastetem Bereich
-  KiTa in hitze-/starkregenbelastetem Bereich
-  Wohnunterkunft Geflüchteter, Schutzsuchender und Wohnungsloser in hitze-/starkregenbelastetem Bereich
-  Krankenhaus
-  Sozialräumlich benachteiligtes Gebiet
-  Zentraler Versorgungsbereich
-  Hohe Bevölkerungsdichte in statistischen Gebieten (>200 EW/ha)

Anpassungspotenziale

-  Kaltluftströmung (symbolisch) (gem. Stadtklimaanalyse)
-  Grünfläche mit geringer Aufenthaltsqualität am Tag (PET 35 °C bis ≥ 41 °C)
-  Grünfläche mit mäßiger/hoher Aufenthaltsqualität am Tag (PET ≤ 29 °C bis ≥ 35 °C)
-  Grünfläche mit hoher/sehr hoher Bedeutung für die nächtliche Entlastung (gem. Stadtklimaanalyse)
-  Waldfläche
-  Feuchtlebensraum

Stadtraum

-  Gebäude
-  Gebäude in Gewerbenutzung
-  S-Bahn-Station
-  U-Bahn-Station
-  U-Bahn-Station in Planung
-  Gleistrasse
-  Gewässer
-  Stadtteilgrenze

Abbildung 61: Legende der Hotspotkarte (Gesamt) mit Auswahlkriterien für die Darstellung; Quelle: (rabe landschaften)



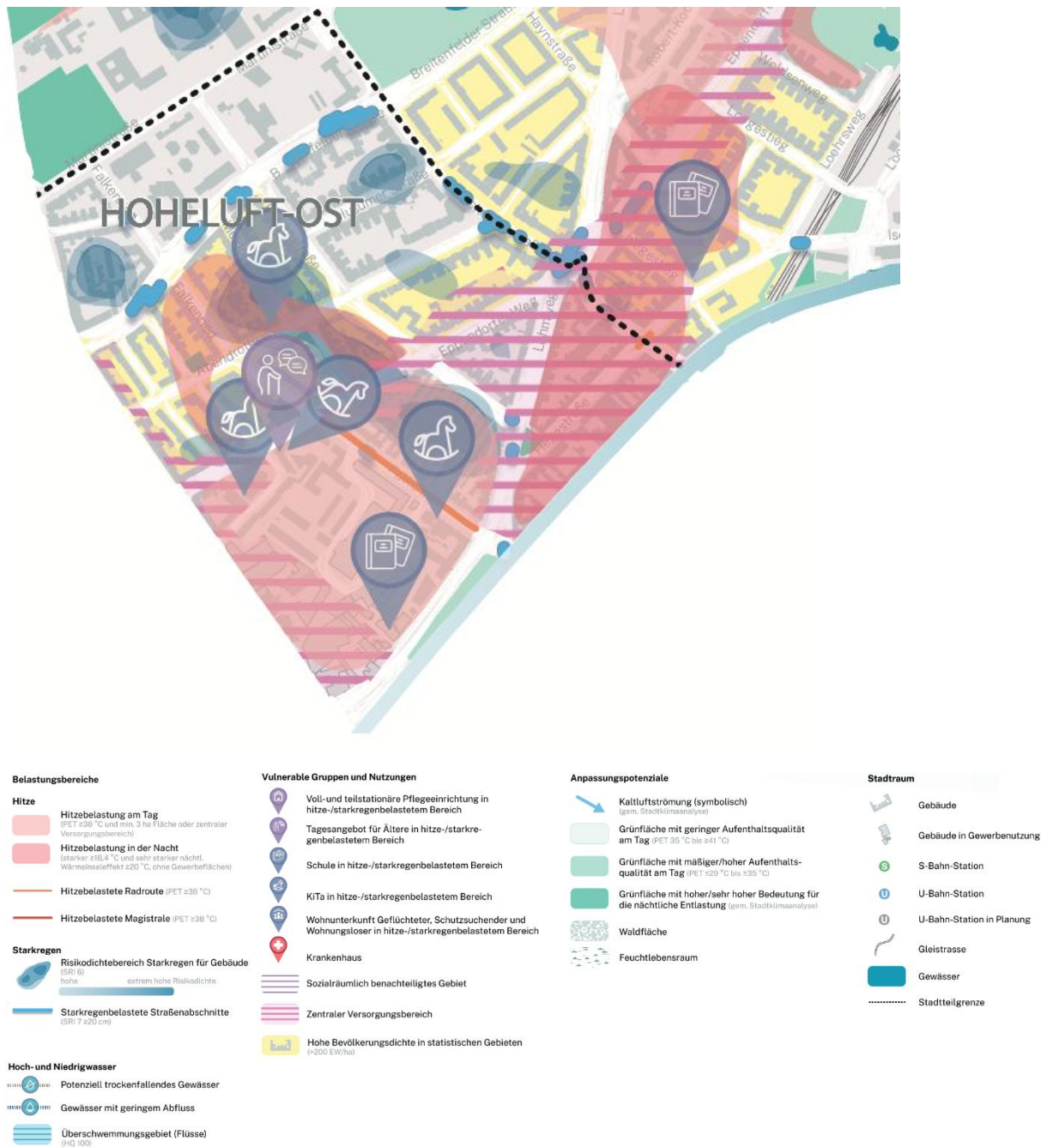


Abbildung 63: Ausschnitt Hotspotkarte (Gesamt): Bereich Hoheluft-Ost; Quelle: (rabe landschaften)

Abbildung 63 stellt einen Ausschnitt aus der Hotspotkarte (Gesamt) dar. Hier sind **Überlagerungen von Betroffenheiten aus den Themenbereichen Hitze und Starkregen bzw. Überflutung** zu erkennen. Der Ausschnitt zeigt den Stadtteil Hoheluft-Ost mit Teilen Eppendorfs. Diese Stadtteile sind durch eine besonders hohe Bevölkerungsdichte gekennzeichnet. Zugleich befinden sich dort großflächige **Hitzeinseln** bei Tag. Teilweise sind diese Hitzeinseln auch nachts so stark ausgeprägt, dass die **nächtliche Erholungsfunktion eingeschränkt** ist ($> 18,4$ °C). Dies ist u. a. in den Bereichen Lehmweg/Hegestraße wie auch Falkenried der Fall. In den tagsüber hitzebelasteten Bereichen befinden sich mit zwei Schulen, vier KiTas und einem Tagesangebot für Ältere einige Einrichtungen, in denen sich **vulnerable Gruppen** aufhalten. Im westlichen Bereich des Kartenausschnitts weitet sich die Hitzebetroffenheit auf einen zentralen Versorgungsbereich entlang der Hoheluftchaussee aus, im

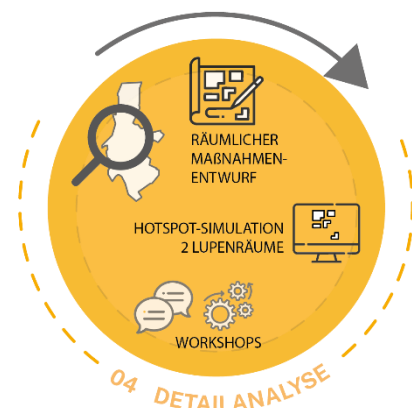
südöstlichen Bereich auf den Versorgungsbereich Eppendorfer Weg, die aufgrund der **hohen Besucher:innenfrequenz** darauf schließen lassen, dass viele Personen der Hitzebelastung ausgesetzt sind.

Neben der Belastung durch Hitze lassen sich **Straßenabschnitte** erkennen, in denen sich im Starkregenfall das **Wasser sammeln und damit die Durchfahrt stark behindern kann**. Diese verlaufen entlang der Breitenfelder Straße und Curschmannstraße. Weiterhin bestehen im betrachteten Ausschnitt **Bereiche mit hoher bis extremer Risikodichte** gegenüber Starkregenereignissen. Diese ziehen sich entlang des Falkenrieds bzw. der Löwenstraße und sollten weiter untersucht werden. Dort befinden sich beispielsweise ein großer Standort für Arztpraxen und eine Berufsschule.

Bei der zeitgleichen Betrachtung der Betroffenheiten durch Hitze und Starkregen sticht der Bereich Falkenried hervor. Dort besteht großes Potenzial für multifunktionale Klimaanpassungsmaßnahmen, die sowohl zu Hitzeminderung als auch zur Anpassung an Starkregenereignisse beitragen.

5.2 Detailanalysen

Aus den Ergebnissen der Hotspotkarte wurden **zwei besonders belastete Detailräume** ausgewählt. Für diese Detailräume wurden **räumliche Maßnahmen entwickelt und skizzenhaft verortet**. Diese wurden anschließend in einer Simulation in Bezug auf ihre Wirkungen auf die Temperatur am Tag und in der Nacht untersucht. Die **räumliche Simulation** verfolgt das Ziel, die **Wirksamkeit von hitzebezogenen Klimaanpassungsmaßnahmen zu zeigen und auf andere Bereiche der Stadt übertragbare Ergebnisse zu generieren**. Mithilfe der belegten Wirksamkeit der Maßnahmen können gute Argumente für die Durchführung und Finanzierung ähnlicher Maßnahmen an anderen Orten gefunden werden. **Die beschriebenen Maßnahmen sind ausdrücklich als Vorschläge zu verstehen**, die für die Modellierung unterbreitet werden. Sollte eine Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in den Detailbereichen angestrebt werden, ist eine detailliertere Planung und Prüfung der Umsetzbarkeit unabdingbar.



Die räumliche Simulation umfasst **zwei ausgewählte Bereiche**, die im Rahmen der vorangegangenen Analysen als **mehrfachbelastete Orte** identifiziert wurden. Zugleich liegt für die ausgewählten Detailbereiche **Umsetzungspotenzial für Klimaanpassungsmaßnahmen** vor, das zum Beispiel in Eigentumsverhältnissen oder angrenzenden Planungen außerhalb des Klimaanpassungskonzeptes besteht. Die Auswahl erfolgte unter Beteiligung der Fachämter des Bezirksamts.

Für diese ausgewählten Bereiche werden **Klimaanpassungsmaßnahmen**, die u. a. auf den Maßnahmenkatalog (siehe Kapitel [7](#)) zurückgreifen, **skizzenhaft verortet**. Anschließend werden die erwarteten **Klimaanpassungseffekte dieser Maßnahmen stadtklimatisch simuliert**. Dabei können aus technischen Gründen **ausschließlich die Auswirkungen auf die lokale Temperatur** simuliert werden. Dementsprechend wurde die Verortung von hitzebezogenen Klimaanpassungsmaßnahmen für die beiden Detailbereiche priorisiert.

Die Maßnahmenverortung wurde in Zusammenarbeit zwischen dem Klimaanpassungsmanagement und den beauftragten Fachbüros erarbeitet. Entstanden sind **zwei Varianten pro Detailbereich**, die **eine Minimal- und eine Maximalvariante** darstellen. Im Rahmen eines Workshops mit weiteren Personen aus dem Bezirksamt Hamburg-Nord (siehe Kapitel [2.1](#)) wurden die Entwürfe diskutiert und **schließlich zu einer Skizze kombiniert, welche die Grundlage für die räumliche Simulation bildet**. Nachfolgend ist diese Grundlage für beide Detailbereiche beschrieben.

5.2.1 Methodik

Um die kleinräumigen klimatischen Bedingungen in den beiden Detailräumen exakt zu untersuchen, wurde das computergestützte **Simulationsmodell ASMUS** eingesetzt. Dieses Kapitel fasst die technische Methodik der Simulationen in Kürze zusammen. Eine ausführliche, technische Beschreibung erfolgt in dem separaten Berichtsdokument **Mikroklima Simulationen im Rahmen des Klimaanpassungskonzepts „Hamburg-Nord“** im Anhang [17.5](#).

Das Modell ASMUS berechnet den typischen **Tagesverlauf von Wind und Temperaturen** in den Detailräumen in einem dreidimensionalen Raum. Das Besondere an diesem Verfahren ist, dass es die Strömungseffekte um Gebäude und Bäume direkt mit der Wärmebilanz von bebauten, unversiegelten und begrünten Oberflächen verknüpft.

Als meteorologische Rahmenbedingung für die Simulationen wurde analog zur Stadtklimaanalyse eine **sommerliche, austauscharme Wetterlage** (ein sogenannter autochthoner Sommertag) gewählt. Solche Tage zeichnen sich durch einen wolkenlosen Himmel und sehr schwache Winde aus. Die typischen stadtklimatischen Effekte entwickeln sich unter diesen Bedingungen am intensivsten, da starke Temperaturunterschiede zwischen den stark überhitzten Siedlungsräumen und den kühleren, grüingeprägten Flächen entstehen. Das Modell bildet auf physikalischer Basis ab, wie Gebäude (als windundurchlässige Körper) und Bäume (als winddurchlässige Strukturen) den Schattenwurf, die gegenseitige Wärmeabstrahlung von Hauswänden und Böden sowie die kühlende Verdunstung von Pflanzen beeinflussen.

Für eine umfassende gesundheitliche Bewertung wurden im Modell ebenso wie in der Stadtklimaanalyse gezielt **zwei Zeitpunkte simuliert**:

- Die **Belastungssituation in der Nacht (04:00 Uhr)**: Dies ist der Zeitpunkt der maximalen Abkühlung im Freien, gemessen in einer Standardhöhe von 2 Metern. Da sich die Bevölkerung nachts überwiegend schlafend in Innenräumen aufhält, entscheidet die Außenlufttemperatur darüber, wie effektiv Wohnungen durch Lüften abgekühlt werden können. Ein erholsamer Schlaf ist biologisch bei optimalen 16 bis 18 °C Außenlufttemperatur möglich, während sogenannte Tropennächte (Minimumtemperatur nicht unter 20 °C) eine erhebliche gesundheitliche Belastung darstellen.
- Die **Wärmebelastung am Tag (14:00 Uhr)**: Dies ist der Zeitpunkt der maximalen solaren Einstrahlung. Die Berechnung erfolgt in einer Höhe von 1,1 Metern – also genau im unmittelbaren Aufenthaltsbereich der Menschen im Freien. Da die reine Lufttemperatur das tatsächliche Hitzeempfinden des menschlichen Körpers nur unvollständig abbildet, nutzt die Simulation die **Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET)**. Diese „gefühlte Temperatur“ berechnet zusätzlich zur Lufttemperatur auch die direkte Sonneneinstrahlung, die Windgeschwindigkeit, die Luftfeuchtigkeit und die intensive Wärmeabstrahlung von Asphalt oder

Hauswänden. Gemäß offizieller Richtlinien (VDI 3787) gilt eine PET ab 35 °C als starke und ab 41 °C als extrem starke Wärmebelastung, gegenüber der insbesondere Kinder und ältere Menschen hochgradig vulnerabel sind.

Um lokal verlässliche Aussagen zu treffen, arbeitet die Simulation mit einer hohen Detailgenauigkeit: Alle Gebäude-, Vegetations- und Versiegelungsdaten der untersuchten Quartiere wurden in ein feines **digitales Raster von 2 mal 2 Metern** übertragen. Dadurch können die physikalischen Effekte einzelner Gebäude, Platzflächen und sogar einzelner Bäume exakt berechnet werden. Die **Hamburger Stadtklimaanalyse von 2023 liefert die stadtklimatischen Eingangsdaten für die Simulation.**

Ziel der Modellierung war es herauszufinden, **wie effektiv verschiedene Maßnahmen zur Hitzevorsorge im Außenraum wirken.** Hierzu wurde das Modell in den beiden ausgewählten Detailräumen angewendet, um jeweils den **Ist-Zustand (aktueller Zustand ohne Anpassung) mit einem Planzustand (Zustand nach Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen) zu vergleichen.** Die berechneten Temperaturunterschiede wurden für beide Quartiere jeweils für den Tag (PET) und die Nacht (Lufttemperatur) in **detaillierten Vergleichskarten** visualisiert. Die Temperaturunterschiede sind dabei nicht in °C, sondern in Kelvin (K) angegeben, da in der Klimatologie standardmäßig Kelvin bei Temperaturdifferenzen verwendet wird. Da ein Unterschied von 1 K exakt einem Unterschied von 1 °C entspricht, ist die Karte fachlich präzise und normgerecht. Auf dieser wissenschaftlichen Grundlage lässt sich genau ablesen, welche Maßnahmen an Gebäuden und im Freiraum an welchen Standorten den größten Kühleffekt erzielen.

Je nach Charakteristik der untersuchten Detailbereiche wurden in den Zukunftsszenarien **folgende klimaökologische Maßnahmen** simuliert und bewertet:

- Komplette Entsiegelung und Begrünung mit Rasen
- Teilentsiegelung durch den Einbau von Rasengittersteinen
- Neupflanzung von schattenspendenden Planbäumen (Alter von ca. 12 – 15 Jahren und 6 m Kronendurchmesser am Schlüsselort, Alter von ca. 20 Jahren und 10 m Kronendurchmesser im restlichen Modellierungsbereich)
- Installation von künstlichen Verschattungselementen und Pergolen
- Dach- und Fassadenbegrünungen
- Hellere, stärker rückstrahlende Dachflächen (nur im Bereich Winterhuder Marktplatz)
- Anlage von Pflanzbeeten und natürlichen Versickerungsmulden (nur im Bereich Langenfort)

Die Modellierung erfolgt für einen ca. 600 x 600 m messenden Bereich, der den Modellierungsbereich bildet. Für die Maßnahmenverortung wurden zwei Ansätze verfolgt: Zum einen erfolgte eine genauere **Prüfung der Realisierbarkeit für den sogenannten Schlüsselort**, der für die Funktionsweise des Entwurfs eine besondere Bedeutung und besonderes Potenzial hat. Über den Schlüsselort hinaus sind **weitere Maßnahmen verortet** worden, die ggf. nicht realisierbar sind, **um weitere Effekte modellhaft illustrieren zu können** (siehe [Abbildung 64](#)). Insbesondere für den Schlüsselort sind Plangrundlagen wie Leitungspläne vertiefter geprüft worden.

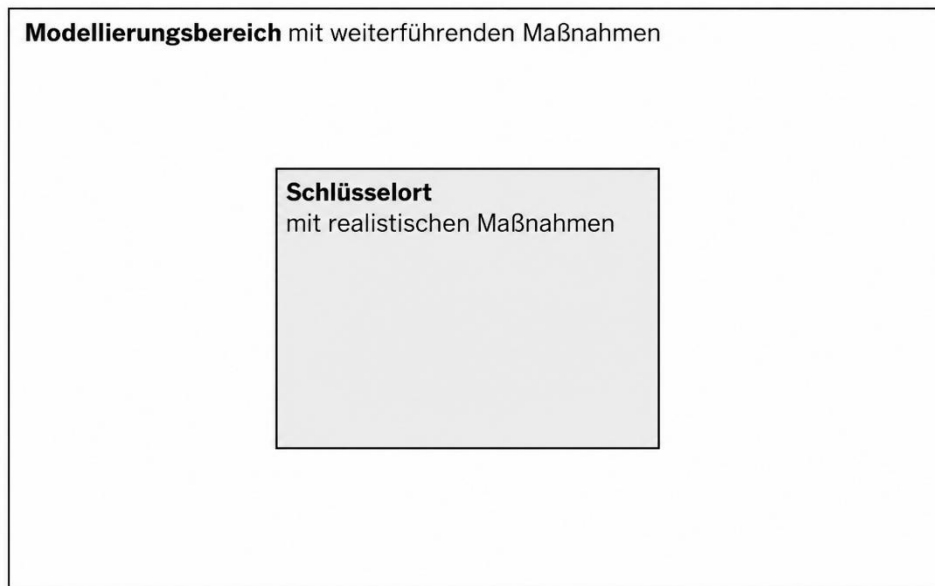


Abbildung 64: Systematik Modellierungsbereich und Schlüsselort; Quelle: (rabe landschaften)

5.2.2 Detailbereich 1: Winterhuder Marktplatz

Ausgangslage

Der Winterhuder Marktplatz bildet ein lebendiges Zentrum zwischen dem Stadtpark und der Alster. Der Platz ist durch seine straßenverkehrliche Nutzung geprägt. Am südlichen Rand des Marktplatzes verläuft die B5 Barmbeker Straße / Hudtwalckerstraße, die intensiv durch PKW, Logistikverkehr und Busse frequentiert wird. Am südlichen Rand befindet sich ein stark frequentierter Bushaltepunkt. An den Rändern des Platzes befinden sich ein Supermarkt, mehrere gastronomische Angebote, eine Bankfiliale und Wohnnutzung in den oberen Geschossen. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite gibt es weitere Geschäfte und Gastronomie sowie den westlich gelegenen Eingang zur Passage Forum Winterhude. Die umgebende Bebauung steht zu nicht unerheblichen Teilen unter Denkmalschutz und/oder ist durch eine städtebauliche Erhaltungsverordnung geschützt.

Der Platz selbst ist **vollständig mit Kleinpflaster versiegelt**. Auf der Platzfläche stehen zwei nahezu runde Pavillons, die Gastronomie sowie eine öffentliche WC-Anlage beherbergen. Der Platz wird durch Außengastronomie genutzt. Der Marktplatz ist durch insgesamt 15 Platanen gesäumt. Die ältesten und größten Exemplare wurden in den 1970er Jahren gepflanzt, die meisten Pflanzungen erfolgten 1986, die jüngste Pflanzung erfolgte 2002. Zwischen den Bäumen und ihren Baumscheiben stehen mehrere Sitzbänke aus Stahl/Granit sowie Fahrradbügel.



Abbildung 65: Verortung Detailbereich 1 Winterhuder Marktplatz; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hintergrundkarte: OpenStreetMaps, 2026)

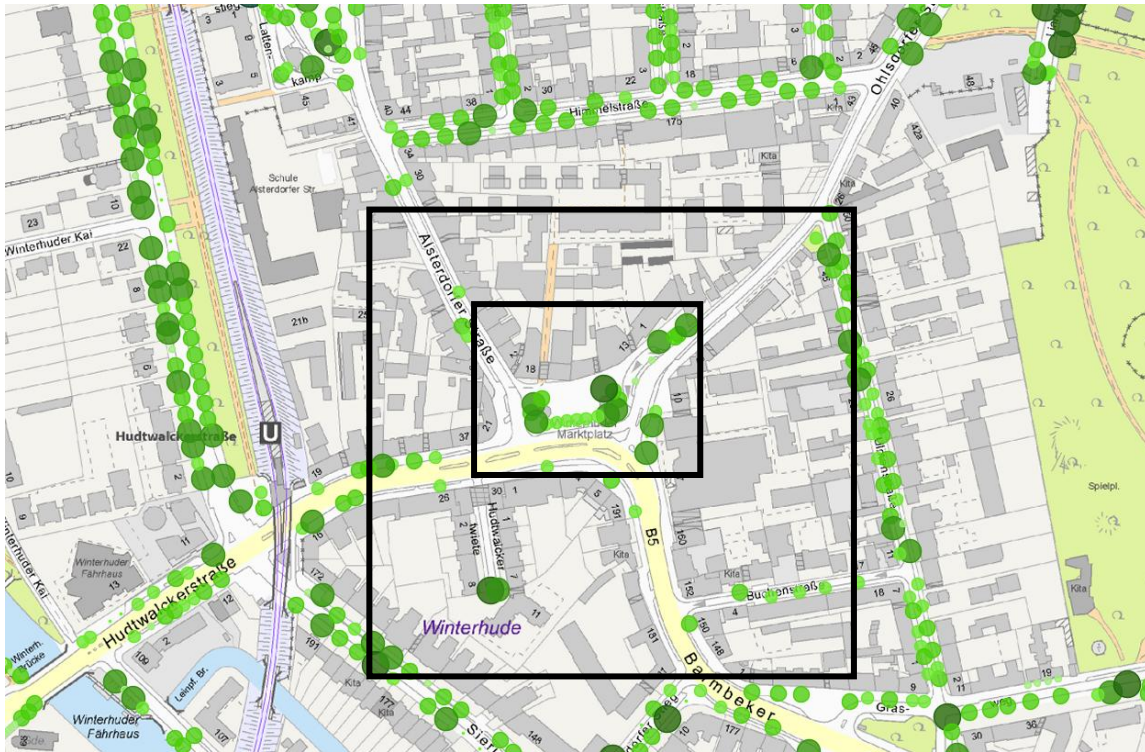


Abbildung 66: Verortung des Modellierungsbereichs und Schlüsselorts zum Winterhuder Markt-
platz; Quelle: (Geoportal Hamburg mit Straßenbaumkataster)



Abbildung 67: Eindrücke Winterhuder Markt. Links: Blick nach Westen; Rechts: Blick von Osten (Ohlsdorfer Straße). Fotos: Bezirksamt Hamburg-Nord; Quelle: (rabe landschaften)

Gemäß der Hotspotkarte (Gesamt) ist der Winterhuder Markt Teil eines zentralen Versorgungsbereiches, der von Hitzeentwicklung tagsüber und einem städtischen Wärmeinsellekt in der Nacht betroffen ist (siehe [Abbildung 62](#)). Insgesamt befinden sich vier KiTas im hitzebelasteten Bereich, der auch über die Grenzen des **Modellierungsbereichs** hinausgeht, und in den nördlich angrenzenden Quartieren besteht eine **hohe Bevölkerungsdichte**.



Abbildung 68: Ausschnitt Hotspotkarte (Gesamt) Winterhuder Marktplatz; Quelle: (rabe landschaften)

Der Blick in die Stadtklimaanalyse (siehe [Abbildung 69](#)) zeigt außerdem, dass der Marktplatz in der modellierten Wetterlage eine **hohe PET** um 14 Uhr verzeichnet. An Stellen, die nicht durch den Baumbestand verschattet werden, erreicht die PET Höchstwerte von über 41 °C. Auch die **Verschattungswirkung des Baumbestands** lässt sich klar anhand der niedrigeren PET-Werte erkennen. Insgesamt ist die **Aufenthaltsqualität** durch die Hitzeentwicklung und die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr **stark eingeschränkt**.



Abbildung 69: Ausschnitt Stadtklimaanalyse 2023 (PET) Winterhuder Marktplatz; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2023)

Eine Betroffenheit durch Starkregen lässt sich in den Kartenwerken im Straßenraum der Barmbeker Straße auf Höhe Buchenstraße/Grasweg erkennen. Weitere Belastungen weist auch die Starkregengefahrenkarte (siehe [Abbildung 70](#)) für den Modellierungsbereich nicht aus.

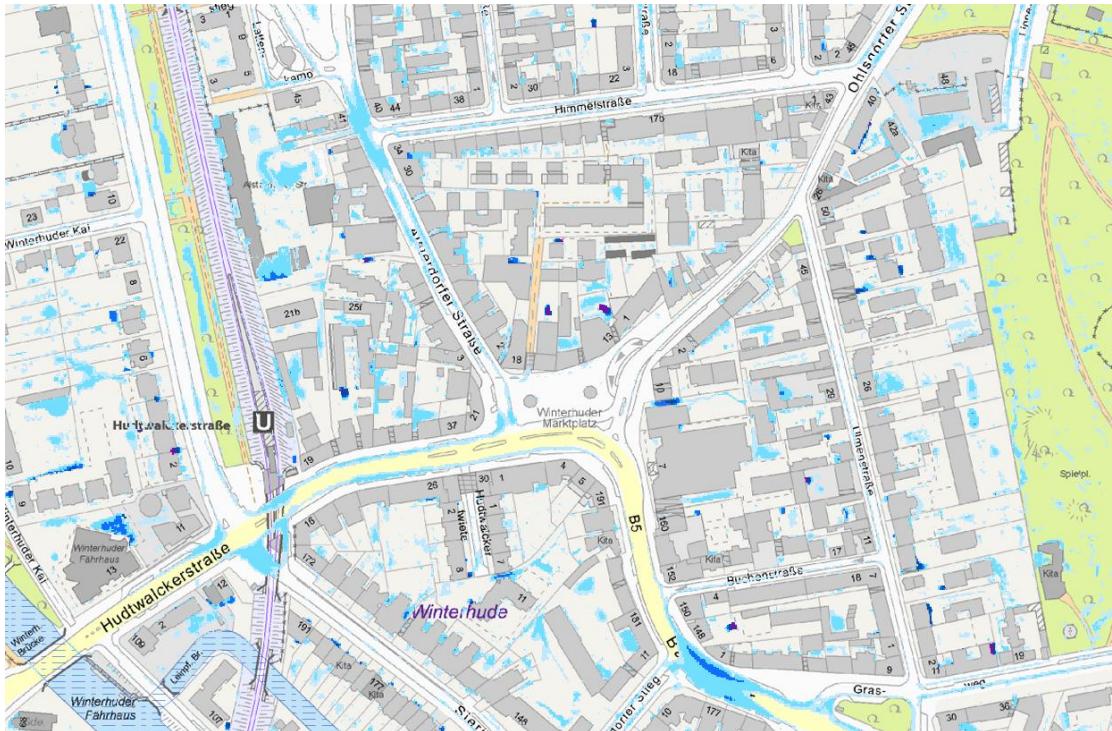


Abbildung 70: Ausschnitt Starkregengefahrenkarte (SRI 7) Winterhuder Marktplatz; Quelle: (BUKEA, letzte Änderung: 23.06.2025)

Verortung von Maßnahmenvorschlägen

Aus der Ausgangslage lassen sich folgende **Ziele für die Verortung von Klimaanpassungsmaßnahmen** ableiten:

- Erhöhung der Aufenthaltsqualität auch außerhalb der Markttage
- Hitzeminderung am Schlüsselort: kühlerer Aufenthalt durch Schatten und verdunstungsaktive Elemente
- Förderung der Biodiversität
- Verbesserung des Regenwassermanagements

Die Maßnahmenverortung (siehe [Abbildung 72](#)) legt einen besonderen **Fokus auf die Verbesserung der Aufenthaltsqualität** auf dem Winterhuder Marktplatz. Dabei ist die Marknutzung zu bedenken, die die Platzfläche regelmäßig vollständig bespielt. Zusätzlich muss die Zufahrtssituation funktional bestehen bleiben, um Gastronomie und Supermarkt beliefern und den Wochenmarkt durchführen zu können.

Schlüsselort



Abbildung 71: Ausschnitt Maßnahmenverortung Schlüsselort Winterhuder Marktplatz; Quelle: (rabe landschaften)

Zur Verschattung werden großformatige, **regensammelnde Sonnenschirme** in Tulpenform vorgeschlagen (siehe [Abbildung 71](#)). Diese Schirme sind so konzipiert, dass die Wochenmarktnutzung unter ihnen stattfinden kann. Darüber hinaus können die Schirme Regenwasser sammeln und in unterirdische Rigolen einleiten, die dafür errichtet werden könnten. Das Regenwasser kann wiederum für die Bewässerung der Vegetation genutzt werden. Des Weiteren kann die Bebauung auf der Nordseite des Winterhuder Marktplatzes eine **raumbildende Pergola** erhalten, die der Gastronomie eine zusammenhängende Vorzone gibt. Die Pergola erreicht die Höhe des Erdgeschosses und kann mit geeigneten schattenspendenden Arten in Gefäßen bepflanzt werden. Die Bepflanzung sollte so gewählt werden, dass sie die lokale Biodiversität fördert. Für die beiden **Pavillons** auf dem Platz soll eine **Fassadenbegrünung** modelliert werden, um dem Raum weitere vegetative Elemente hinzuzufügen, die zur Hitzeminderung und zur Förderung der Biodiversität beitragen.

Der Marktplatz verfügt über einen raumbildenden Saum aus 40-50 Jahre alten Bäumen, der vollständig erhalten bleiben soll. Zur Verbesserung der Baumstandorte sollten die **bestehenden Baumscheiben vergrößert und Substrate optimiert** werden. Eine **Verbindung der Gehölzstandorte untereinander** erscheint sinnvoll, um die Bewässerung, etwa aus dem neuen Rigolensystem, zu betreiben. In die Gestaltung der Baumscheiben können **einheitliche Sitzgelegenheiten integriert** werden – denkbar sind höhere Elemente, die sich auch zur Lärmabschirmung eignen.

Durch die **Verlegung des bestehenden Taxistandes** an der Ohlsdorfer Straße an den Fahrbahnrand ließe sich die Zufahrtssituation optimieren. Auf der freiwerdenden Fläche könnten **Teilentsiegelungen** durchgeführt und **drei Baumneupflanzungen** untergebracht werden. Auch auf der Westseite des Platzes könnte durch den Entfall der Parkplätze vor der Bankfiliale Platz für **drei Baumneupflanzungen und optimierte Radabstellmöglichkeiten** gewonnen werden. Auch die übrigen Radabstellmöglichkeiten auf dem Marktplatz sollten optimiert werden, um Platz für die Vergrößerung der Baumscheiben zu gewinnen.

Modellierungsbereich

Im Modellierungsbereich sollen **hitzemindernde Maßnahmen modelliert** werden (siehe [Abbildung 72](#)). Diese bestehen einerseits in der **Teilentsiegelung von Parkplätzen und Innenhöfen**: Hier können flächenhaft **Rasengittersteine** oder ähnliche Systeme eingebaut werden, die die Nutzung nicht beeinträchtigen, aber Vorteile für das Regenwassermanagement haben. Andererseits soll die Hitzeminderung, vorrangig für den Innenraum, auf Gebäuden selbst stattfinden. Dazu wurden auf geeigneten, nicht unter Denkmalschutz stehenden Dächern **Gründächer** verortet. Unter Denkmalschutz stehende Bauten können dennoch von **helleren Dachflächen** profitieren. Des Weiteren sind östlich der Ohlsdorfer Straße zwei Standorte identifiziert worden, die sich für eine **Baumneupflanzung** eignen.

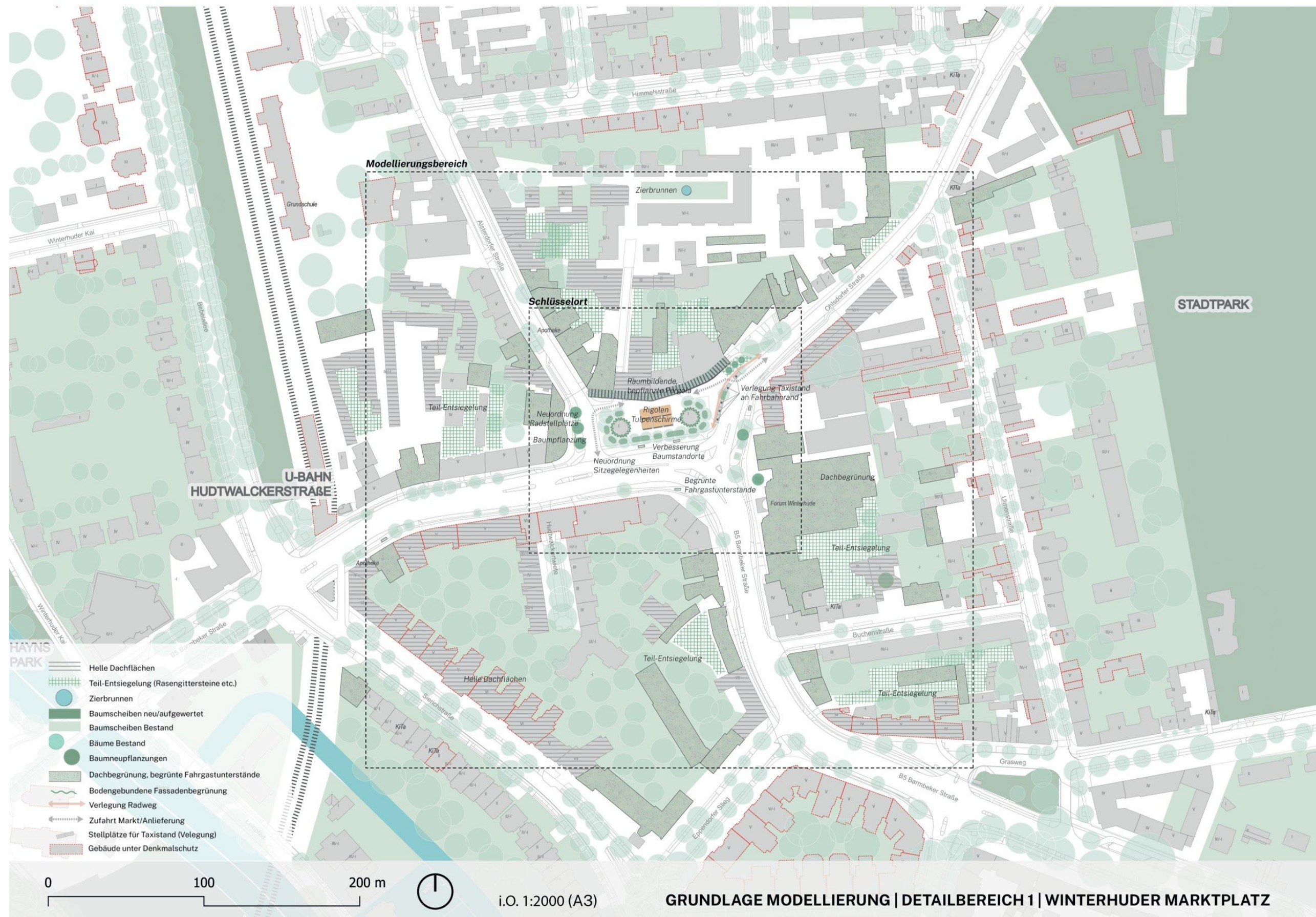


Abbildung 72: Ideenskizze mit Klimaanpassungsmaßnahmen Winterhuder Marktplatz; Quelle: (rabe landschaften)

Ergebnisse der räumlichen Simulation

Für die Detailräume wurden für den **Ist- und den Planzustand** jeweils die **nächtliche Temperatur (°C)** und die **Temperatur am Tag (PET)** berechnet. Daraus wurde eine **Differenzkarte** erstellt, die die Temperaturunterschiede zwischen Ist- und Planzustand gemeinsam mit den simulierten Maßnahmen visualisiert. Die Differenz wird in der Meteorologie standardgemäß in Kelvin (K) angegeben. 1 Kelvin entspricht dabei 1 °C.

Nächtliche Temperatur

Der Winterhuder Marktplatz weist eine bodennahe Lufttemperatur in der **Bestandssituation** zwischen rund 17 und 20 °C auf (siehe [Abbildung 73](#)). Über der vollständig versiegelten Hauptstraße sowie im Gebäudebestand nördlich und östlich des Marktplatzes sind die Temperaturen mit rund 18 bis 19,5 °C flächendeckend am höchsten. Die stärker durchgrünten Innenhöfe im südlichen und nordwestlichen Teilgebiet kühlen nachts hingegen auf unter 18 bis rund 16,5 °C ab.

Im **Planzustand** mit Klimaanpassungsmaßnahmen zeigt sich der **größte Effekt** auf die Nachttemperatur durch die **flächige Teilentsiegelung der Hinterhöfe**, wodurch eine Reduktion um -0,5 bis -0,2 Kelvin bewirkt wird (siehe [Abbildung 74](#)). Eine geringe Erwärmung von 0,2 bis 0,5 Kelvin ergibt sich durch ein verändertes Windfeld im Bereich des Marktplatzes, das durch die neuen baulichen Maßnahmen entsteht.

Die **Einzelbäume** haben in der Simulation keinen Einfluss auf die nächtliche Temperatur. Im Bereich der Fassade **unter der Pergola sinkt die Nachttemperatur**, da die tagsüber erzeugte Verschattung die Wärmespeicherung der Oberflächen reduziert und folglich auch die nächtliche Wärmeabgabe verringert.

Der **Brunnen** verursacht nachts eine kleinräumige Erhöhung der Lufttemperatur von bis zu 0,5 Kelvin unmittelbar über der Wasseroberfläche. Ursache hierfür ist die vergleichsweise hohe Wärmespeicherkapazität von Wasser, das die tagsüber gespeicherte Wärme nachts langsamer wieder abgibt. Allerdings kann das Modell nur unzureichend zwischen der Wirkung größerer Wasserkörper und einzelner Brunnen differenzieren, sodass die tatsächliche nächtliche Erwärmungswirkung eines flachen Brunnens in der Regel deutlich geringer ausfällt.

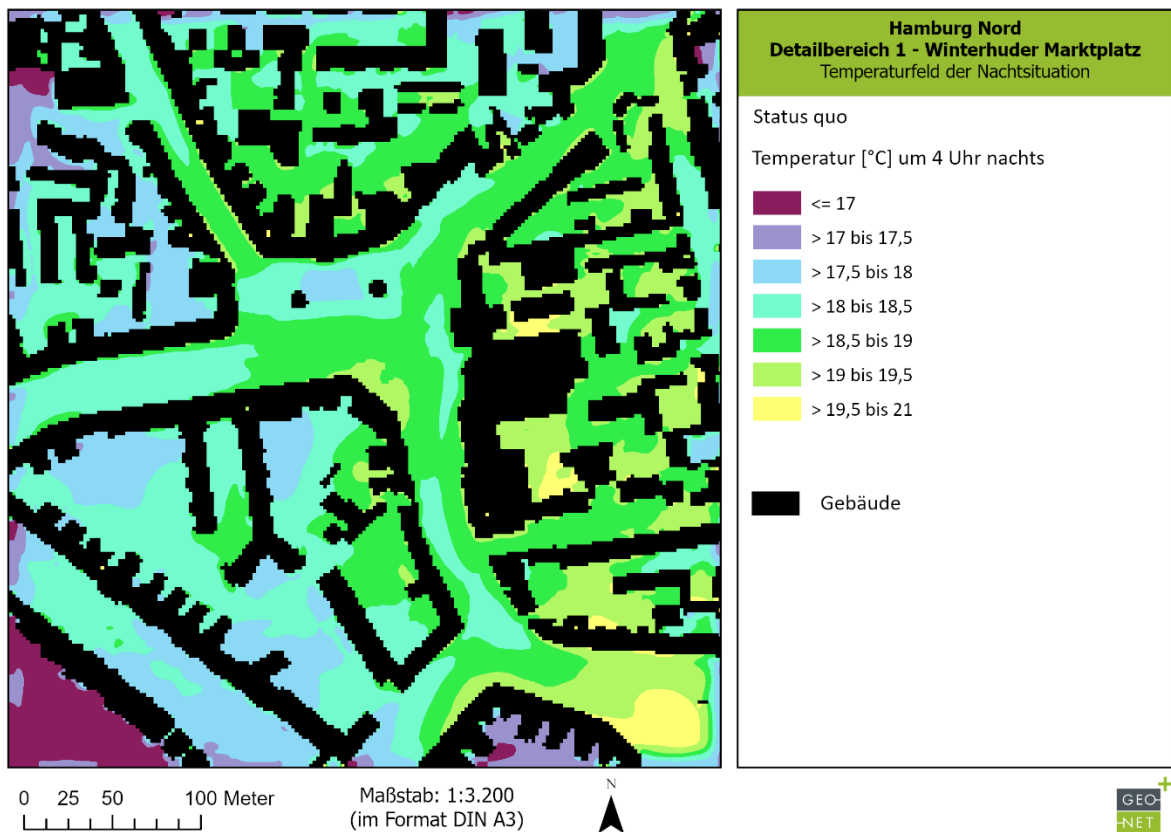


Abbildung 73: Winterhuder Marktplatz - Nächtliche Temperatur im Ist-Zustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

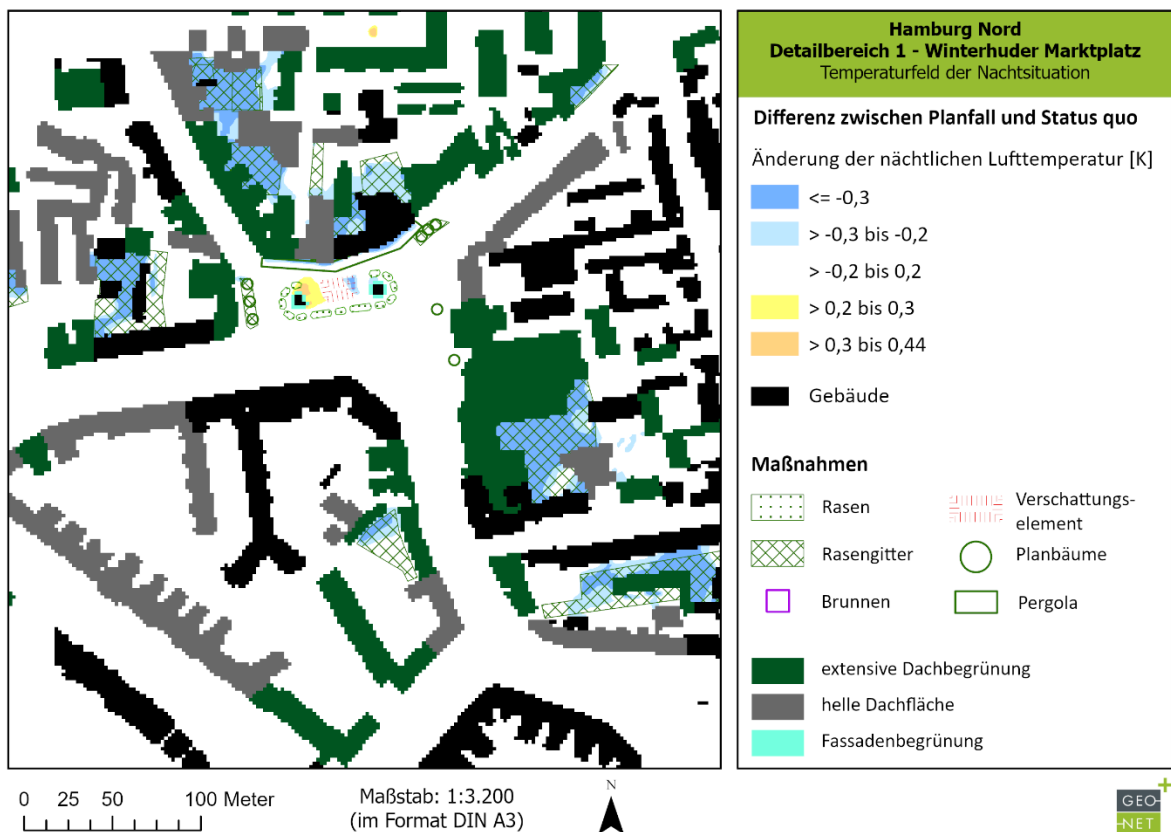


Abbildung 74: Winterhuder Marktplatz - Änderung der nächtlichen Temperatur im Vergleich zwischen Ist- und Planzustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Wärmebelastung am Tag

Die **höchste Wärmebelastung** tritt auf **unbeschatteten, versiegelten Straßenzügen sowie in Innenhöfen** auf, dort werden PET-Werte von über 38 bis über 45 °C erreicht. Bei dem zugrunde gelegten Sonnenstand im Südwesten entstehen an den Nord- und Ostseiten höherer Gebäude **Verschattungsbereiche**, in denen die Wärmebelastung mit etwa 29 bis 32 °C deutlich moderater ausfällt. Die **geringste Wärmebelastung** tritt **im Schatten großkroniger Bäume** auf, die vor allem in den Innenhöfen des südwestlich gelegenen Gebäudeblocks vorkommen. In diesen Bereichen liegt die PET zwischen 23 und 29 °C und entspricht damit einer leichten Wärmebelastung (siehe [Abbildung 75](#)).

Die Veränderung der PET durch die verschiedenen Maßnahmen ist in [Abbildung 76](#) dargestellt. Die **größte Wirkung auf die PET** erzeugen das **Verschattungselement und die begrünte Pergola** auf dem Marktplatz. Diese weisen einen Kühlungseffekt von -8 bis -10 Kelvin auf. Die Maßnahmen führen dazu, dass die Wärmebelastung auf dem Marktplatz von einer extrem starken Belastung mit PET-Werten von über 40 °C auf etwa 27 bis 29 °C und damit auf eine leichte Wärmebelastung reduziert wird.

Die geplanten **Bäume** weisen hingegen nur **geringe Effekte** auf, was vor allem auf ihre **Platzierung** zurückzuführen ist. Die drei geplanten Einzelbäumen in der Alsterdorfer Straße befinden sich vor der Ostfassade des Sparkassengebäudes. Dieses wirft in der Bestandssituation einen Schatten auf den Standort der geplanten Bäume, wodurch die PET dort bereits vergleichsweise niedrige Werte zwischen 29 und 32 °C aufweist. Daher beträgt die Wirkung der drei Bäume auf die PET lediglich rund -2 bis -5 Kelvin.

Die Platzierung von drei zusätzlichen Bäumen in der Ohlsdorfer Straße führt zu einer Reduktion der PET um etwa -6 bis -8 Kelvin. Gleichzeitig wird die bestehende Baumreihe um etwa 20 m verlängert, wodurch sich der beschattete Abschnitt der Straßenseite vergrößert.

Zwei weitere Einzelbäume sind vor dem Einkaufszentrum „Forum Winterhude“ vorgesehen. Einer der geplanten Bäume befindet sich innerhalb einer bestehenden Baumgruppe und erzeugt daher keine maßgebliche Wirkung. Der zweite Baum verschattet den Eingangsbereich des Einkaufszentrums und bewirkt eine PET-Reduktion um etwa -4 bis zu -10 Kelvin.

Für die **Fassadenbegrünung** an den beiden Pavillons auf dem Winterhuder Marktplatz wird im Modell keine zusätzliche Kühlwirkung ausgewiesen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Fassaden bereits durch Bestandsbäume weitgehend verschattet werden.

Der **Brunnen** bewirkt eine PET-Reduktion von bis zu 1,9 K. Eine stärkere Kühlwirkung durch Vernebelung oder bewegtes Wasser ist grundsätzlich möglich, kann jedoch vom Modell nicht berücksichtigt werden.

Im Detailbereich Winterhuder Marktplatz ist zu sehen, dass sich die PET auch in Bereichen verändert, in denen keine direkten Maßnahmen umgesetzt wurden. Ursache hierfür ist vor allem die **Dachbegrünung**, die in der Modellierung die flächenmäßig größte Maßnahme darstellt. Durch die veränderten Oberflächeneigenschaften ändert sich das Strömungsverhalten der Luft geringfügig. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich die Luftströmung an diesen Stellen deutlich verstärkt oder verschlechtert hat, sondern vielmehr, dass sich die Lage der Strömungsmuster geringfügig verschoben hat. Die vergleichsweise starken Änderungssignale in einzelnen Bereichen sind daher überwiegend als **Modellreaktion auf die großflächigen Begrünungsmaßnahmen** zu interpretieren und nicht als direkte Wirkung konkreter Maßnahmen vor Ort.



Abbildung 75: Detailbereich Winterhuder Marktplatz - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Ist-Zustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

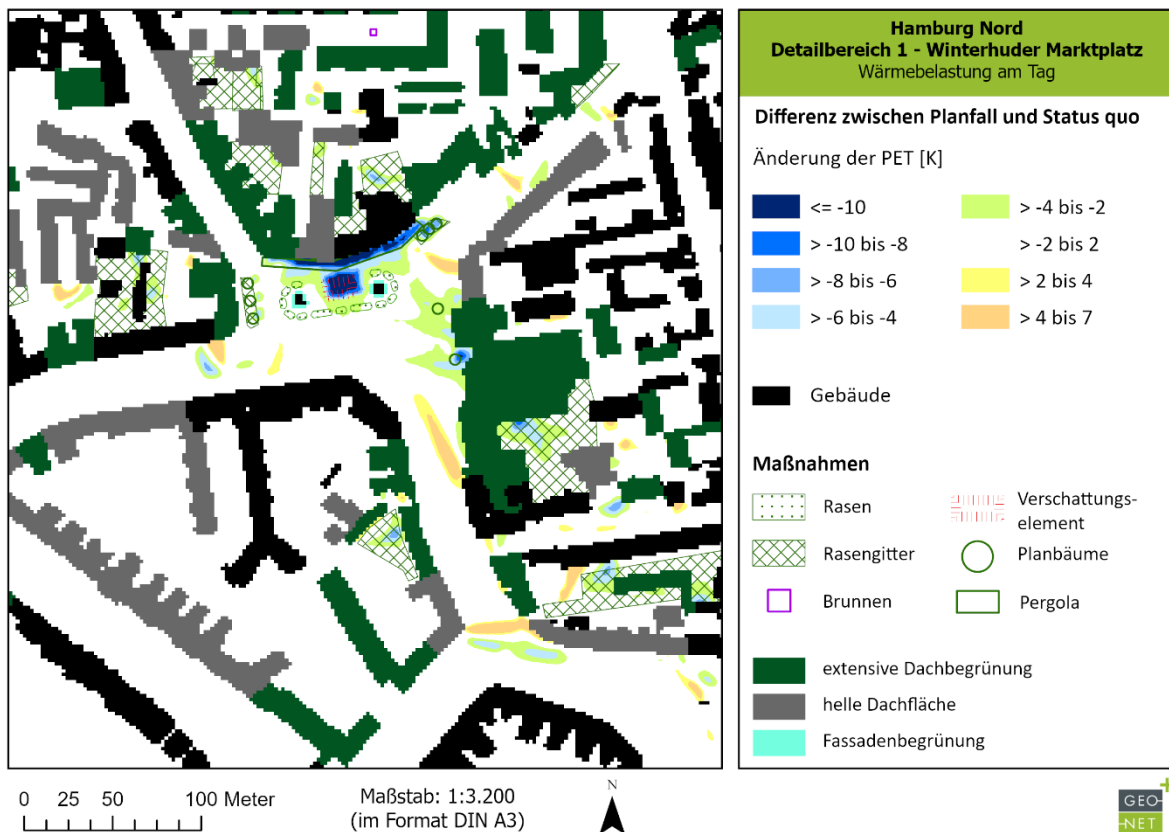


Abbildung 76: Detailbereich Winterhuder Marktplatz - Änderung der PET im Planzustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

5.2.3 Detailbereich 2: Langenfort

Ausgangslage

Der Detailraum Langenfort befindet sich in Barmbek-Nord in kurzer Distanz zum Hamburger Stadtpark und umfasst die gleichnamige Straße und die Hochstraße auf der Barmbeker-Ring-Brücke (siehe [Abbildung 78](#)). Am Langenfort existiert ein Grünzug, der die Verbindung zum Stadtpark ermöglicht und sich in ein System ähnlich dimensionierter Grünzüge in der Umgebung einfügt. Der Grünzug am Langenfort wird über eine Kreuzung (Fuhlsbüttler Straße/Lauensteinstraße/Langenfort) unter der Hochstraße hindurchgeführt. Die Schule Genslerstraße, das Margaretha-Rothe-Gymnasium und die Stadtteilschule Helmuth Hübener schließen direkt an den Grünzug an.

Der Grünzug selbst ist durch vielfältigen Baumbestand und Wiesen geprägt. An der Alten Wöhr im Westen des Betrachtungsgebiets befindet sich ein Spielplatz. Die Unterbrechung des Grünzuges durch die Straßenführung ist mit einem erhöhten Platz akzentuiert (siehe [Abbildung 79](#)), während die Areale unter der Hochbrücke auf der gegenüberliegenden Seite als größtenteils versiegelter Parkplatz genutzt werden. **Die Sichtverbindung im Grünzug ist durch die Parkplatznutzung unterbrochen** (siehe [Abbildung 79](#)). Diese Zäsur in der Freiraumverbindung stellt den Schlüsselort für die Maßnahmenverortung dar. Am südlichen Rand des Parkplatzes befinden sich mehrere Altbäume (Robinie, Spitzahorn), das älteste Exemplar (Platane) wurde 1947 gepflanzt.



Abbildung 77: Verortung Detailbereich 2 Langenfort; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hintergrundkarte: OpenStreetMaps, 2026)



Abbildung 78: Verortung des Modellierungsbereichs und Schlüsselorts Langenfort; Quelle: (Geoportal mit Straßenbaumkataster)



Abbildung 79: Links: Blick von Langenfort nach Osten; Mitte: Blick nach Westen auf Langenfort; Rechts: Blick auf Grünzug Alte Wöhr nach Osten; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)

Die Hotspotkarte (Gesamt) kennzeichnet den Grünzug als Grünfläche mit hoher/sehr hoher Bedeutung für die nächtliche Entlastung (siehe [Abbildung 80](#)). Die Magistrale (Abschnitt Dennerstraße) und die Radroute (Abschnitt Fuhlsbüttler Straße) weisen hingegen eine hohe Hitzebelastung mit PET-Werten von über 38 °C auf, die insbesondere für den Fuß- und Radverkehr eine erhebliche Belastung darstellt. In diesem Bereich ist zusätzlich die Bildung einer flächigen **Hitzeinsel bei Tag** verortet. Darüber hinaus liegen im Betrachtungsgebiet starkregenbelastete Straßenabschnitte vor, die teils eine lange Strecke der Straßen betreffen und in der Starkregengefahrenkarte nachfolgend näher untersucht wurden. Die Quartiere südlich der Alten Wöhr sind von einer hohen Bevölkerungsdichte geprägt. Im Osten des betrachteten Bereichs schließt sich ein sozialräumlich benachteiligtes Gebiet an.

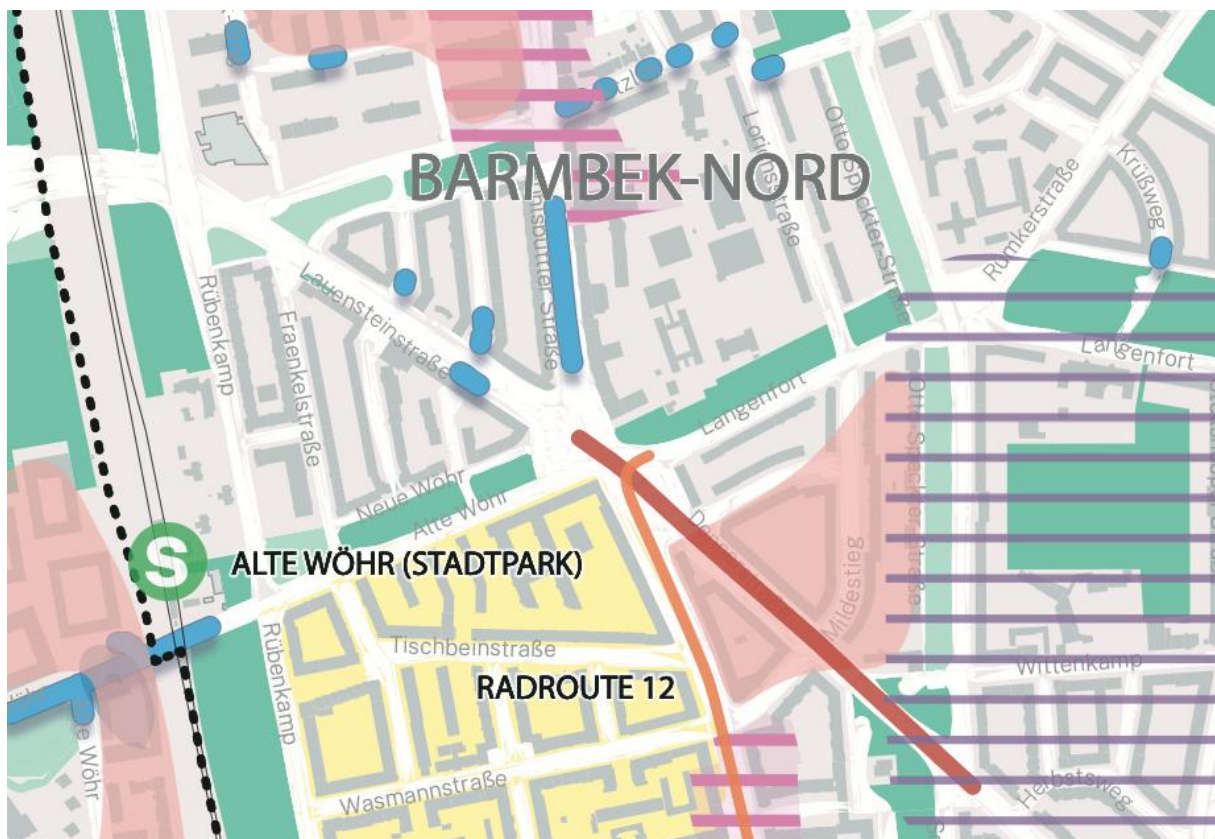
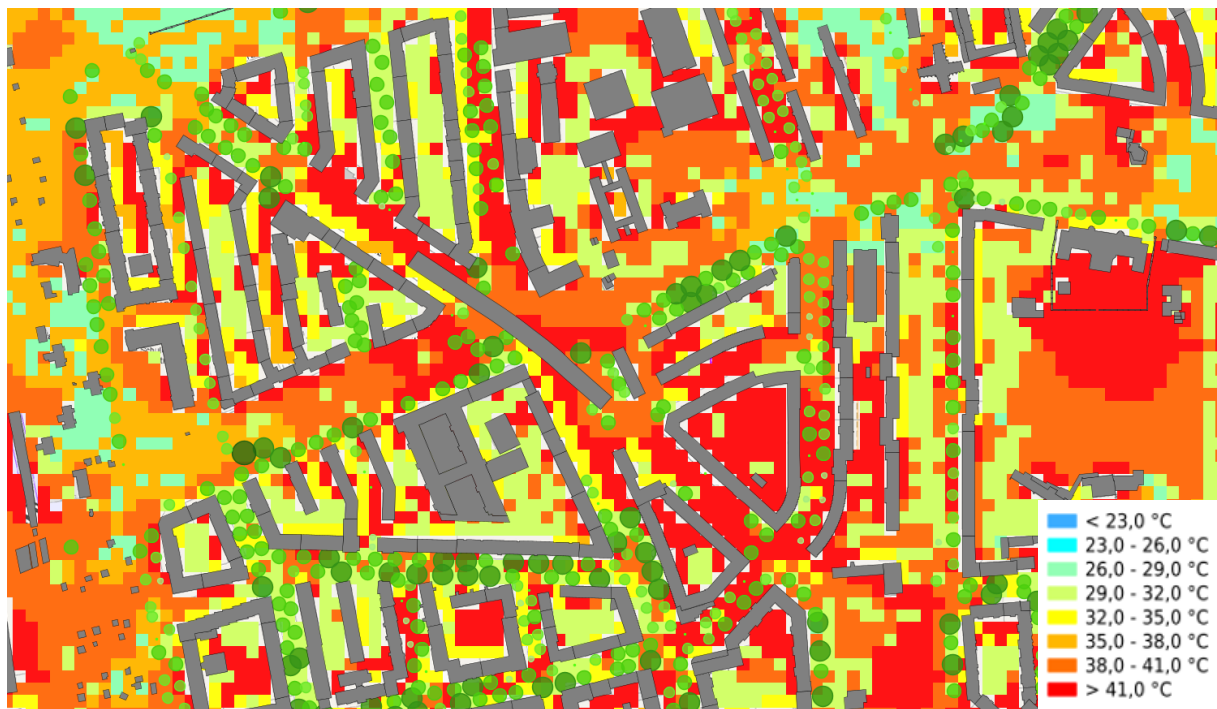


Abbildung 80: Ausschnitt Hotspotkarte (Gesamt) Langenfort; Quelle: (rabe landschaften)

Die Betrachtung der PET gemäß Stadtklimaanalyse 2023 zeigt ein heterogenes Bild des Modellierungsbereichs (siehe [Abbildung 81](#)). Die östlichen Teile des Grünzuges weisen stellenweise eine angenehmere PET von ca. 29 °C auf, größtenteils erreichen die gefühlten Temperaturen jedoch Werte um 37 °C. Die Höchstwerte werden westlich der Hochstraße angegeben, dort erreichen die Werte mindestens 40 °C. Im gesamten Grünzug ist der positive Einfluss, der durch die Verschattungswirkung der Baumkronen entsteht, deutlich an den geringeren PET-Werten zu erkennen.

Im Falle eines **außergewöhnlichen Starkregenereignisses** (SRI 7) ist eine Betroffenheit des Straßenraums an der Fuhlsbüttler Straße nördlich der Hochstraße deutlich zu erkennen (siehe [Abbildung 82](#)). **Aufgrund topografischer Verhältnisse sammelt sich das Wasser großflächig.**

Die **Wasseransammlungen** reichen dabei bis an die angrenzenden Gebäude heran, deren Betroffenheit weiter geprüft werden sollte. Stellenweise beträgt die Wassertiefe bis zu 65 cm, große Flächen stehen mit ca. 40 cm unter Wasser. Die **Starkregensituation** auf der Fuhlsbüttler Straße steht in Verbindung mit flächigen Ansammlungen auf der Straße Hartzloh, die nördlich des betrachteten Gebiets liegt.



Verortung von Maßnahmenvorschlägen

Aus der Ausgangslage lassen sich folgende **Ziele für die Verortung von Klimaanpassungsmaßnahmen** ableiten:

- Qualitätvolle und lesbare Freiraumverbindung in Richtung Stadtpark
- Hitzeminderung am Schlüsselort: Kühlere Verbindung
- Förderung der Biodiversität
- Verbesserung des Regenwassermanagements
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Grünzug bei Hitze

Schlüsselort

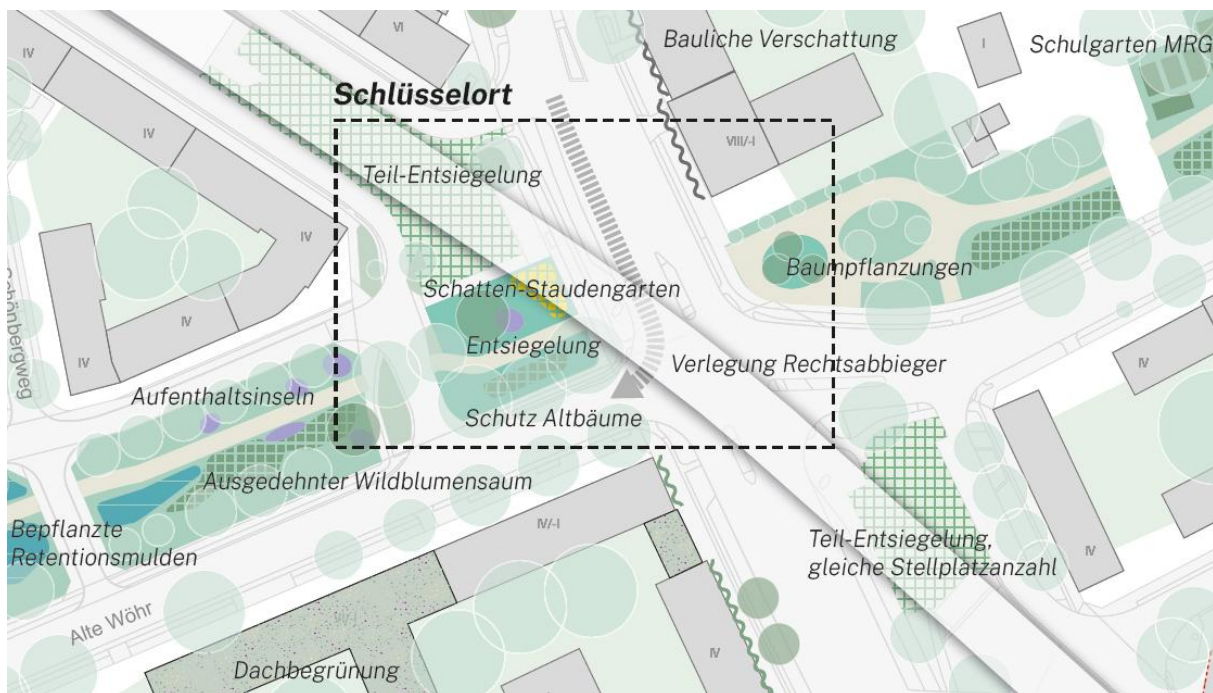


Abbildung 83: Ausschnitt Maßnahmenverortung Schlüsselort Langenfort; Quelle: (rabe landschaften)

Die heute als Parkplatz genutzte Fläche, die teilweise unter der Barmbeker-Ring-Brücke liegt, hat in der Maßnahmenverortung eine entscheidende Bedeutung. An diesem Ort wurden Maßnahmen entwickelt, die zu allen Zielen beitragen würden (siehe [Abbildung 83](#)). Im Rahmen der Maßnahmenverortung wird vorgeschlagen, die **Parkplatznutzung deutlich zugunsten der Freiraumentwicklung zu reduzieren**. Dadurch müsste die bestehende Rechtsabbiegemöglichkeit in die Alte Wöhr weiter nach Süden verlegt werden. Dies wäre vor einer möglichen Umsetzung weiter zu prüfen, wird aber bei der Maßnahmenverortung als möglich angenommen.

Durch die **Entsiegelung und grüneprägte Gestaltung** dieser Fläche ließe sich die lokale Hitzebelastung reduzieren, während die **Freiraumverbindung** über den Straßenraum hinweg lesbar und auffindbar wird. Da die vollständige Entsiegelung nur für einen Teil der Parkplätze vorgeschlagen wird, könnten die übrigen Parkplätze unter der Hochstraße in Form von Rasengittersteinen teilentsiegelt werden, um die Versickerungsfähigkeit zu steigern.

Am Schlüsselort ist zunächst die **Standortverbesserung für die Bestandsbäume** angedacht. Diese können durch die Entsiegelung deutlich mehr Wurzelraum erhalten, sodass ihre wichtige stadtklimatische Funktion erhalten werden kann. Zusätzlich ließe sich unter Berücksichtigung von Leitungstrassen **ein weiterer Solitärbaum** im zentralen Bereich des neuen Grünraums pflanzen. Unter der Hochbrücke herrschen besondere Standortbedingungen für Pflanzen, weil das Bauwerk den Licht- und Sonneneinfall deutlich reduziert und Wuchshöhen begrenzt. Aus diesem Grund wird ein **Staudengarten mit schattenliebenden Arten** vorgeschlagen. Leicht erhöht angelegt, ließe sich dadurch eine visuelle Abschirmung zum Straßenraum der Fuhlsbüttler Straße erzeugen und die Lesbarkeit von der gegenüberliegenden Straßenseite weiter verbessern. Zudem kann die Verdunstungswirkung einer solchen Vegetation dazu beitragen, die Hitzeentwicklung zu mindern. Der Schatten-Staudengarten könnte durch weitere **Blühstreifen** am Schlüsselort ergänzt werden, damit die neue Grünfläche ein **ökologischer Trittstein** für Insekten und Vögel werden kann. Darüber hinaus kann ein mit **Sitzgelegenheiten** ausgestatteter Aufenthaltsbereich geschaffen werden.

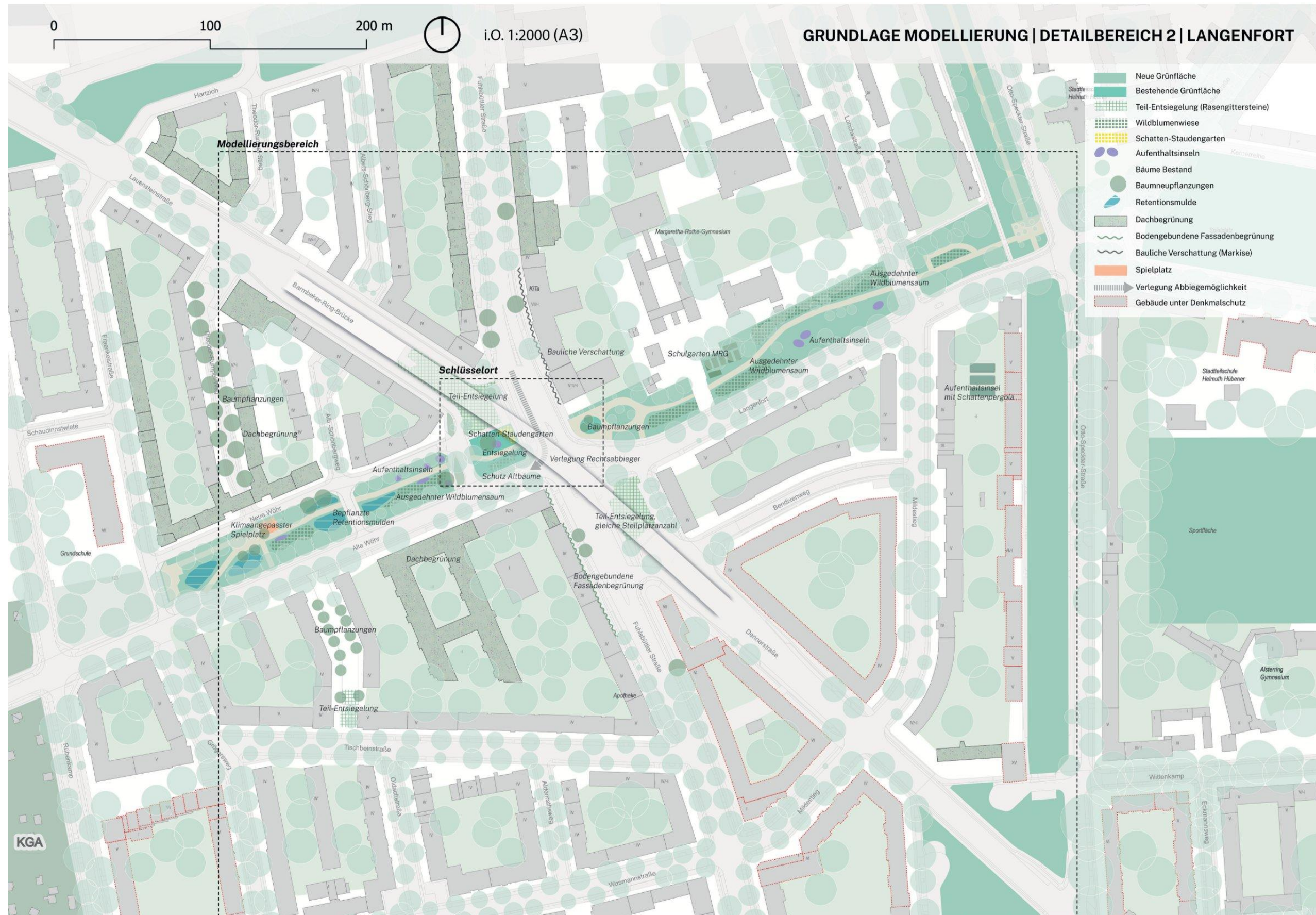
Auch der Platz gegenüber dem heutigen Parkplatz auf der anderen Straßenseite könnte durch weitere **Baumpflanzungen** vor dem Podest aufgewertet werden. Zudem ist an den Fassaden auf der östlichen Seite der Fuhlsbüttler Straße eine **bauliche Verschattung (z. B. durch Markisen)** der Nebenflächen verortet. Fassadenbegrünungen erscheinen dort aufgrund der Platzverhältnisse und der Bauart der Fassaden nicht realistisch. Wegen der dort liegenden Bushaltestelle sollten dennoch Maßnahmen zur Verschattung ergriffen werden.

Modellierungsbereich

Im Modellierungsbereich sind weitere Maßnahmen im betrachteten Grünzug verortet. Im Bereich östlich der Barmbeker-Ring-Brücke liegt der Schwerpunkt auf Maßnahmen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Förderung der Biodiversität. Verschiedene Aufenthaltsinseln würden dem Grünzug **Sitzgelegenheiten unter bereits gegenwärtig bestehenden Bäumen und schattigen Bereichen** hinzufügen. Durch die Anlage ausgedehnter **Wildblumensäume** ließe sich die Habitatfunktion im Schlüsselort aufgreifen und fortsetzen. Überdies ist ein gegenwärtig bereits bestehender Schulgarten des Margaretha-Rothe-Gymnasiums verortet. Eine solche Nutzung könnte sich zu einem wertvollen, öffentlichkeitswirksamen Naturbildungsort und Habitat für unterschiedliche Arten entwickeln.

Auf der Westseite der Hochstraße sind Wildblumensäume, zusätzliche Sitz- und Aufenthaltsbereiche, **einzelne Gehölzneupflanzungen und Versickerungsmulden** verortet. Letztere können im Grünzug anfallendes Niederschlagswasser versickern. Darüber hinaus könnte eine Einleitung von Wasser aus dem Straßenraum der Alten und/oder Neuen Wöhr geprüft werden. Dabei ist zu beachten, dass belastetes Wasser von Straßen durch Filter oder belebte Bodenzonen vor der Versickerung ausreichend gereinigt werden muss. Neben neuen Aufenthaltsbereichen sollten **Klimaanpassungsmaßnahmen auf dem bestehenden Spielplatz** geprüft werden. Dazu wird die Verschattung durch Sonnensegel vorgeschlagen.

Über den Grünzug hinaus wurden auf geeigneten Dächern **extensive Dachbegrünungen** ausgewiesen. Im Theodor-Rumpel-Weg und in der Verbindungsstraße zwischen Alter Wöhr und Tischbeinstraße wurden **Baumpflanzungen** verortet. Eine weitere ausgeprägte Hitzebelastung besteht im Süden der Fuhlsbüttler Straße. Hier kann eine **bodengebundene Fassadenbegrünung** zur Hitzeminderung beitragen. Im Innenhof der Wohnbebauung an der Mildestraße könnte eine **begrünte Pergola** einen kühlen Aufenthaltsort für die Anwohner:innen schaffen und die stadtklimatische Wirkung des Tiefgaragendachs verbessern.



Ergebnisse der räumlichen Simulation

Auch für den Detailraum Langenfort wurde für den **Ist- und den Planzustand** jeweils die **nächtliche Temperatur (°C)** und die **Temperatur am Tag (PET)** berechnet sowie eine **Differenzkarte** erstellt, die die Temperaturunterschiede zwischen Ist- und Planzustand gemeinsam mit den simulierten Maßnahmen visualisiert. Die Differenz wird standardgemäß in Kelvin (K) angegeben. 1 Kelvin entspricht 1 °C.

Nächtliche Temperatur

Langenfort weist die **höchsten nächtlichen Temperaturen** mit > 18,5 bis 19,5 °C **entlang der hochversiegelten Straßen** (Ring 2, Fuhlsbüttler Str., Mildestieg) auf. Die begrünten Innenhöfe sind mit 18,5 bis rund 17 °C vergleichsweise kühler. Der Grünzug am Langenfort und die Grünfläche zwischen Neuer und Alter Wöhr liegen bei 17,5 bis 19 °C (siehe [Abbildung 85](#)).

Im **Planzustand** mit umgesetzten Klimaanpassungsmaßnahmen führt die **Teilentsiegelung** im Bereich unterhalb der Hochstraße lokal zu einer Abkühlung von etwa –0,2 bis –0,4 Kelvin. Die vorgesehenen Pflanzbeete und Versickerungsmulden zeigen hingegen keinen messbaren Einfluss auf die Temperatur, da sie nicht auf vormals versiegelten Flächen, sondern auf bereits bestehender Rasenfläche angeordnet sind. Durch die entlang der Straße Ole Enn vorgesehenen **Baumgruppen** wird die nächtliche Abkühlung infolge eingeschränkter Ausstrahlung lokal um bis zu 0,4 Kelvin vermindert, da sich die nächtliche Ausstrahlung des Erdbodens unter den Baumkronen staut (siehe [Abbildung 86](#)).

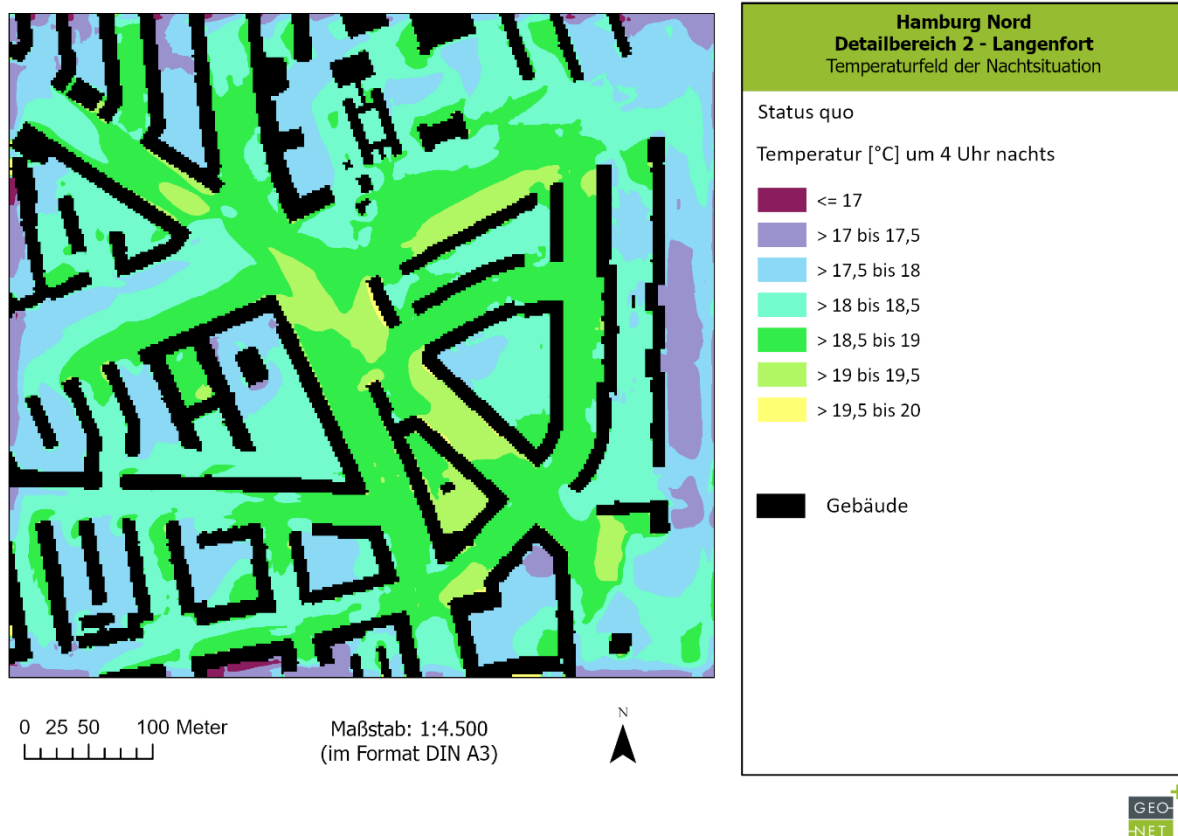


Abbildung 85: Langenfort - Nächtliche Temperatur im Ist-Zustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

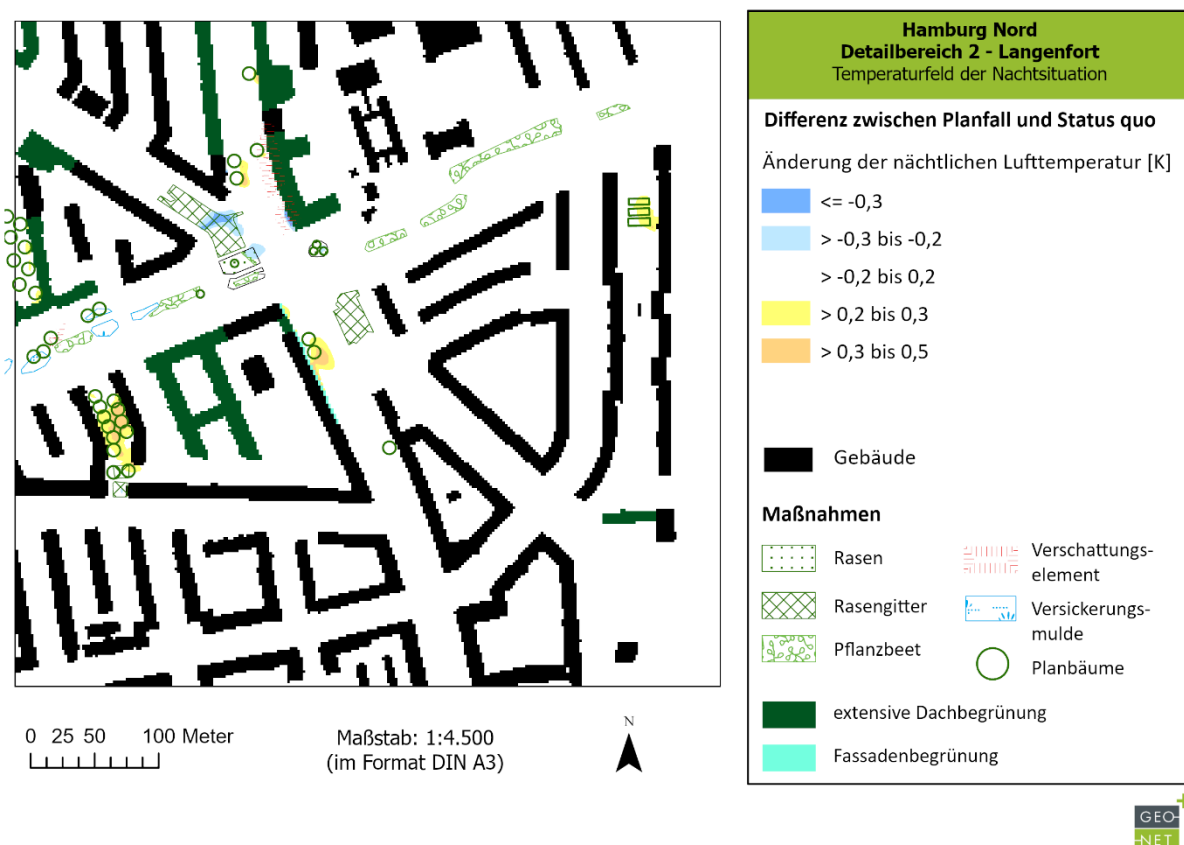


Abbildung 86: Langenfort - Änderung der nächtlichen Temperatur im Vergleich zwischen Ist- und Planzustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

Wärmebelastung am Tag

In Langefort zeigt sich die **größte Hitzebelastung** auf den **unbeschatteten und großflächig versiegelten Bereichen** vor und hinter der Hochstraße sowie auf dem Platz an der Fuhlsbüttler Straße am Eingang zum Grünzug entlang der Straße Langefort (PET: 41 bis > 45 °C, extrem starke Wärmebelastung, siehe [Abbildung 87](#)). Unter der Hochstraße ist die Wärmebelastung aufgrund der starken Verschattung deutlich geringer (PET: 26 bis 29 °C, leichte Wärmebelastung). Im Grünzug entlang der Langefort und dem Grünzug entlang der Neuen und Alten Wöhr befinden sich **durch Bäume verschattete Bereiche** mit leichter bis moderater Wärmebelastung. Auch **Gebäudeschatten** bewirkt eine ähnlich stark abgesenkte PET von 29 bis 32 °C, beispielsweise an der Ostfassade von Gebäuden entlang der Dennerstraße. Zu den besonders gut verschatteten Bereichen gehören die Otto-Specker-Straße, der Habichtplatz und einige Straßen und Innenhöfe im südwestlichen Wohngebiet (beispielsweise Wasmannstraße, Tischbeinstraße).

In der **Simulation des Planzustands** mit Klimaanpassungsmaßnahmen (siehe [Abbildung 88](#)) zeigen die **modellierten Bäume eine besonders effektive Abkühlung**. Insbesondere Baumgruppen, z. B. entlang der Straße Ole Enn, können die PET großflächig um über -10 Kelvin reduzieren. Auch größere Einzelbäume reduzieren die Wärmebelastung um -8 bis -10 Kelvin, so beispielsweise auf dem Spielplatz Neue Wöhr oder entlang der Fuhlsbüttler Straße und dem Theodor-Rumpel-Weg. Die vorgesehene **Schattenpergola** auf der Rasenfläche östlich der Gebäudezeile am Mildestieg bewirkt eine kleinflächige Abkühlung um rund -4 bis -10 Kelvin.

Entsiegelungsmaßnahmen, Pflanzbeete und Versickerungsmulden zeigen hingegen keine relevante Wirkung auf die PET, zumal diese teilweise auf bereits entsiegelten Bestandsflächen geplant wurden. Die Flächen sind vorwiegend für das **Niederschlagsmanagement** und die **Verbesserung der Biodiversität** relevant.

Die **Fassadenbegrünung** auf der Ostseite des Gebäudes an der Dennerstraße zeigt keine Wirkung, da sich der Bereich bereits im Gebäudeschatten befindet und sich somit keine zusätzliche Abkühlung durch die Begrünung einstellt.

Die in der Differenzdarstellung auftretenden linienhaften Änderungen resultieren auch in diesem Detailbereich vornehmlich aus geringfügigen Lageverschiebungen der Luftströmungen. Die teils deutlich ausgeprägten Änderungssignale sind dabei überwiegend als modellbedingte Reaktion auf die großräumigen Dachbegrünungsmaßnahmen zu verstehen und nicht als direkte lokale Wirkung einzelner Maßnahmen zu interpretieren.

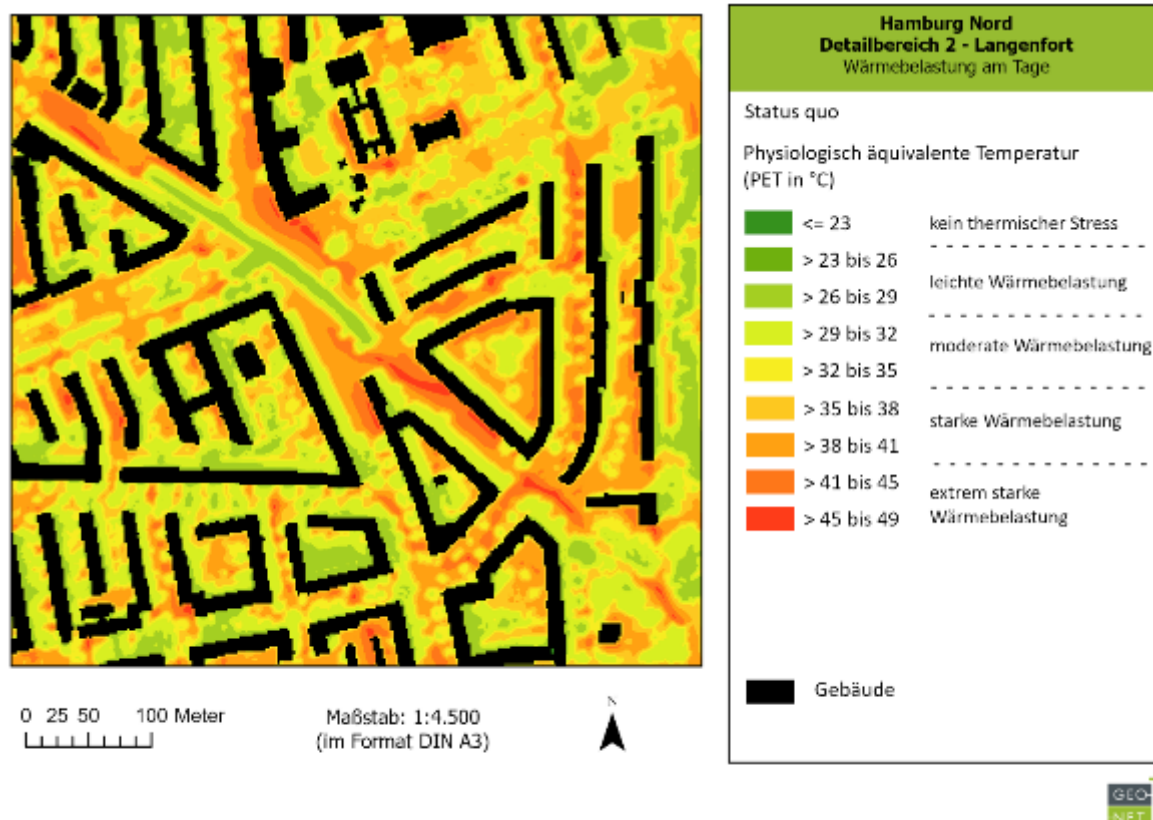


Abbildung 87: Detailbereich Langenfort - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Ist-Zustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)



Abbildung 88: Detailbereich Langenfort - Änderung der PET im Planzustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

6 Gesamtstrategie



GESAMTSTRATEGIE

Die Gesamtstrategie des Konzepts bildet den zentralen Rahmen, um den Bezirk systematisch, zielgerichtet und zukunftsorientiert an die Folgen des Klimawandels anzupassen. In diesem Kapitel werden die **Handlungsfelder der Maßnahmen** vorgestellt und auf die relevanten Flächen der Klimaanpassung im Bezirk Hamburg-Nord eingegangen. Anschließend werden die entwickelten **Leitziele** dargestellt, die eine langfristige Richtung für das Handeln vorgeben und eine **Grundlage für die Umsetzung** schaffen. Darüber hinaus werden die **Synergien zum natürlichen Klimaschutz und zur Stärkung der Biodiversität** der Klimaanpassung im Bezirk Hamburg-Nord erläutert und dabei bereits auf die Maßnahmen des Konzepts eingegangen.

Ableitung der Handlungsfelder für die Gesamtstrategie und den Maßnahmenkatalog

Im Projektverlauf wurde die **Strategie zur Anpassung Hamburgs an den Klimawandel** veröffentlicht. Diese landesweite Strategie definiert eigene Handlungsfelder und leitet daraus strategische Ziele für die gesamte Hansestadt ab. Vor diesem Hintergrund war es sinnvoll, die **Handlungsfelder des bezirklichen Konzepts für die nachfolgenden Phasen der Strategieableitung und Maßnahmenentwicklung an die Hamburger Strategie anzupassen**. Dazu wurden die Handlungsfelder aus der Klimarisikoaanalyse teilweise umbenannt, neu strukturiert und zusammengelegt (siehe [Abbildung 89](#)). Darüber hinaus stellt auch die **Anpassungskapazität des Bezirksamtes** eine zentrale Rolle bei der Festlegung der neuen Handlungsfelder, um den Fokus auf Bereiche zu legen, in denen die Fachämter des Bezirks über eigene Zuständigkeiten und damit Optionen zur aktiven Maßnahmenumsetzung verfügen. Zudem wurde der **soziale Aspekt** hervorgehoben, da vulnerable Gruppen und soziale Einrichtungen aufgrund ihrer erhöhten Anfälligkeit gegenüber Klimarisiken eine zentrale Zielgruppe für die Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen darstellen. Begriffe, die in den neuen Handlungsfeldern ergänzt wurden, sind in [Abbildung 89](#) mit einer fetten Markierung hervorgehoben.

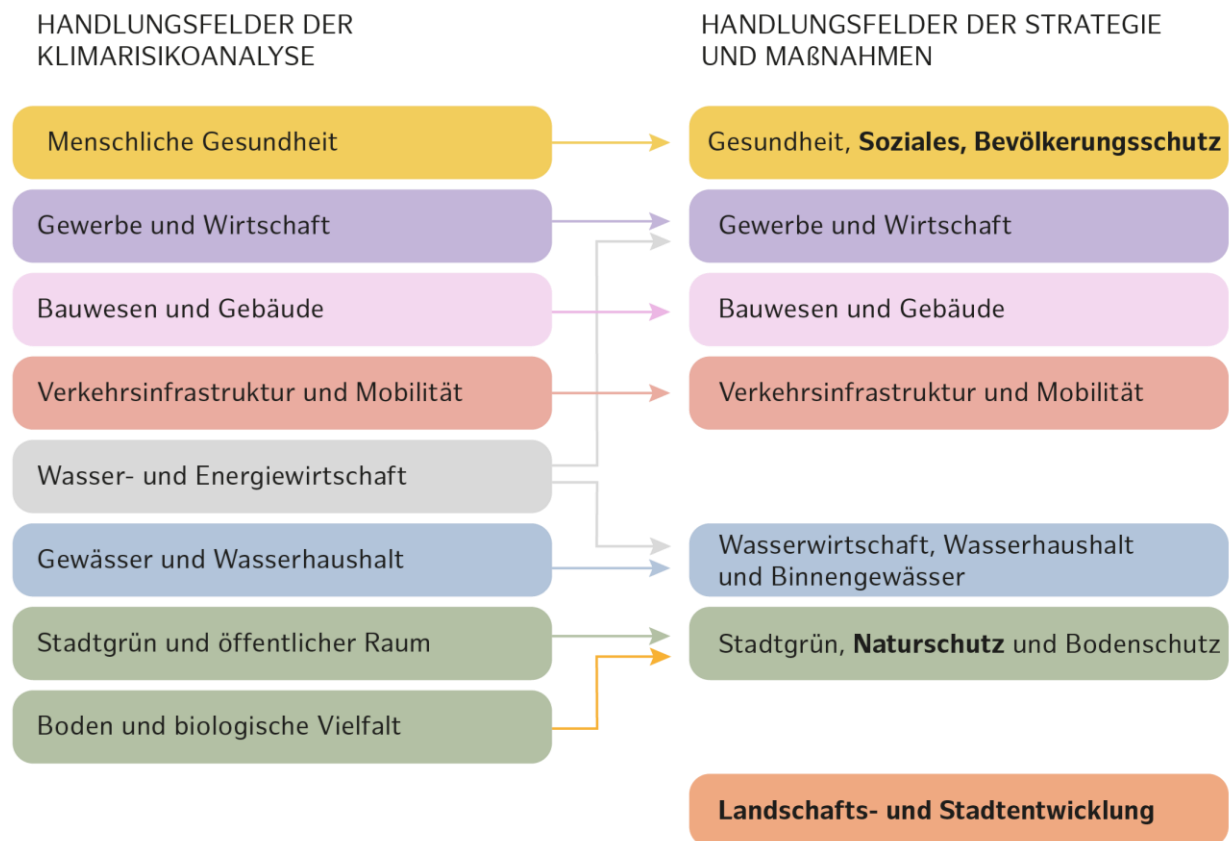


Abbildung 89: Integration der Handlungsfelder aus der Klimarisikoanalyse in die Handlungsfelder der Strategie und Maßnahmen; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, rabe landschaften)

Aufgrund dieser methodischen Neuausrichtung werden in der vorliegenden **Klimarisikoanalyse und der darauf aufbauenden Strategieableitung bzw. Maßnahmenentwicklung unterschiedliche Handlungsfeldstrukturen** verwendet. Die Risikoanalyse basiert auf der ursprünglichen, breiteren Struktur, während die Strategie- und Maßnahmenentwicklung auf der angepassten, strategisch und umsetzungsorientiert ausgerichteten Handlungsfeldstruktur aufbaut.

Darüber hinaus wurde das übergeordnete **Handlungsfeld Landschafts- und Stadtentwicklung** definiert. Dieses Feld vereint Aspekte sämtlicher Einzelhandlungsfelder und ist für das übergeordnete Planungswesen von zentraler Bedeutung. Da es jedoch kein trennscharfes Handlungsfeld für die spezifische Klimarisikoanalyse darstellt, liegt der Fokus hierbei primär auf der Ableitung integrativer Maßnahmen.

6.1 Relevante Flächen für Klimaanpassung

Durch die drei verschiedenen Karten der **Hotspot-Analyse mit den Schwerpunkten Hitze, Starkregen und Gesamt** (siehe Kapitel [5.1](#)) werden relevante Flächen für die Klimaanpassung im Bezirk dargestellt. Mit einem Fokus auf Hitze und Starkregen können die Hotspotkarten für **zukünftige Planungen** herangezogen werden und geben **erste hilfreiche Hinweise** für Fokus-Räume der Klimaanpassung in den betrachteten Flächen.

Neben dem Fokus auf Hitze und Starkregen liegt der Umsetzungsschwerpunkt der Maßnahmen auf **sozialen Einrichtungen** und **dicht besiedelten Gebieten und Bereichen**, in denen besonders hohe Anteile von Kindern (> 6 Jahre) und Älteren (> 65 Jahren) vorliegen. Darüber hinaus wurden **zentrale Versorgungsbereiche** dargestellt, da sich in diesen Bereichen besonders viele Menschen im öffentlichen Raum aufhalten und daher durch effiziente Maßnahmen viele Personen erreicht werden können.

Ein weiteres **Kriterium zur Auswahl der relevanten Flächen** sind die Zuständigkeiten bzw. die Möglichkeiten zur Umsetzung von Maßnahmen. In öffentlichen Flächen und auch Liegenschaften, für die das Bezirksamt Hamburg-Nord zuständig ist bzw. die dem Bezirksamt gehören, besteht ein besonders **hohes Umsetzungspotential**. In den Maßnahmensteckbriefen sind diese Maßnahmen mit „**Selber Machen**“ als **Dimension des bezirklichen Handelns** gekennzeichnet.

Ein großer Anteil der Flächen im Bezirk befindet sich in **Privatbesitz**. In einigen Flächen, wie durch die Hotspotkarte verdeutlicht, besteht **hoher Anpassungsbedarf**. Das Bezirksamt kann hier jedoch nur „Aktivieren und Informieren“ sowie „Fordern und Verhandeln“ und hat **keine eigene Handhabe für die Umsetzung von Maßnahmen** in diesen Flächen und Gebäuden.

Zusammenfassend sind relevante Flächen für das Bezirksamt vor allem Flächen in eigenem Besitz und einer Betroffenheit durch die Folgen des Klimawandels sowie Bereiche, in denen sich vermehrt **vulnerable Gruppen** aufhalten (z. B. dicht besiedelte Bereiche, soziale Einrichtungen oder zentrale Versorgungsbereiche). Auch Grünflächen sind von hoher Bedeutung, da diese eine **zentrale Rolle für das Stadtklima** spielen und auch an heißen Tagen **Zufluchtsorte für die Bevölkerung** sein können, da vor allem Grünflächen, Parks und Wälder mit dichtem Baumbestand sich weniger stark aufheizen (Hamburger Stadtpark, Ohlsdorfer Parkfriedhof, Alsterufer, Naturschutzgebiete etc.).

6.2 Leitziele

Im Rahmen der Gesamtstrategie zur Klimaanpassung im Bezirk Hamburg-Nord wurden **sechs übergeordnete Leitziele** entwickelt. Diese Leitziele bilden den **strategischen Rahmen** für die Klimaanpassung im Bezirk und dienen als **langfristige Orientierung für das zukünftige Handeln und die Entscheidungsfindung**. Sie geben eine **klare Vision** für die Entwicklung der Klimaanpassung im Bezirk Hamburg-Nord vor und sind eng an den identifizierten Handlungsfeldern ausgerichtet. Die Formulierung der Leitziele erfolgte auf Grundlage der ermittelten **Handlungserfordernisse** (siehe Anhang [17.3](#)) und der daraus abgeleiteten Maßnahmen. Zudem wurden die Leitziele in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen des Bezirksamtes entwickelt, um eine **breite Akzeptanz** und eine fachübergreifende Umsetzung sicherzustellen.

Im Folgenden werden die sechs Leitziele vorgestellt, die die Richtung für die zukünftige Klimaanpassung im Bezirk Hamburg-Nord vorgeben:

1. **Sicherung der Lebensqualität im Bezirk durch Schutz vor Klimaextremen und Stärkung der Eigenvorsorge**

Die **Gesundheit der Bevölkerung** wird gezielt vor den Auswirkungen des Klimawandels geschützt. Dabei werden insbesondere **gefährdete Personen, vulnerable Gruppen und soziale Einrichtungen** durch bedarfsgerechte Maßnahmen und Informationsangebote unterstützt. Die Bevölkerung wird durch Kommunikationsmaßnahmen sensibilisiert und die **Eigenvorsorge gestärkt**.

2. **Förderung von klimarobusten und kühlen städtischen Räumen und Verkehrswegen**

Öffentliche Orte und Verkehrswege werden klimaangepasst gestaltet, um eine angenehme Mobilität auch bei Hitze zu ermöglichen und eine hohe **Aufenthaltsqualität** zu sichern. Hitzebelastungen sowie Gefährdungen für Nutzende und **Schäden an Infrastrukturen durch Starkregen und Trockenheit** werden **reduziert**. Klimafeste und attraktive Angebote für Sport, Spiel und Freizeit werden geschaffen, um die **Lebensqualität der Bevölkerung** zu erhalten und zu verbessern.

3. **Gestaltung von klimaangepassten Gebäuden und Außenanlagen**

Um die **Vorbildfunktion** zu sichern, werden beim Um- und Neubau der **bezirkseigenen Liegenschaften** die Gebäude und Außenanlagen **klimafit gestaltet**. Das Ziel ist es, Schäden durch Hochwasser, Starkregen und steigendes Grundwasser zu minimieren und den thermischen Komfort in Innenräumen bei Hitze zu sichern. Bei **privaten Wohn- und Gewerbegebäuden** werden deren **Eigentümer:innen** zur Berücksichtigung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen **informiert und aktiviert**.

4. **Stärkung des Stadtgrüns und der Biodiversität zur Erhöhung der Resilienz gegenüber Klimawandelfolgen**

Grünflächen werden vernetzt, erhalten und nachhaltig genutzt und die **Widerstandsfähigkeit der Vegetation** erhöht. Dabei wird eine **naturbasierte Klimaanpassung** priorisiert, die **Biodiversität** verbessert und **Ökosystemfunktionen** gestärkt. Die Vegetation wird besser vor den Auswirkungen von Starkregen und Trockenheit geschützt und ihre **Widerstandsfähigkeit** erhöht.

5. **Verbesserung der Starkregenvorsorge, des naturnahen Wasserhaushalts und Schutz der Gewässer**

Die **Gewässer und ihre Ufer** werden geschützt und renaturiert, um ihre **Funktionsfähigkeit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere** zu erhalten. Um Hochwasserrisiken zu senken, wird die **Retentionsleistung der Gewässer** erhöht. Eine **wassersensible Stadt- und Freiraumplanung** mit Maßnahmen zur Rückhaltung und Speicherung des Niederschlagswassers verbessert den Schutz vor Überflutungen und unterstützt einen **naturnahen Wasserhaushalt**.

6. **Verankerung und Verstetigung von Klimaanpassung im Verwaltungshandeln**

Maßnahmen zur Klimaanpassung werden im Sinne einer **zukunftsfähigen Stadtentwicklung** bei allen bezirklichen Planungen und Umsetzungen frühzeitig integriert und verstetigt. Die Verwaltung etabliert **fachübergreifende Strukturen und Austauschformate**, um Klimaanpassungsmaßnahmen effizient umzusetzen.

6.3 Synergien zum Natürlichen Klimaschutz und zur Stärkung der Biodiversität

Die Klimaanpassung wird im Rahmen dieses Konzepts ganzheitlich betrachtet und die Synergien und die **Relevanz als Querschnittsthema** mehrfach hervorgehoben. Das wird auch durch die in diesem Kapitel enthaltenen sechs Leitziele verdeutlicht. Essenzielle Synergien der Klimaanpassung bestehen mit dem natürlichen Klimaschutz und der Stärkung der Biodiversität.

Die größten Synergiepotenziale liegen in der **ganzheitlichen Betrachtung** von **Ökosystemen**, der **multifunktionalen Flächennutzung**, der **Vernetzung von Lebensräumen und Klimafunktionen** sowie der **Nutzung und Umsetzung naturbasierter Lösungen**. Das bezirkliche Klimaanpassungskonzept verbindet diese Ansätze, um **maximale Wirkung für Klima, Natur und Gesellschaft** zu erzielen.

Im Folgenden werden die Synergien genauer erläutert und bereits Bezug auf die Maßnahmen des Klimaanpassungskonzepts genommen, die besonders hohe **Synergieeffekte** mit dem natürlichen Klimaschutz und der Stärkung der Biodiversität haben.

Bei der Entwicklung der Maßnahmen des Konzepts wurden ein großer Wert auf naturbasierte Lösungen gelegt. Die Synergien zum natürlichen Klimaschutz und zur Stärkung der Biodiversität wurden **frühzeitig** mitgedacht und **prioritär** behandelt. Von **42 Maßnahmen** sind mit **21 Maßnahmen** die **Hälfte naturbasiert**. Das untermauert die starken Synergieeffekte mit dem natürlichen Klimaschutz und der Stärkung der Biodiversität.

Eine weit verbreitete **Definition** von **naturbasierten Lösungen** der Umweltversammlung der Vereinten Nationen (UNEA) lautet: „*Maßnahmen zum Schutz, zur Erhaltung, Wiederherstellung, nachhaltigen Nutzung und Bewirtschaftung natürlicher oder veränderter Land-, Süßwasser-, Küsten- und Meeresökosysteme, die soziale, wirtschaftliche und ökologische Herausforderungen wirksam und anpassungsfähig angehen und gleichzeitig menschliches Wohlergehen, Ökosystemdienstleistungen, Widerstandsfähigkeit und Biodiversität fördern*“ (UNEA, 2022).

Naturbasierte Lösungen haben somit häufig die Eigenschaft, neben dem eigentlichen Nutzen der Maßnahme zusätzliche **positive Effekte** zu erzielen. Dabei handelt es sich entweder um **Win-Win-Maßnahmen**, bei denen in jedem Fall positive Nebeneffekte entstehen, oder um **No-Regret-Maßnahmen**, deren Nutzen unabhängig davon besteht, wie sich der Klimawandel entwickelt.

Aus der Definition geht hervor, dass naturbasierte Lösungen die Biodiversität und Ökosystemleistungen fördern. Eine wichtige **Ökosystemleistung** ist die **Regulierungsleistung**. Für diesen Kontext ist die **Klimaregulation** durch die Aufnahme und Speicherung von CO₂ sowie die Verbesserung des Mikroklimas durch die Verdunstung der Vegetation von hoher Bedeutung. Somit leisten naturbasierte Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zum natürlichen Klimaschutz.

Die **Klimaregulation** spielt insbesondere bei naturbasierten Maßnahmen im Handlungsfeld Stadtgrün, Naturschutz und Bodenschutz eine wichtige Rolle:

- [SN2](#): Neue Baumpflanzungen und Standortverbesserungen für Altbaumbestände im öffentlichen Raum
- [SN4](#): Förderung von Klimaoasen auf privaten Flächen

- [SN5](#): Gegenüber menschlicher Nutzung empfindliche Naturräume besser schützen
- [SN8](#): Umsetzung eines Pilotprojekts "Klimapark" in umzubauender öffentlicher Grünfläche
- [SN10](#): Flächen entsiegeln durch Prüfung von Entsiegelungsmöglichkeiten/Erstellung eines Entsiegelungskonzepts

Die Funktionen der Klimaregulation stärken ebenfalls die Biodiversität, indem mehr Lebensraum für die Flora und Fauna geschaffen oder erhalten wird, die mögliche **Habitats** und **Biotope** bilden und gleichzeitig als **Puffer gegen die Hitze** wirken können. Das bezieht sich vor allem auf folgende Maßnahmen zur **Förderung von Klimaoasen** oder sogenannten „Pocket Parks“ ([SN4](#)) und „Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen“ ([SN7](#)) sowie auf die Maßnahme „Gegenüber menschlicher Nutzung empfindliche Naturräume besser schützen“ ([SN5](#)). Auch die Maßnahme [SN2](#) trägt zur **Stärkung der Biodiversität** bei, indem Altbaumbestände und somit Habitats erhalten bleiben und durch **neue Baumpflanzungen** langfristig neue Habitats geschaffen werden.

Sehr hohe **Synergiepotentiale** bietet die Maßnahme „Grünflächen und Parks vernetzen und ans Grüne Netz anschließen“ ([SN6](#)). Durch den Ausbau der „Grünachsen“ und Verbindung von Korridoren für die Fauna wird die Biodiversität gestärkt und **der potenzielle Lebensraum erweitert**. In der Maßnahme [SN1](#) „Weiterentwicklung des naturnahen Grünflächenmanagements mit Berücksichtigung der Förderung der Biodiversität“ ist die **Stärkung der Biodiversität** bereits im Titel verankert und wird bei der Umsetzung der Maßnahme ein wichtiges Kriterium sein.

Auch im Handlungsfeld „Wasserwirtschaft, Wasserhaushalt und Binnengewässer“ werden die Synergien zur Stärkung der Biodiversität deutlich. Durch die Maßnahme [WB1](#): „Renaturierung von Gewässern zur **Steigerung der Resilienz** gegenüber Extremereignissen“ werden potenziell Mäander und somit neue Habitats geschaffen. Auch weitere **Renaturierungsmaßnahmen** verbessern oftmals die **Fischdurchlässigkeit und stärken somit die Biodiversität** in den Gewässern. Durch die Umsetzung der Maßnahme WB 3 „Verbesserter Schutz von Gewässerrandstreifen“ bleiben empfindliche Uferbereiche als Lebens- und Brutplätze für Wasservögel erhalten. Durch die Maßnahme [WB2](#) „Retentionsflächen in überflutungsgefährdeten Grünräumen und öffentlichen Flächen schaffen“ können wichtige **Feuchtbiosphären** entstehen, durch die ein erhöhter **Anteil an CO₂ gespeichert** werden kann (Klimaregulation).

Grundsätzlich gibt es auch mit Maßnahmen aus den weiteren Handlungsfeldern hohe Synergieeffekte. Durch die **Begrünung von Dächern und Fassaden** wird z. B. ein Beitrag zur verbesserten Isolierung der Gebäude geleistet, aber auch das Außenklima reguliert (Klimaregulation). Die Biodiversität wird durch die **Schaffung neuer Lebensräume** für u. a. Insekten und Vögel gestärkt. Der Einbau von Blau-grüner-Infrastruktur im Straßenraum unterstützt die **Lebensraumvielfalt** z. B. durch Mulden, die als Wildblumenwiesen angelegt sein können.

Abschließend ist festzuhalten, dass durch diesen Abschnitt verdeutlicht wurde, dass es sehr viele Synergien zwischen der Klimaanpassung, dem natürlichen Klimaschutz und der Stärkung der Biodiversität gibt und diese **frühzeitig in diesem Konzept** innerhalb der Betroffenheitsanalyse und für die Maßnahmenentwicklung **mitgedacht** wurden.

Um die Synergien zwischen Klimaanpassung, natürlichem Klimaschutz und der Stärkung der Biodiversität langfristig zu sichern und weiter auszubauen, ist eine enge und kontinuierliche

Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteur:innen erforderlich. Eine zentrale Rolle spielen neben der Verwaltung und den Fachbehörden auch lokale Initiativen und Naturschutzverbände. Durch die Bündelung **fachlicher Expertise, lokaler Kenntnisse und praktischer Erfahrungen** können Maßnahmen besser aufeinander abgestimmt, zielgerichtet umgesetzt und langfristig begleitet werden. Gleichzeitig ermöglicht der interdisziplinäre Austausch, Zielkonflikte frühzeitig zu erkennen und **Potenziale für Mehrfachwirkungen** – etwa für Klimaresilienz, Artenvielfalt, Aufenthaltsqualität und Gesundheit – gezielt zu nutzen.

Darüber hinaus kommt der **Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit** eine besondere Bedeutung zu. Sie trägt dazu bei, die Bevölkerung über die Auswirkungen des Klimawandels sowie über die **Wirkungen und Vorteile von Anpassungs- und Naturschutzmaßnahmen** zu informieren und für deren Umsetzung zu sensibilisieren. Durch transparente Kommunikation, Beteiligungsformate und **niedrigschwellige Mitwirkungsmöglichkeiten** können Akzeptanz und Identifikation mit den Maßnahmen gestärkt sowie die aktive Mitwirkung der Stadtgesellschaft gefördert werden. Ein breites gesellschaftliches Bewusstsein für die Bedeutung natürlicher Klimaschutzmaßnahmen bildet dabei eine wichtige **Grundlage** für deren langfristigen Erfolg und eine **nachhaltige Entwicklung** des Bezirks.

7 Maßnahmenkatalog

7.1 Ableitungsprozess und Priorisierung

Die Entwicklung des Maßnahmenkatalogs baut auf den vorangegangenen Analyseschritten aus Bestands- und Betroffenheitsanalyse auf (siehe [Abbildung 3](#) in Kapitel [1.2](#)). Wesentlich sind die **Handlungsbedarfe**, die aus der Klimarisikoanalyse (siehe Kapitel [4.2](#)) abgeleitet wurden, sowie **räumliche Mehrfachbetroffenheiten (Hotspots)**, die sich aus der Hotspotanalyse (siehe Kapitel [5.1](#)) ergeben. Auf Grundlage der analytischen Vorarbeit wurden **Maßnahmen** entwickelt, die in den **Handlungsspielraum** und die **Zuständigkeiten des Bezirks** fallen und durch die Bezirksverwaltung umgesetzt werden können.

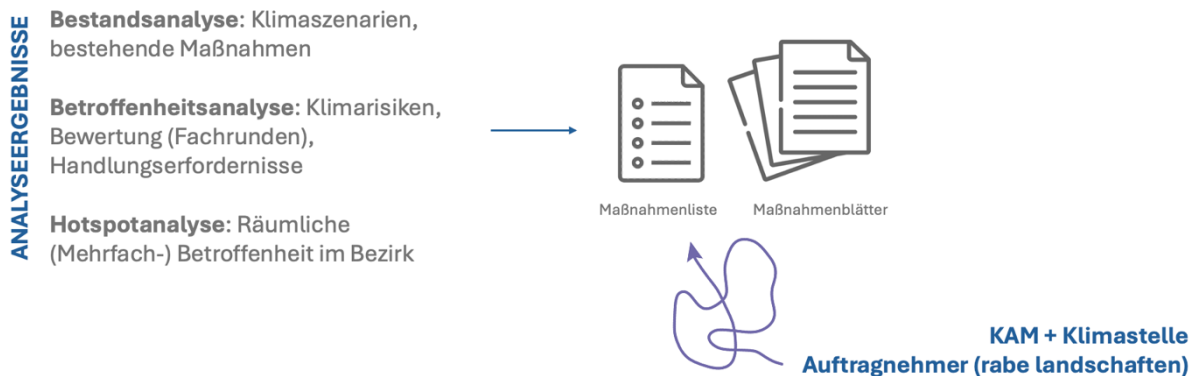
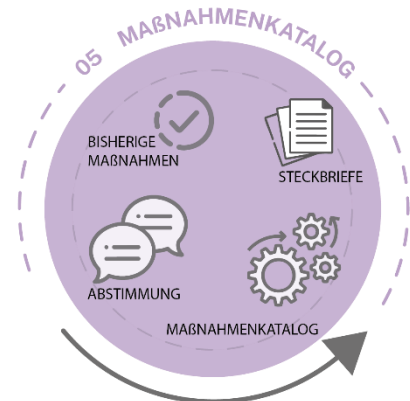


Abbildung 90: Vorgehen für die Maßnahmenentwicklung; Quelle: (rabe landschaften)



Abbildung 91: Handlungsfelder des Maßnahmenkatalogs; Quelle: (rabe landschaften)

Für die Entwicklung der Maßnahmen arbeiteten das Klimaanpassungsmanagement und die beauftragten Fachbüros eng zusammen. Zusätzlich beteiligten sich die Fachämter in einem Workshop an der Entwicklung und Detaillierung (siehe Kapitel [2.1](#), Maßnahmenworkshop). Daran anschließend wurden die Maßnahmen weiter ausdetailliert und mehrfach mit den Fachämtern abgestimmt. Insgesamt besteht der Maßnahmenkatalog aus **42 Maßnahmen** und ist **anhand der sieben Handlungsfelder aufgebaut** (siehe [Abbildung 91](#)).

Dabei übernimmt das Handlungsfeld Landschafts- und Stadtentwicklung eine Sonderrolle, weil es in Kombination mit den weiteren Handlungsfeldern wirkt und beispielsweise Maßnahmen umfasst, die das Thema Klimaanpassung im Verwaltungshandeln verankern sollen. Hier wurden auch Maßnahmen für die Verstetigungsstrategie aufgenommen (siehe Kapitel [10](#)). Auch die übrigen Handlungsfelder zeichnen sich durch **Wechselwirkungen und Synergien** aus. Diese werden in den Maßnahmenbeschreibungen (siehe Kapitel [7.2](#)) dargelegt. Zudem wurden Maßnahmen entwickelt, die positive Auswirkungen auf mehrere Handlungsfelder haben. Diese sind dem Handlungsfeld zugeordnet, in dem die größte Anpassungsleistung zu erwarten ist.

Nachfolgend ist die **Maßnahmenliste mit der Priorität** dargestellt. Die zugehörigen **Maßnahmenblätter** befinden sich in Kapitel [7.2](#). Diese Maßnahmenblätter formulieren verschiedene Kategorien und folgen stets einem identischen Aufbau (siehe [Abbildung 92](#)). Dabei bezieht sich das Feld „Beitrag zu den Zielen der DNS“ auf die **Ziele der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie**, die auf den **17 globalen Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen** basieren. Die klimaanpassungsbezogenen Ziele sollen in den nachgeordneten Verwaltungsebenen in Deutschland umgesetzt werden und sind als Kacheln abgebildet.

Zudem sind die Maßnahmen den **Dimensionen des bezirklichen Handelns zugeordnet**, die bereits in Kapitel [4.2](#) im Rahmen der bezirklichen Anpassungskapazitäten in den Handlungsfeldern Klimarisikoprüfung verwendet wurden. Die Zuweisung stellt die Verknüpfung von Analyseergebnissen und der Maßnahmenentwicklung sicher und macht diese transparent.

Die **Priorität einer Maßnahme** ergibt sich aus der Bewertung mehrerer Faktoren: Einerseits handelt es sich um Maßnahmen, deren Umsetzung bereits begonnen oder beschlossen wurde. Andererseits haben die Maßnahmen eine hohe Priorität, die gegenwärtig und in naher Zukunft mit gefördert oder kofinanziert werden können (z. B. mit der BUKEA). Einige Maßnahmen erfordern zudem keine signifikanten zusätzlichen personellen oder finanziellen Ressourcen. Häufig lassen sich diese Maßnahmen der Dimension des bezirklichen Handelns „Informieren und Aktivieren“ zuordnen.

Mithilfe der Rubriken **Erfolgsindikatoren** und **Meilensteine** wird die **Verknüpfung zum Controlling-Konzept** (siehe Kapitel [9](#)) hergestellt. Durch die Übersicht über die Schritte, die zur Maßnahmenumsetzung erfolgen sollten, sowie durch die Indikatoren, die den Erfolg einer Maßnahme beschreiben, soll die Maßnahmenumsetzung erleichtert werden.

Tabelle 26: Übersicht der Maßnahmen und Handlungsfelder

Handlungsfeld	Kürzel	Titel	Priorität
Landschaftsplanung und Stadtentwicklung	LS 1	Fortführung und Verstetigung Klimaanpassungsmanagement	hoch
	LS 2	Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen in informelle Planwerke des Bezirks	hoch
	LS 3	Fachübergreifender Arbeitskreis zum Austausch zu Klimaanpassungsthemen	hoch
	LS 4	Fachspezifische Fortbildungen zu Klimaanpassungsthemen für Mitarbeitende	mittel
	LS 5	Berücksichtigung der Klimaanpassung in planungsrechtlichen Verfahren durch Einführung eines Klima-Checks	hoch
	LS 6	Pilotprojekt: Sensoren für Temperaturmessungen installieren	mittel
	LS 7	Planung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in RISE-Gebieten	hoch
Gesundheit, Soziales und Bevölkerungsschutz	GB 1	Umsetzung baulicher Klimaanpassungsmaßnahmen in bezirklichen sozialen Einrichtungen	hoch
	GB 2	Informationen zu Auswirkungen des Klimawandels und Handlungsempfehlungen	hoch
	GB 3	Bevölkerungsschutz bei Extremwetter durch gezielte Information und Unterstützung besonders vulnerabler Gruppen	hoch
	GB 4	Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen durch Beratungsangebote und Informationen stärken	mittel
	GB 5	Trinkwasserversorgung in öffentlich zugänglichen Räumen verbessern	hoch
	GB 6	Klimaangepasste Sportplätze und Sportmöglichkeiten im öffentlichen Raum	mittel
	GB 7	Hitzeschutz für Mitarbeitende des Bezirksamts	hoch
Bauwesen und Gebäude	BG 1	NORD wird klimafest – klimaangepasste Privatgrundstücke und -gebäude	hoch
	BG 2	Kommunikation von Klimadaten für die Anpassung kritischer Infrastrukturen	hoch
	BG 3	Bezirkseigene Gebäude und Außenanlagen begrünen und klimaangepasst (um)bauen	mittel
	BG 4	Kooperation mit der Wohnungswirtschaft stärken	mittel
Verkehrsinfrastruktur und Mobilität	VM 1	Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern	hoch
	VM 2	Einführung eines Klima-Checks für Straßenplanungen	hoch
	VM 3	Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen	hoch
	VM 4	Begrünung und Verschattung von ÖPNV-Haltestellen für den Hitzeschutz und zur Förderung der Biodiversität	gering

	VM 5	Berücksichtigung der Hitzebelastung bei Schulwegmobilität	hoch
	VM 6	Aufstellung von Parklets ermöglichen und unterstützen	gering
Gewerbe und Wirtschaft	GW 1	Aktivierung der Unternehmen zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mit Fokus auf Entsiegelung und Begrünung	mittel
	GW 2	Klimaangepasster Gewerbepark Hamburg-Nord	hoch
	GW 3	Kooperation mit lokalen Wirtschaftsinitiativen und Kammern zur Förderung gemeinsamer Klimaanpassungsinitiativen	gering
	GW 4	Netzwerkarbeit zur Förderung der Nutzung von Pflanzenkohle	hoch
Stadtgrün, Naturschutz und Bodenschutz	SN 1	Weiterentwicklung des naturnahen Grünflächenmanagements mit Berücksichtigung der Förderung der Biodiversität	hoch
	SN 2	Neue Baumpflanzungen und Standortverbesserungen für Altbaumbestände im öffentlichen Raum	hoch
	SN 3	Monitoring für Bewässerungsbedarfe von Straßenbäumen durch Sensoren	mittel
	SN 4	Förderung von Klimaoasen auf privaten Flächen	mittel
	SN 5	Gegenüber menschlicher Nutzung empfindliche Naturräume besser schützen	hoch
	SN 6	Grünflächen und Parks vernetzen und ans Grüne Netz anschließen	hoch
	SN 7	Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen	hoch
	SN 8	Umsetzung eines Pilotprojekts "Klimapark" in umzubauender öffentlicher Grünfläche	gering
	SN 9	Klimaanpassung bei Spielplätzen berücksichtigen	hoch
	SN 10	Flächen entsiegeln durch Prüfung von Entsiegelungsmöglichkeiten/Erstellung eines Entsiegelungskonzepts	mittel
Wasserwirtschaft, Wasserhaushalt und Binnengewässer	WB 1	Renaturierung von Gewässern zur Steigerung der Resilienz gegenüber Extremereignissen	hoch
	WB 2	Retentionsflächen in überflutungsgefährdeten Grünräumen und öffentlichen Flächen schaffen	mittel
	WB 3	Verbesserter Schutz von Gewässerrandstreifen	hoch
	WB 4	Regenwasser für die Bewässerung des Stadtgrüns nutzen	mittel

MAßNAHMENTITEL		DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS	
Kürzel und Nummer	HANDLUNGSFELD	„FORDERN UND VERHANDELN“	„SELBER MACHEN“
		„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“	

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Angabe des Zeitraums bis zur Fertigstellung der Maßnahme in verschiedenen Zeitspannen. <i>Laufend</i> <i>Kurzfristig (bis 3 Jahre)</i> <i>Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)</i> <i>Langfristig (8-10 Jahre)</i>
PRIORITÄT	Durch die Festlegung der Priorität wird angegeben, welche Maßnahmen zuerst umgesetzt werden sollen. <i>Hohe Priorität (Umsetzungsbeginn innerhalb von 3 Jahren)</i> <i>Mittlere Priorität (Umsetzungsbeginn innerhalb von 4 – 6 Jahren)</i> <i>Geringe Priorität (Umsetzungsbeginn innerhalb von 7 – 10 Jahren)</i>
ZIELSETZUNG	Beschreibung der Zielsetzung und zu erwartenden Anpassungsleistung, ggf. Auswirkungen auf regionale Wertschöpfung.
ZIELGRUPPE	Angabe der Menschen/-Gruppen, die von der Maßnahme profitieren.
AUSGANGSLAGE	Beschreibung der Ausgangslage und beispielhafte Orte der Betroffenheit aus der Analyse.
KURZBESCHREIBUNG	Beschreibung der Maßnahme z. B. Wirksamkeit, Robustheit, Nachhaltigkeit, Klima-/Umweltgerechtigkeit Falls zutreffend: <u>Räumliche Verortung im Bezirk:</u> Beispiel 1, Gebiet X
MAßNAHMENART	Gibt weitere Informationen, um was für eine Form der Maßnahme es sich handelt. <u>Folgende Kategorien stehen zur Auswahl:</u> Naturbasiert, Öffentlichkeitsarbeit, Information, interne Prozesse, bauliche Maßnahme, finanzielle Förderung
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	Grobe Schätzung der Kosten für die Umsetzung in vier Einstufungen. € €€ €€€ €€€€ <i>< 1.000 €</i> <i>> 1.000 €</i> <i>> 10.000 und</i> <i>> 100.000 €</i> <i>< 10.000 €</i> <i>< 100.000 €</i>
PERSONALAUFWAND	Hier können beispielsweise laufende Kosten ergänzt werden. Grobe Schätzung der Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt + ++ +++ <i>< 40</i> <i>> 40 und < 300</i> <i>> 300</i>
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Es werden Möglichkeiten zur Finanzierung zum Zeitpunkt der Konzepterstellung angegeben.

ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Die Benennung der Verantwortlichkeiten ist wesentlich für die Maßnahmenumsetzung. Es wird festgelegt, wer für die Umsetzung hauptverantwortlich und wer mitwirkend zuständig ist. Hauptverantwortlich: Mitwirkend: • Fachamt/Fachabteilung • Fachamt/Fachabteilung
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	Hier werden notwendige Mitwirkende außerhalb des Bezirksamts aufgeführt, die bei der Maßnahmenumsetzung beteiligt werden müssen.
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	Um den Umsetzungsprozess zu erleichtern, werden erste Schritte (und Meilensteine bei hoch Priorisierten Maßnahmen) als Anhaltspunkte aufgeführt.
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	Nennung der möglichen Synergien/Wechselwirkungen mit anderen Maßnahmen des KLAK oder weiteren Vorhaben z. B. Rückgriff auf IKK-Maßnahmen oder den HAP der FHH.
ERFOLGSINDIKATOREN	Der Erfolg der Maßnahmen wird anhand der Indikatoren im Controlling gemessen.
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	Der Beitrag zur DNS wird mit den jeweiligen Kacheln angegeben   
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	Es werden hilfreiche Informationen wie Leitfäden und Praxisbeispiele angegeben. • Leitfaden 1 • Praxisbeispiel 1 • Toolbox X

Abbildung 92: Aufbau eines Maßnahmenblatts; Quelle: (rabe landschaften)



7.2 Maßnahmenblätter

7.2.1 Handlungs- feld „Landschafts- planung und Stadtentwicklung“

LS1

FORTFÜHRUNG UND VERSTETIGUNG KLIMAANPASSUNGSMANAGEMENT

HANDLUNGSFELD
LANDSCHAFTSPLANUNG UND
STADTENTWICKLUNG

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Verstetigung der Personalstelle „Klimaanpassungsmanager:in“ • Koordination von Klimaanpassungsthemen im Bezirksamt • Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaanpassungskonzept			
ZIELGRUPPE	• Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt die Vielschichtigkeit und den Querschnittscharakter des Themas Klimaanpassung im Bezirk auf. Um den Klimaanpassungsbedarfen im Bezirk zu begegnen, ist das Klimaanpassungsmanagement als zentrale Stelle essenziell.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt auf eine stringente Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts ab. Dazu soll eine Folgeförderung für die Personalstelle des Klimaanpassungsmanagements beantragt werden und die Stelle verstetigt werden. Zunächst soll die Umsetzung des Klimaanpassungskonzeptes, wie in der Verstetigungsstrategie vorgesehen, durchgeführt werden.			
MAßNAHMENART	Interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
	Laufende Personalkosten der Stelle abzüglich Bundesfördermittel.			
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• ANK-DAS Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Umsetzungsvorhaben (Förderschwerpunkt A.2)			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • KAM/KS		Mitwirkend: • PS • RS	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BUKEA • Bezirkspolitik			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Antragsstellung für die Anschluss-Förderung • Förderzuwendung erhalten (M) • Verstetigung des Klimaanpassungsmanagements während der Anschlussförderung (M)			

SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• Synergie zu bezirklichem Klimaschutzmanagement
ERFOLGSINDIKATOREN	• Bewilligte Förderung • Anzahl umgesetzter Maßnahmen • Anzahl bewilligter Förderungen für die Umsetzung
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  13 MAßNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Informationen zum ANK-DAS-Förderprogramm Klimaanpassung https://www.z-u-g.org/das/

LS2

INTEGRATION VON KLIMAANPASSUNGSMAßNAHMEN IN INFORMELLE PLANWERKE DES BEZIRKS

HANDLUNGSFELD
LANDSCHAFTSPLANUNG UND
STADTENTWICKLUNG

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Etablierung von Klimaanpassung als fester Bestandteil informeller Planungen - Klimaanpassung sichtbar machen und Schaffung von Synergien in Planungsprozessen - Berücksichtigung von Klimaanpassung in frühen Planungsphasen zur verbesserten Umsetzung			
ZIELGRUPPE	Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Das Klimaanpassungskonzept zeigt Handlungsbedarfe auf, die nicht im Maßstab des gesamten Bezirks beplant und gelöst werden. Stattdessen müssen diese Handlungsbedarfe und Maßnahmen als Bestandteile informeller Konzepte in die detaillierteren Planungsebenen überführt werden.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, die Analyse-Ergebnisse (insb. Hotspot-Karte), Leitziele und Maßnahmen des Klimaanpassungskonzepts in die nächstgelegene Planungsebene zu tragen. Z. B. Stadtteilentwicklungskonzepte bieten eine gute Möglichkeit zur weiteren Verankerung der Inhalte und halten Potenziale wie Finanzierungsmöglichkeiten bereit. Das Klimaanpassungsmanagement (KAM) soll frühzeitig in diese Prozesse einbezogen werden und die Erkenntnisse der Klimarisikoanalyse sowie Maßnahmenansätze aktiv als zu beachtende Grundlagen einbringen. Hier bietet sich die weitere Verwendung der drei Hotspot-Karten an, die im Rahmen der Klimarisikoanalyse entstanden sind. Des Weiteren kann das KAM bei der Umsetzung bestehender Konzepte zum Thema Klimaanpassungsmaßnahmen unterstützen. Konkret kann das KAM z. B., bei Bezirks- oder Stadtteilentwicklungskonzepten, der Auslobung von Wettbewerben oder Pflege- und Entwicklungskonzepten einbezogen werden.			
MAßNAHMENART	Interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40	++ > 40 und < 300		+++ > 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	- Mittel des Bezirks - Jeweilige Projektmittel			

ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • KAM • SL 1 • SL 3	Mitwirkend: • MR 2 • MR 3
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	-	
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung laufender und geplanter informeller Planungen • Notwendige Strukturen für frühzeitige Berücksichtigung der Klimaanpassung ermitteln (M)	
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• LS1: Fortführung und Verstetigung Klimaanpassungsmanagement	
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl der informellen Planwerke, die Klimaanpassung integriert haben	
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS		
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Leitfaden Klimaanpassung integriert voranbringen, Zentrum Klimaanpassung: https://zentrum-klimaanpassung.de/sites/default/files/2024-11/ZKA_Strategien_und_Konzepte_barrierefrei.pdf • Praxisbeispiel: Stadtteilentwicklungskonzept Langenhorn • Praxisbeispiel: Stadtteilentwicklungskonzept Fuhlsbüttel	

LS3

FACHÜBERGREIFENDER ARBEITSKREIS ZUM AUSTAUSCH ZU KLIMAAANPASSUNGSTHEMEN

HANDLUNGSFELD
LANDSCHAFTSPLANUNG UND
STADTENTWICKLUNG

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Kompetenzaufbau innerhalb der Bezirksamt Hamburg-Nord zum Thema Klimaanpassung - Erfahrungsaustausch und erleichterte Umsetzung von Maßnahmen			
ZIELGRUPPE	Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt die Vielschichtigkeit und den Querschnittscharakter des Themas Klimaanpassung im Bezirk auf. Infolgedessen sind an der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen viele unterschiedliche Fachämter in unterschiedlicher Intensität beteiligt. Das durch die Umsetzung gewonnene Wissen und die Erfahrungen sollen für alle Beteiligten nutzbar sein.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme sieht einen fachübergreifenden Austausch im Bezirksamt vor, im Rahmen dessen Klimaanpassungsthemen adressiert werden. Dieser Austausch dient dem fachübergreifenden Kompetenzaufbau und der erleichterten Umsetzung der Maßnahmen. In einem regelmäßigen Austauschformat kann das KAM zunächst vermitteln, wie mit den Ergebnissen des Klimaanpassungskonzepts weitergearbeitet werden kann. Weiterhin können Herausforderungen, Lösungen und Erfahrungen in Bezug auf Klimaanpassungsmaßnahmen geteilt werden, um kollektives Wissen aufzubauen. Darüber hinaus kann das KAM regelmäßig von der Umsetzung des Klimaanpassungskonzeptes berichten. Es bietet sich an, das Austauschformat an bestehende Formate mit ähnlicher Zielgruppe anzuschließen.			
MAßNAHMENART	Interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40	++ > 40 und < 300	+++ > 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Bezirksmittel			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: KAM/KS		Mitwirkend: relevante Abteilungen/ Fachämter des Bezirksamts	

ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	-
ERSTE UMSETZUNGSSCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung eines anschlussfähigen, bestehenden Austauschformats • Einführung und Etablierung des Austauschformats (M)
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• LS1: Fortführung und Verstetigung Klimaanpassungsmanagement • LS4: Fachspezifische Fortbildungen zu Klimaanpassungsthemen für Mitarbeitende
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl durchgeführter Austauschformate
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	Kommunalpolitik und Kommunalverwaltung – Dialoge zur Klimaanpassung gestalten, Zentrum Klimaanpassung: https://zentrum-klimaanpassung.de/sites/default/files/2025-01/ZKA_Kommunalpolitik_Verwaltung_Dialoge_Klimaanpassung_barrierefrei.pdf

LS4

FACHSPEZIFISCHE FORTBILDUNGEN ZU KLIMAANPASSUNGSTHEMEN FÜR MITARBEITENDE

HANDLUNGSFELD
LANDSCHAFTSPLANUNG UND
STADTENTWICKLUNG

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität		Geringe Priorität
ZIELSETZUNG	- Verantwortungsbewusstsein für Klimaanpassungsthemen bei Mitarbeitenden schaffen - Mitarbeitende befähigen, Klimaanpassung in ihrer Arbeit zu stärken bzw. zu integrieren			
ZIELGRUPPE	Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt die Vielschichtigkeit und den Querschnittscharakter des Themas Klimaanpassung im Bezirk auf. Dieser Querschnittscharakter bedeutet auch, dass vielseitiges Wissen notwendig ist, um Klimaanpassungsmaßnahmen in die Praxis umzusetzen. Dazu müssen Mitarbeitende individuelle Fachkenntnisse weiter ausbauen.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, Mitarbeitende des Bezirksamtes über die Auswirkungen von Klimaanpassungsaufgaben und spezifischen Maßnahmen auf die eigene Arbeit aufzuklären. Diese Aufgabe könnte durch das Klimaanpassungsmanagement übernommen werden. Daran anschließend soll den Mitarbeitenden Zugang zu fachspezifischen Fortbildungen ermöglicht werden, die für ihren individuellen Aufgabenbereich geeignet sind. Das KAM kann bei der Suche nach solchen externen Angeboten unterstützen. Sollte sich herausstellen, dass es bestimmte Fortbildungsbedarfe gibt, die mehrere Mitarbeitende betreffen, kann in Erwägung gezogen werden, ein hausinternes Format durchzuführen, das z. B. einen Gastvortrag beinhalten kann.			
MAßNAHMENART	Interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40		++ > 40 und < 300 +++ > 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Bezirksmittel			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: KAM/KS		Mitwirkend: relevante Abteilungen/ Fachämter des Bezirksamts	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	-			

ERSTE UMSETZUNGSSCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifikation vor Fortbildungsinhalten gemäß Wissensstand der Beteiligten (Brainstorming, Rückgriff auf Befragung im Vorfeld des Klimaanpassungskonzepts) • Organisation der Fortbildungen
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• LS1: Fortführung und Verstetigung Klimaanpassungsmanagement • LS3: Fachübergreifender Arbeitskreis zum Austausch zu Klimaanpassungsthemen
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl vermittelter Fortbildungsformate • Gesamtanzahl der Teilnehmenden an Fortbildungsformaten
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	-

LS5

BERÜCKSICHTIGUNG DER KLIMAAANPASSUNG IN PLANUNGSRECHTLICHEN VERFAHREN DURCH DIE EINFÜHRUNG EINES KLIMA-CHECKS

HANDLUNGSFELD
LANDSCHAFTSPLANUNG UND
STADTENTWICKLUNG

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Systematisierung des Einbezugs der Belange der Klimaanpassung in planungsrechtliche Verfahren • Vereinfachung von Analysen zu Klimaanpassungsbelangen			
ZIELGRUPPE	• Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Das Klimaanpassungskonzept zeigt Handlungsbedarfe auf, die nicht im Maßstab des gesamten Bezirks beplant und gelöst werden. Stattdessen sollen diese Handlungsbedarfe und Maßnahmen als Belange in planungsrechtliche Verfahren eingestellt werden. Dieses Erfordernis bedarf einer systematischen und niederschweligen Integration in laufende Prozesse.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, die Belange der Klimaanpassung in planungsrechtlichen Verfahren (bspw. Bebauungsplanverfahren) zu stärken. Dazu soll ein standardisiertes, niederschwelliges Prüfverfahren insbesondere für Hitze und Starkregen entwickelt und angewendet werden. Der Klima-Check des Bezirksamts Eimsbüttel bietet hierfür eine gute Grundlage. Anhand einer schematisierten Vorlage können verschiedene klimaanpassungsbezogene Themen für ein Plangebiet analysiert werden. Dadurch lassen sich frühzeitig Anforderungen abschätzen, die aus planungsrechtlicher Sicht für das Plangebiet bestehen können, bspw. die Hitzereduktion durch Begrenzung der Flächenversiegelung oder das Erfordernis baulicher Maßnahmen zur Starkregenvorsorge. Das Klimaanpassungsmanagement kann die Etablierung des Klima-Checks begleiten und fachlich unterstützen. Der Klima-Check ersetzt nicht die Prüfung und Bewertung klimabezogener Belange durch die zuständigen Fachdienststellen innerhalb der Planverfahren, kann aber den Prozess durch die Transparenz des Klima-Checks vereinfachen.			
MAßNAHMENART	Interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40	++ > 40 und < 300	+++ > 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Bezirksmittel			

ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • SL2 • KAM/KS	Mitwirkend: -
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	-	
ERSTE UMSETZUNGSSCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung übertragbarer Inhalte aus dem Klima-Check Eimsbüttel • Identifizierung von Rahmenbedingungen, die der Klima-Check erfüllen muss (Zeitaufwand, Komplexität, rechtliche Belastbarkeit etc.) • Entwicklung eines Klima-Checks für Hamburg-Nord (M)	
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• LS2: Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen in informelle Planwerke des Bezirks • LS4: Fachspezifische Fortbildungen zu Klimaanpassungsthemen für Mitarbeitende • VM2: Einführung eines Klima-Checks für Straßenplanungen	
ERFOLGSINDIKATOREN	• Entwicklung und Einführung eines Klima-Checks • Anzahl durchgeführter Klima-Checks	
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS		
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Klima-Check des Bezirksamts-Eimsbüttel • Deutscher Städte- und Gemeindebund: Leitfaden Klimafolgenanpassung in der Bauleitplanung https://www.dstgb.de/publikationen/dokumentationen/nr-171-klimafolgenanpassung-in-der-bauleitplanung/171-doku-klimafolgenanpassung-final-web.pdf?cid=wqs • Umweltbundesamt: Klimaanpassung in der räumlichen Planung: Starkregen, Hochwasser, Massenbewegungen, Hitze, Dürre https://www.umweltbundesamt.de/system/files/meldien/1410/publikationen/klimaanpassung_in_der_raeumlichen_planung_praxishilfe_02-2020.pdf	

LS6

PILOTPROJEKT: SENSOREN FÜR TEMPERATURMESSUNGEN INSTALLIEREN

HANDLUNGSFELD
LANDSCHAFTSPLANUNG UND
STADTENTWICKLUNG

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Verbesserung der Datenlage zur urbanen Hitzeentwicklung im Klimawandel • Entscheidungsgrundlage für kurzfristige Maßnahmen bei Hitze schaffen			
ZIELGRUPPE	• Bezirksamt Hamburg-Nord • Breite Öffentlichkeit			
AUSGANGSLAGE	Die in der Klimarisikoanalyse genutzte Datengrundlage Stadtklimaanalyse 2023 zeigt die Hitzeentwicklung unter gegenwärtigen Bedingungen auf. Diese Daten können durch kontinuierliche, in kurzen Abständen aktualisierte Temperaturmessungen untermauert werden.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme sieht den Aufbau eines Messnetzwerkes für die Temperaturbelastung in ausgewählten, stark frequentierten öffentlichen Räumen vor. Dazu soll eine Kooperation mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) eingegangen werden, der sog. Mobile Messeinheiten (MME) zur Verfügung stellen kann. Diese Stationen sollen an ausgewählten Orten, die anhand der Klimarisikoanalyse (insb. Hotspot-Karte Hitze) identifiziert werden, installiert werden. Zudem besteht die Möglichkeit, die Daten auf der Website des Bezirksamtes für die Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen und dadurch das Bewusstsein für die Folge des Klimawandels zu fördern. Durch die Messinformationen können kurzfristige Hitzeschutzmaßnahmen, z. B. zum Selbstschutz der Bevölkerung, koordiniert und zielgerichtet umgesetzt werden. Perspektivisch können die Einheiten zur Messung der Temperaturbelastung mit weiteren Messelementen (z. B. Wind, Luftfeuchte, Niederschlag) ergänzt werden. Die verschiedenen Einheiten können zu einem LoRaWan Netzwerk verknüpft werden, um fundierte Echtzeitinformationen zu liefern. Die Informationen können darüber hinaus bei der Priorisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen helfen, die in öffentlichen Räumen umgesetzt werden sollen.			
MAßNAHMENART	Öffentlichkeitsarbeit, Information, interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Kosten für Wartung der Sensoren.				

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40	++ > 40 und < 300	+++ > 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	- Bundesprogramm Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel - Mittel des DWD		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - KAM/KS Mitwirkend: - MR - VS - Pressestelle		
ZU BETEILIGENDE AK- TEUR:INNEN	- Deutscher Wetterdienst - BUKEA		
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Identifizierung geeigneter Orte für Mobile Messstationen (MME) - Abfrage von Kooperationsbereitschaft und -bedingungen seitens des Deutschen Wetterdienstes - Aufbau und Installation von MMEs (M)		
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern - VM3: Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen - GB6: Klimaangepasste Sportplätze und Sportmöglichkeiten im öffentlichen Raum - SN7: Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen		
ERFOLGSINDIKATOREN	- Anzahl aufgestellter Mobiler Messstationen (MME) - Anzahl öffentliche Berichte oder Social Media Postings - Anzahl angestoßener und umgesetzter Hitzeschutzmaßnahmen auf Grundlage der Messungen		
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  9 INNOVATION UND INFRASTRUKTUR  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 		
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	- Pilotprojekt Eichtal Klima Park Hamburg-Wandsbek: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/wandsbek/themen/umwelt-natur-und-klimaschutz/eichtal-klima-park - Temporäre Messtationen des Deutschen Wetterdienstes im Eichtal Klima Park, Hamburg-Wandsbek: https://www.dwd.de/DE/klima/umwelt/klimaforschung/klimawirk/stadtpl/stadtklimaprojekte/projekt_eichtalpark_hamburg/eichtalpark_hamburg_node.html;jsessionid=8AB9B830E19190493C5314622162C28A.live21064 - Handlungsleitfaden für den kommunalen Einsatz von LoRaWAN: https://digitalakademie-bw.de/wp-content/uploads/2025/11/Handlungsleitfaden-fuer-den-kommunalen-LoRaWAN-Einsatz_LoRaW.pdf		

LS7

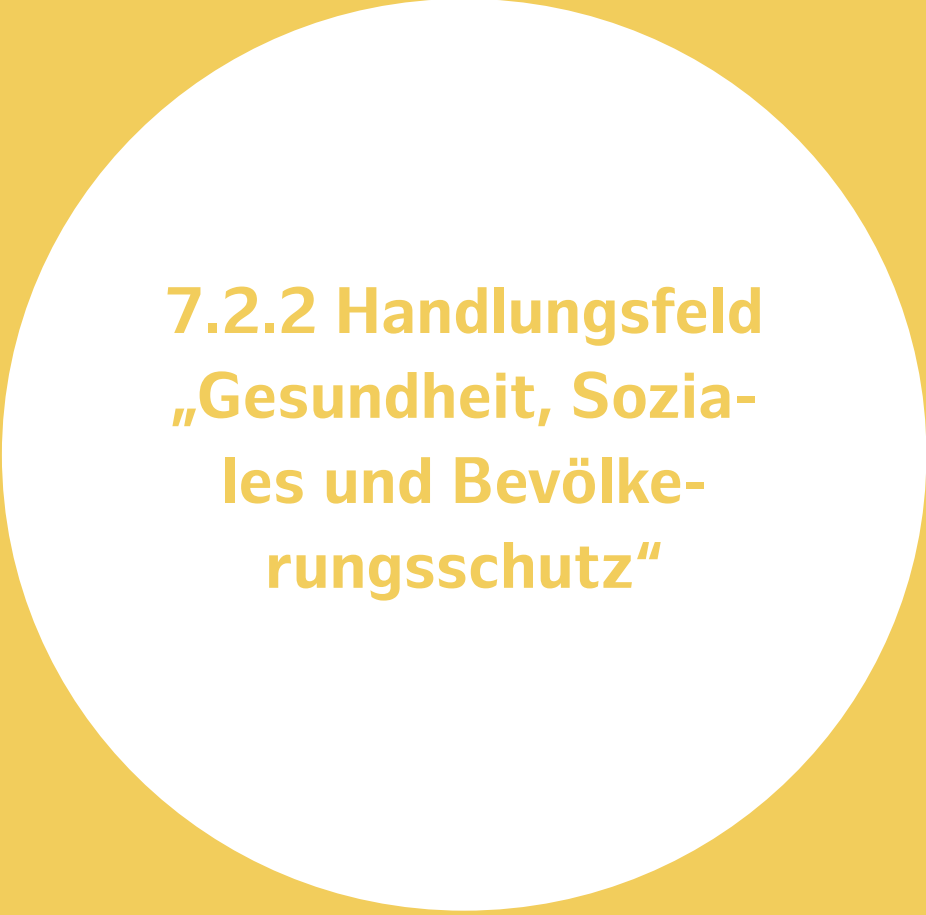
PLANUNG UND UMSETZUNG VON KLIMAANPASSUNGSMAßNAHMEN IN RISE-GEBIETEN

HANDLUNGSFELD
LANDSCHAFTSPANUNG UND
STADTENTWICKLUNG

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Verringerung der Hitzebelastung mit Fokus auf vulnerable Bevölkerungsgruppen - Verringerung der Starkregenbelastung vulnerabler Bevölkerungsgruppen - Nutzung von Synergien mit weiteren planerischen Maßnahmen			
ZIELGRUPPE	- Bezirksamt Hamburg-Nord - Vulnerable Bevölkerungsgruppen			
AUSGANGSLAGE	Durch die Klimarisikooanalyse konnte gezeigt werden, dass vulnerable Bevölkerungsgruppen, insb. Gruppen mit niedrigem sozioökonomischem Status verstärkt der Hitzebelastung im Zuge des Klimawandels ausgesetzt sind. Diese Bevölkerungsgruppen leben häufig in verdichteten Lagen und haben häufig weniger Zugang zu kühlen Orten und anderen stadtklimatischen Entlastungsräumen wie öffentlichen Grünflächen mit angemessenen Nutzungsangeboten. Durch die bauliche Konfiguration der Gebäude mit Sanierungsbedarf kommt es tlw. zu erhöhter Starkregengefährdung und Hitzebelastung. Mit der Ausweisung von RISE-Gebieten nimmt der Bezirk Nord ausgewählte Quartiere in den Fokus, die städtebaulich aufgewertet und sozial stabilisiert werden sollen. Dabei ist ein integrativer Planungsansatz vorgesehen.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme hat das Ziel, den integrativen und synergieerzeugenden Ansatz und die Mittel der RISE-Gebiete verstärkt für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen zu nutzen. Neben dem Klimaschutz ist die Klimaanpassung bereits ein festes Handlungsfeld in der RISE-Förderung. Bereits ausgewiesene RISE-Gebiete eignen sich gut dazu, Maßnahmen, die die Gefährdung der Bevölkerung verringern und die Lebensqualität erhöhen, prioritär vor anderen Arealen im Bezirk umzusetzen. Solche Maßnahmen können bspw. in der Aufwertung öffentlicher Räume oder der Sanierung und Begrünung von Gebäuden bestehen. Darüber hinaus sollen neue RISE-Gebiete unter Berücksichtigung der stadtklimatischen Problemlagen und Gefährdungen ausgewiesen werden (z. B. RISE-Gebiet Langenhorn). Während der Konzepterstellung für ein RISE-Gebiet kann das Klimaanpassungsmanagement aktiv an der Verortung von Klimaanpassungsmaßnahmen mitwirken. Weiterhin kann das Thema Klimaanpassung bei der begleitenden Öffentlichkeitsbeteiligung platziert werden und so zur Weiterbildung der Bevölkerung beitragen. Räumliche Verortung im Bezirk: geplantes RISE-Gebiet Langenhorn			

MAßNAHMENART	Öffentlichkeitsarbeit, interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Kosten für Pflege und Instandhaltung der jeweiligen Maßnahmen				
PERSONALAUFWAND Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• RISE-Mittel			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • SL 4 • SR 3		Mitwirkend: • KAM/KS • MR 2 • MR 3 • Pressestelle	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Gebäudeeigentümer:innen (z. B. Genossenschaften, Träger:innen)		• Soziale Akteur:innen in den Gebieten • Bürger:innen	
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Austausch zwischen KAM und RISE-Zuständigen verstärken • Notwendige Strukturen/Prozesse für die weiterführende Berücksichtigung von Klimaanpassung in RISE-Gebieten identifizieren • Analyse bestehender RISE-Gebiete auf Starkregen- und Hitzegefährdung und Ausweisung geeigneter Maßnahmen (M)			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• GB2: Information zu Auswirkungen des Klimawandels und Handlungsempfehlungen • GB3: Bevölkerungsschutz durch gezielte Information und Unterstützung besonders vulnerabler Gruppen • GB4: Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen durch Beratungsangebote und Information stärken • VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern • GB6: Klimaangepasste Sportplätze und Sportmöglichkeiten im öffentlichen Raum • SN7: Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen • BG4: Kooperation mit der Wohnungswirtschaft stärken			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl umgesetzter Klimaanpassungsmaßnahmen (insb. Hitze- und Starkregen-Fokus) in RISE-Gebieten			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS				
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Leitfaden BBSR: Klimaangepasste Gebäude und Liegenschaften • Klimaanpassungsmaßnahmen im RISE-Gebiet Lurup: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/altona/themen/planen-bauen-wohnen/stadtplanung/integrierte-stadtteilentwicklung/lurup-52830 • Klimaanpassungsmaßnahmen im RISE-Gebiet Rahlstedt-Ost (Auszeichnung zum Klimaquartier): https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/wandsbek/aktuelles/2025-03-26-auszeichnung-fuer-rise-foerdergebiet-rahlstedt-ost-als-klima-quartier-1042260			



7.2.2 Handlungsfeld „Gesundheit, Soziales und Bevölkerungsschutz“

GB1

UMSETZUNG BAULICHER KLIMAANPASSUNGSMAßNAHMEN IN BEZIRKLICHEN SOZIALEN EINRICHTUNGEN

HANDLUNGSFELD
GESUNDHEIT, SOZIALES UND
BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Verringerung der Hitze- und Starkregenbelastung vulnerabler Bevölkerungsgruppen - Klimaanpassung in bezirkseigenen Liegenschaften – Bezirksamt als Vorbild			
ZIELGRUPPE	- Bezirksamt Hamburg-Nord - Vulnerable Bevölkerungsgruppen wie Kinder, Ältere und Menschen mit Beeinträchtigungen			
AUSGANGSLAGE	Aus der Klimarisikoanalyse geht hervor, dass vulnerable Bevölkerungsgruppen überproportional stark durch die Folgen des Klimawandels betroffen sind. Viele soziale Einrichtungen, in denen sich diese Personengruppen aufhalten, liegen in hitze- oder starkregenbelasteten Bereichen oder in sanierungsbedürftigen Gebäuden.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, soziale Einrichtungen im Eigentum oder der Verwaltung des Bezirksamtes, in denen sich häufig vulnerable Gruppen aufhalten, klimaangepasst umzugestalten. Damit sind ausschließlich die bezirklichen Einrichtungen wie Einrichtungen der Jugendarbeit, Bauspielplätze, Elternschulen, Spielhäuser, Seniorentreffs und Häuser der Jugend gemeint. Zur Umsetzung ist zunächst eine Identifizierung der sozialen Einrichtungen notwendig, die Klimaanpassungsbedarfe aufweisen. Dazu kann für eine erste Einschätzung auf die Karten der Hotspotanalyse zurückgegriffen werden. Eine weitere Prüfung muss auf Gebäudeebene erfolgen und eine Bedarfsabfrage durchgeführt werden. Darauf aufbauend sollen verschiedenen Maßnahmen wie Verschattung von Gebäuden und/oder Außenanlagen und bauliche Starkregen Anpassungen konzipiert und geprüft werden. Maßnahmen könnten eine temporäre Beschattung durch Sonnensegel oder eine effektivere Gestaltung von Verschattung und Kühlung der Innenräume sein. Im Vordergrund der Maßnahmenumsetzung soll die Nutzung von Gelegenheitsfenstern sein, um wirkungsvolle und gleichzeitig geringinvestiven Maßnahmen umzusetzen. Eine öffentliche Aufbereitung der Anpassungsmaßnahmen kann die Vorbildwirkung und Übertragbarkeit sichern. <u>Räumliche Verortung im Bezirk:</u> ggf. Prüfung Haus der Jugend Lattenkamp			
MAßNAHMENART	Interne Prozesse, bauliche Maßnahme			

KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Die Kosten sind stark von den einzelnen Maßnahmen abhängig.				
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40	++ > 40 und < 300	+++ > 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• RISA (RegenInfraStrukturAnpassung) • Mittel des Bezirks • RISE-Mittel (bei Einrichtungen in RISE-Gebieten)			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • IS 22 (Umsetzung) • SR		Mitwirkend: • KAM • JA 3 • SL • SR 3 • Pressestelle	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Mieter:innen/Träger:innen der Einrichtungen • ggf. Nutzende der Einrichtungen			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Prüfung der bezirklichen sozialen Einrichtungen auf Klimaanpassungsbedarfe anhand der Hotspot-Karten der Klimarisikoanalyse • Abfrage der möglichen Bedarfe auf Gebäudeebene (M) • Detailliertere Betrachtung sozialer Einrichtungen • Prüfung finanzieller Möglichkeiten			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• BG3: Bezirkseigene Gebäude und Außenanlagen begrünen und klimaangepasst (um) bauen • Hitzeaktionsplan: – L12 Hitzeschutz in Kultureinrichtungen (inkl. Stadtteilkultureinrichtungen und Bürgerhäuser)			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl umgesetzter Einzelmaßnahmen an Gebäuden • Anzahl und Anteil der klimaangepasst umgebauten bezirklichen Einrichtungen			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN 11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 15 LEBEN AN LAND			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Zentrum Klimaanpassung: Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen: Ein Leitfaden für Fachpersonal und Träger https://zentrum-klimaanpassung.de/sites/default/files/2024-11/ZKA_Leitfaden-Soziale-Einrichtungen_2024_barrierefrei.pdf			

GB2

INFORMATIONEN ZU AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

HANDLUNGSFELD
GESUNDHEIT, SOZIALES UND
BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Die Bevölkerung wird in die Lage versetzt, sich selbst vor den Folgen des Klimawandels zu schützen. - Vulnerable Bevölkerungsgruppen werden gezielt darin unterstützt, eigenständig Schutzmaßnahmen gegen die Folgen des Klimawandels zu ergreifen.			
ZIELGRUPPE	- Breite Bevölkerung - Vulnerable Bevölkerungsgruppen wie Kinder, Ältere und Menschen mit Beeinträchtigungen			
AUSGANGSLAGE	Aus der Klimarisikoanalyse geht hervor, dass vulnerable Bevölkerungsgruppen wie Kinder, Ältere oder Menschen mit Beeinträchtigungen überproportional stark durch die Folgen des Klimawandels betroffen sind. Die Folgen des Klimawandels werden aber auch die breite Bevölkerung betreffen. Infolgedessen sind Verhaltensänderungen notwendig, um die Bevölkerung zum Selbstschutz zu befähigen.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme wird bereits umgesetzt und weitergeführt. Die Bevölkerung soll regelmäßig über die Auswirkungen des Klimawandels, insbesondere Hitze und Starkregen informiert und zum Selbstschutz befähigt werden. Denkbar sind regelmäßige Kommunikationsanlässe oder Veranstaltungen z. B. kurz vor den Sommermonaten, eine Ausstellung oder auch Veranstaltungen im Rahmen der bundesweiten Woche der Klimaanpassung. Auch bereits bestehende Veranstaltungen können durch weitere Informationen für die Bevölkerung ausgestattet werden (z. B. Senioren-Aktiv-Tag oder die Gesundheitskonferenz). Ein gezieltes Aufsuchen vulnerabler Bevölkerungsgruppen in hitzebelasteten Gebieten ist denkbar. Zusätzlich können Informationsmaterialien in sozialen Einrichtungen, die als Multiplikatoren viele Angehörige vulnerabler Bevölkerungsgruppen erreichen, ausgelegt werden. Darüber hinaus können bestehende Ansätze, wie z. B. die Spazierrouten des Bezirks mithilfe der Ergebnisse der Klimarisikoanalyse (insb. Hotspot-Karten) und Informationen der Kühle-Orte-Karte überarbeitet werden. Die Aufbereitung der Informationen soll so gestaltet werden, dass sie möglichst viele Menschen erreicht. Folglich sollen die Materialien in einfacher Sprache, gedruckt und digital sowie in verschiedenen Sprachen bereitgestellt werden.			
MAßNAHMENART	Öffentlichkeitsarbeit, Information			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>		+	++	+++
		< 40	> 40 und < 300	> 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Mittel des Bezirks			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - KAM - GA/KGFM Mitwirkend: - GA 2/Mütterberatung - GA 2/Schulärztlicher Dienst - SDZ 13/PBM - SR - JA - Bürgerbeteiligung			
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- Mit Migrant*innen für Migrant*innen (MiMi) - Gebietsarbeitskreise (z. B. Arbeitskreis Langenhorn, Arbeitskreis Dulsberg) - Senior:innenbeirat - Soziale Einrichtungen - Freie Träger:innen - Gesundheitseinrichtungen (z. B. UKE, Apotheken)			
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Übersicht zu bestehendem Informationsmaterial - Identifizierung spezifischer Zielgruppen für die Kommunikation (M) - Identifizierung bestehender Netzwerke und Kommunikationskanäle (M)			
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- GB3: Bevölkerungsschutz durch gezielte Information und Unterstützung besonders vulnerabler Gruppen - Hitzeaktionsplan: - V2 Hitzeschutz für ältere Menschen (65+) - L2 Hitzeschutz in Krankenhäusern - L3 Hitzeschutzpläne für (teil-)stationäre und ambulante Pflege - L14 Hitzeschutz für Menschen mit Behinderung			
ERFOLGSINDIKATOREN	- Anzahl erreichter Zielgruppen - Anzahl an Veranstaltungen oder Aktionen mit Informationsangeboten			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND 			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	- Hitzeaktionsplan der Stadt Hamburg - Hamburger Klimaanpassungsstrategie - Umweltbundesamt: Hitze-Knigge https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/479/publikationen/uba_hitze-knigge_2025_bf.pdf			

GB3

BEVÖLKERUNGSSCHUTZ BEI EXTREMWETTER DURCH GEZIELTE INFORMATIONEN UND UNTER- STÜTZUNG BESONDERS VULNERABLER GRUPPEN

HANDLUNGSFELD
GESUNDHEIT, SOZIALES UND
BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen vor Extremwetterereignissen • Befähigung vulnerabler Bevölkerungsgruppen zum Selbstschutz			
ZIELGRUPPE	• Vulnerable Bevölkerungsgruppen • Soziale Einrichtungen			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt, dass der Bezirk künftig mit vermehrt auftretenden und intensiveren Extremwetterereignissen zurechtkommen muss. Im Falle von Extremwetterereignissen müssen Kommunikationswege für die Verhaltensanpassung und den Selbstschutz der Bevölkerung etabliert sein. Dabei sind vor allem vulnerable Bevölkerungsgruppen zu adressieren.			
KURZBESCHREIBUNG	Bereits erarbeitete Informationsmaterialien zum Bevölkerungsschutz sollen weiter genutzt und verbreitet werden. Die Maßnahme zielt zusätzlich darauf ab, Kommunikationswege für den Extremwetterfall zu etablieren, die für vulnerable Bevölkerungsgruppen geeignet sind. Dazu sollen Materialien in verschiedenen Sprachen, vereinfachter Sprache und für verschiedenen Zielgruppen digital und analog zur Verfügung gestellt werden. Wichtig ist es dabei auch die Ansprache der Personen mitzudenken, die sich im Umfeld der vulnerablen Gruppen befinden (z. B. Nachbar:innen, Angehörige, Pflegedienste), damit diese im Notfall unterstützen können. Für den Extremwetterfall Hitze soll bspw. ein Verteiler erarbeitet werden, der soziale Einrichtungen oder Aufenthaltsorte vulnerabler Bevölkerungsgruppen erreicht. Für den Starkregenfall können lokale Warnungen verbreitet werden, die mit Verhaltensanforderungen verknüpft werden. Eine Kombination mit der bestehenden Kampagne <i>Werde Wetterwach!</i> verspricht die Bündelung von Ressourcen.			
MAßNAHMENART	Öffentlichkeitsarbeit, Information			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40	++ > 40 und < 300		+++ > 300

FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Mittel des Bezirks	
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - SDZ 13/PBM - GA - KAM	Mitwirkend: - IS 23 (KatSchutz) - JA - Pressestelle
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- BIS - BUKEA - BGSI - BBK	
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Identifizierung von Zielgruppen - Identifizierung von Netzwerken, Strukturen, Multiplikatoren und weiteren Bedarfen - Geeignete Informationsmaterialien ermitteln und bereitstellen (M)	
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- GB2: Information zu Auswirkungen des Klimawandels und Handlungsempfehlungen - Hitzeaktionsplan der Stadt Hamburg	
ERFOLGSINDIKATOREN	- Anzahl erreichter Zielgruppen - Anzahl verteilter/bestellter Broschüren	
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	 	
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	- Informationskampagne „Werde Wetterwach!“: https://www.hamburg.de/resource/blob/968702/9ab-fad75b3eb0d9c2d61f1214e6bc25b/rz03-basisfolder-8s-extrem-wetter-digital-data.pdf - Broschüre der BBK: https://www.bbk.bund.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/Buergerinformationen/Ratgeber/BBK-Vorsorgen-fuer-Krisen-und-Katastrophen.pdf?__blob=publicationFile&v=42	

GB4

KLIMAANPASSUNG IN SOZIALEN EINRICHTUNGEN DURCH BERATUNGSANGEBOTE UND INFORMATIONEN STÄRKEN

HANDLUNGSFELD
GESUNDHEIT, SOZIALES UND
BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität		Geringe Priorität
ZIELSETZUNG	- Sensibilisierung sozialer Träger für das Thema Klimaanpassung - Befähigung sozialer Träger zur Durchführung von Klimaanpassungsmaßnahmen			
ZIELGRUPPE	- Träger:innen sozialer Einrichtungen - Vulnerable Bevölkerungsgruppen			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoaanalyse zeigt, dass vulnerable Bevölkerungsgruppen besonders stark von den Folgen des Klimawandels betroffen sind. Viele private soziale Einrichtungen, in denen sich diese Gruppen aufhalten, befinden sich in hitze- oder starkregenbelasteten Gebieten oder/und in sanierungsbedürftigen Gebäuden. Daher ist es wichtig, diese Einrichtungen gezielt bei der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen zu beraten und zu unterstützen.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab soziale Einrichtungen als Aufenthaltsorte vulnerabler Gruppen zu befähigen, sich an die Folgen des Klimawandels anzupassen. Dazu sollen die sozialen Träger:innen zunächst über eine gezielte Ansprache oder eine Veranstaltung für das Thema sensibilisiert werden. Es ist auf die bereits bestehenden Beratungsangebote z. B. der Hamburger Energielotsen zurückzugreifen. Die Erstellung eines „Informationskoffers“ mit Handlungsempfehlungen, Informationsmöglichkeiten und Förderoptionen ist denkbar. Dafür bietet es sich an einen Verteiler zu erstellen, um die sozialen Einrichtungen zielgerichtet zu informieren.			
MAßNAHMENART	Öffentlichkeitsarbeit, Information			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40	++ > 40 und < 300		+++ > 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Bezirkliche Mittel			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: KAM		Mitwirkend: - GA/KGFM - SR - SDZ 13/PBM - GA/GA32-WPA - JA	

ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Kooperation mit „Mit Migrant*innen für Migrant*innen“ (MiMi) • Pflegeaufsicht • Seniorenbeirat
ERSTE UMSETZUNGSSCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Austausch mit Energielotsen • Soziale Einrichtungen kontaktieren
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• GB2: Information zu Auswirkungen des Klimawandels und notwendiger Verhaltensanpassung • Hitzeaktionsplan: • L4 Kindertagesbetreuung hitzefest machen • L13 Hitzeschutz in Tagesaufenthaltsstätten
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl durchgeführter Beratungen • Anzahl kontaktierter Einrichtungen • Anzahl durchgeführter Aktionen
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND 
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Zentrum Klimaanpassung: Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen: Ein Leitfaden für Fachpersonal und Träger https://zentrum-klimaanpassung.de/sites/default/files/2024-11/ZKA_Leitfaden-Soziale-Einrichtungen_2024_barrierefrei.pdf

GB5

TRINKWASSERVERSORGUNG IN ÖFFENTLICH ZUGÄNGLICHEN RÄUMEN VERBESSERN

HANDLUNGSFELD
GESUNDHEIT, SOZIALES UND
BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Zugang zu kostenlosem Trinkwasser verbessern • Befähigung der breiten Bevölkerung zum Selbstschutz bei Hitze			
ZIELGRUPPE	• Breite Bevölkerung • Vulnerable Bevölkerungsgruppen			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt, dass der Bezirk künftig mit vermehrt auftretenden und intensiveren Extremwetterereignissen zurechtkommen muss. Teil dieser Extremwetterereignisse sind Hitzewellen, die ein Gesundheitsrisiko für die Bevölkerung darstellen. Zum Selbstschutz ist unter anderem wichtig, dass die Bevölkerung ausreichenden Zugang zu Trinkwasser hat, um sich unterwegs versorgen zu können.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme hat das Ziel, öffentliche Möglichkeiten der Trinkwasserentnahme zu kommunizieren. Dazu soll zunächst eine Refill-Kampagne durchgeführt werden. Diese Kampagne lenkt die Aufmerksamkeit auf die Ressource Trinkwasser und verdeutlicht Orte, an denen Trinkwasser kostenlos aufgefüllt werden kann. Teil des bestehenden Refill-Netzwerkes sind bspw. Gastronomiebetriebe, Bücherhallen oder öffentliche Toilettenanlagen. Eine Kooperation mit Initiativen wie die „Nette Toilette“ können die Reichweite vergrößern. Bestehende Refill-Einrichtungen sind bereits in der Kühle-Orte-Karte der Stadt "Hamburg eingezeichnet und sollen durch neue Einrichtungen ergänzt werden. Potenzielle neue teilnehmende Einrichtungen können gezielt angesprochen werden, die gemäß der Klimarisikoanalyse (insb. Hotspotkarte Hitze) an stark frequentierten und hitzebelasteten öffentlichen Orten liegen. Eine Pilotierung könnte in Barmbek-Nord in Synergie mit dem Pilotprojekt „Nette Toilette“ erfolgen. Perspektivisch ist darüber hinaus gemeinsam mit der Umweltbehörde und Hamburg Wasser zu prüfen, ob neue Trinkwasserbrunnen an besonders stark frequentierten hitzebelasteten Orten installiert werden können.			
MAßNAHMENART	Öffentlichkeitsarbeit, Information, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
	Kosten für die Errichtung und Wartung neuer Trinkbrunnen nicht inbegriffen.			

PERSONALAUFWAND		+	++	+++
Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt		< 40	> 40 und < 300	> 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN		• Mittel des Bezirks (Refill-Kampagne)		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich:	Mitwirkend:		
	• Refill: KAM/KS, GA/KGFM	• Refill: IS, SR, KS, WBZ 1		
	• Trinkbrunnen: KAM/KS, MR 2, SL	• Trinkbrunnen: MR, SL		
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BUKEA			
	• Hamburg Wasser			
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung geeigneter Bereiche für Refill-Standorte bzw. Trinkbrunnen durch die Hotspotkarte Hitze			
	• Überblick über bestehende geeignete Kommunikationsnetzwerke			
	• Durchführung einer Refill-Kampagne (M)			
SYNERGIEN / WECHSEL-WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• GB2: Informationen zu Auswirkungen des Klimawandels und Handlungsempfehlungen			
	• GB3: Bevölkerungsschutz durch gezielte Informationen bei Extremwetter und Unterstützung besonders vulnerabler Gruppen			
	• VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern			
	• Hitzeaktionsplan:			
	• L19 Zugang zu kostenfreiem Trinkwasser			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl neugewonnener Refill-Standorte			
	• Anzahl installierter Trinkbrunnen			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS				
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Refill: https://refill-deutschland.de/			
	• Die Nette Toilette: https://die-nette-toilette.de/			
	• Trinkwasser unterwegs: https://www.trinkwasser-unterwegs.de/			
	• Kühle-Orte-Karte Hamburg https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/sozialbehoerde/themen/gesundheit/gesundheitsfoerderung/hitzeschutz/kuehle-orte-in-hamburg-898660			

GB6

KLIMAANGEPASSTE SPORTPLÄTZE UND SPORTMÖGLICHKEITEN IM ÖFFENTLICHEN RAUM



HANDLUNGSFELD
GESUNDHEIT, SOZIALES UND
BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität		Geringe Priorität
ZIELSETZUNG	• Hitzeangepasste Sport- und Bewegungsmöglichkeiten für die Bevölkerung bereitstellen • Potenziale zur Starkregenanpassung auf Sportanlagen nutzen			
ZIELGRUPPE	• Breite Bevölkerung • Sportvereine und Sporttreibende			
AUSGANGSLAGE	Die Ergebnisse der Klimarisikooanalyse zeigen, dass Sportanlagen durch ihre Bodenbeschaffenheit und ihre baumlosen Flächen stark durch Hitzeentwicklung betroffen sind. Angesichts des Klimawandels ist mit verstärkt auftretenden Extremwetterereignissen wie Hitze und Starkregen zu rechnen. Gerade die Hitzeentwicklung setzt Sporttreibende einem erhöhten Gesundheitsrisiko aus. Für solche Hitzeereignisse sollen die Sporttreibenden auf klimaangepasste Sportmöglichkeiten zurückgreifen bzw. ausweichen können. Außerdem bieten Sportplätze durch ihre großen Flächen Potenziale für Versickerungs- und Retentionsmaßnahmen, auch die weiteren Flächen wie Parkplätze oder Gebäude können mit Maßnahmen versehen werden.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme sieht vor, der Bevölkerung öffentlich nutzbare Sportmöglichkeiten für die Sommermonate zur Verfügung zu stellen. Dabei sollen die öffentlichen Sportanlagen, Bewegungsinselflächen und Grünflächen des Bezirks in den Fokus genommen werden. Für vom Bezirk bewirtschafteten Sportanlagen ist eine enge Zusammenarbeit mit dem bezirklichen Sportstättenbau und den Nutzenden notwendig. Im Rahmen dieser Maßnahme sind sowohl größere Maßnahmen wie der Umbau eines Großfeldsportplatzes als auch kleine Maßnahmen in öffentlichen Grünanlagen denkbar. Im Zuge des Umbaus sollen Aspekte wie die Verschattung zu sonnenintensiven Tageszeiten und eine Verbesserung des Regenrückhalts geprüft und geplant werden. Gleichzeitig kann eine Sanierung von Vereinsgebäude etc. durchgeführt werden. Es bietet sich an, solche größeren Maßnahmen durchzuführen, wenn eine Sanierung der Sportstätte aus anderen Gründen (z. B. Oberflächenerneuerung) ansteht und diese Gelegenheitsfenster genutzt werden. Die hitzeangepassten Sportmöglichkeiten im öffentlichen Raum sollen in Hamburgs Kühle-Orte-Karte integriert werden, um die Bevölkerung zu informieren. Darüber hinaus ist eine Zusammenarbeit mit der Veranstaltungsreihe „Active City“ denkbar. <u>Räumliche Verortung im Bezirk:</u> Sportanlage Weg beim Jäger, ggf. Erneuerung Beckermannweg			

MAßNAHMENART	Naturbasiert, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Kosten für Wartung und Instandhaltung der Anlagen/Geräte.				
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Bundesprogramm Sanierung kommunaler Einrichtungen in den Bereichen Sport, Jugend, Kultur • RISA-Förderprogramm (RegenInfraStrukturAnpassung) • Ggf. RISE-Förderung • Hamburger Gründachförderung (für private Sportvereine) • Hamburg Active-City			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • SR 4 (bezirkliche Sportanlagen) • MR 32 (öffentliche Anlagen)		Mitwirkend: • KAM/KS • SR 3	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Bezirkliches Sportstättenbau (Mitte) • Sportvereine			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung hitzebelasteter Sportanlagen und Sportmöglichkeiten im öffentlichen Raum • Identifizierung starkregenbelasteter Sportanlagen und Sportmöglichkeiten im öffentlichen Raum oder für Starkregenadaptation günstig gelegene Einrichtungen			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Flächen umgebauter Sportmöglichkeiten • Anzahl durchgeführter Projekte/Maßnahmen			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Praxisbeispiel Hein-Klink Stadion in HH-Billstedt: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/mitte/themen/umwelt-natur-klimaschutz/klima/projekte/risa-sportstaetten-265778			

GB7**HITZESCHUTZ FÜR MITARBEITENDE DES
BEZIRKSAMTS**HANDLUNGSFELD
**GESUNDHEIT, SOZIALES UND
BEVÖLKERUNGSSCHUTZ**DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	Schutz der Mitarbeitenden vor gesundheitlichen Auswirkungen durch Hitze			
ZIELGRUPPE	Mitarbeitende des Bezirksamts Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Der Klimawandel wird verstärkt Extremwetterereignisse mit sich bringen, zu denen Hitzeperioden gehören. In solchen Hitzeperioden werden einerseits höhere Tageshöchsttemperaturen und andererseits mehr Hitzetage in Folge erwartet. Für die Mitarbeitenden des Bezirksamts entsteht dadurch eine erhöhte Temperaturbelastung in den Innenräumen. Für im Freien Beschäftigte sollen ebenfalls Maßnahmen getroffen werden, da diese Beschäftigungen nicht verlagert werden können.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme nimmt den Schutz der Mitarbeitenden des Bezirksamtes in Hitzeperioden in den Blick. Zum Schutz der Mitarbeitenden sieht die Maßnahme die Konkretisierung der Verordnung über Arbeitsstätten (ArbStättVO) für hitzebezogene Kennwerte und Maßnahmen vor. Eine Grundlage bieten dabei die in Anhang 3.5 ArbStättVO genannten Schwellenwerte. Zur Konkretisierung soll die Raum-Luft-Qualität in einer Hitzeperiode in den Räumlichkeiten und draußen liegenden Arbeitsstätten gemessen werden. Daneben sollen die relevanten rechtlichen Grundlagen geprüft und relevante Mitarbeitenden beteiligt werden. Nach der Definition der Parameter soll sich eine Pilotphase anschließen, die nach Erfolg zum Beschluss und der Veröffentlichung der neuen Raum-Luft-Standards für Außendienststellen führen soll. Auf Grundlage der neuen Raum-Luft-Standards können im Bezirksamt informierte Entscheidungen über bauliche Anpassungsmaßnahmen getroffen werden. Solche Maßnahmen können bspw. die Verbesserung der passiven Gebäudekühlung und der Verschattung von Fassaden bestehen. Der Fokus sollte auf naturbasierten Lösungen liegen. Ein weiterer wichtiger Aspekt der Maßnahme ist der verbesserte Hitzeschutz für Mitarbeitende im Freien (z. B. Grünpflege, Wegewarte, Mitarbeitende des Bauhofs) sowie die Information der Mitarbeitenden über Verhalten bei Hitze. Es sind Maßnahmen wie andere hitzeangepasste Arbeitskleidungen und Anpassungen der Arbeitszeiten denkbar.			
MAßNAHMENART	Information, interne Prozesse, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Ohne Kosten für bauliche Maßnahmen.				

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ <i>< 40</i>	++ <i>> 40 und < 300</i>	+++ <i>> 300</i>
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Mittel des Bezirks		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - IS/FaSi - PS	Mitwirkend: - Personalrat - Alle Fachämter	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	-		
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Befragung der Mitarbeitenden zur Betroffenheit durch Hitze am Arbeitsplatz (M) - Umsetzung einer Kommunikations-Kampagne zum Hitzeschutz		
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- BG3: Bezirkseigene Gebäude und Liegenschaften begrünen und klimaangepasst (um) bauen - Umsetzung des Hitzeaktionsplans der Stadt Hamburg		
ERFOLGSINDIKATOREN	- Ermittelte Raum-Luft-Standards und zugehörige Verhaltensweisen - Anzahl umgesetzter Einzelmaßnahmen		
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	Verordnung über Arbeitsstätten		

7.2.3 Handlungs- feld „Bauwesen und Gebäude“



UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität		Geringe Priorität
ZIELSETZUNG	• Aktivierung der privaten Eigentümerinnen und Eigentümer von Grundstücken und Gebäuden für das Thema Klimaanpassung • Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen auf privaten Grundstücken und an Privatgebäuden • Umsetzung von Projekten mit Vorbildwirkung			
ZIELGRUPPE	• Private Gebäudeeigentümer:innen • Breite Öffentlichkeit			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt, dass sich im Bezirk hitze- und starkregenbelastete Areale befinden, die in Privatbesitz sind. Dies trifft sowohl auf Wohnlagen als auch auf Gewerbegebiete zu. Wegen dieser Eigentumsverhältnisse ist der Bezirk nicht in der Lage, selbst bauliche Maßnahmen umzusetzen, sondern muss die Privateigentümerinnen und -eigentümer zur Maßnahmenumsetzung aktivieren, sie befähigen und unterstützen.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme sieht vor, die Privateigentümerinnen und -eigentümer zu motivieren, selbst Klimaanpassungsmaßnahmen auf ihren Grundstücken und an ihren Gebäuden umzusetzen. Dazu soll einerseits ein Informations- und Beratungsangebot bereitgestellt werden. Es bietet sich auch eine Verknüpfung mit der Bauberatung des WBZ an. Andererseits soll eine öffentlichkeitswirksame, aktivierende Aktion stattfinden. Das Angebot soll sich auf die Anpassung an Hitzeereignisse, den Rückhalt von Regenwasser auf dem Grundstück und Schutz der Gebäude sowie auf Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität beziehen. Als Informationsgrundlage kann auf bestehende Leitfäden und Handlungsempfehlungen zurückgegriffen werden, die ggf. in webbasierter Kurzform erstellt werden. Um eine möglichst breite Zielgruppe zu erreichen, sollte auch eine druckfähige Informationssammlung erstellt werden. Die dargestellte Sammlung an vorbildlichen Praxisbeispielen kann mit im Bezirk umgesetzten Projekten wachsen. Als öffentlichkeitswirksame und aktivierende Aktionen sind bspw. ein Wettbewerb der besten „klimaangepassten-Vorgärten“, ein Tag des offenen Gartens oder Ausstellungen in Bücherhallen oder Bezirksämtern denkbar. Potenzielle Kooperationen können zwischen dem Bezirk und Sportvereinen, Kultureinrichtungen oder Stadtteilbüros ablaufen.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, Öffentlichkeitsarbeit, Information			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Laufende Pflege und Aktualisierung der Website, Druckkosten				

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++
	< 40	> 40 und < 300	> 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Mittel des Bezirks		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: KAM/KS	Mitwirkend: - SL 1 - WBZ 1 - WBZ 2 - Pressestelle	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- Grundeigentümerverband - Hamburger Energielotsen - Loki-Schmidt-Stiftung - NABU (UnternehmensNatur Hamburg)		
ERSTE UMSETZUNGSSCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Recherche bestehender Leitfäden und anschlussfähiger Informationsangebote im Internet - Entwurf der Website-Inhalte - Durchführung einer Aktion oder Veranstaltung (M)		
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- GB4: Klimaanpassung in soziale Einrichtungen durch Beratungsangebote und Informationen stärken - BG4: Kooperation mit der Wohnungswirtschaft stärken - GW1: Aktivierung von Unternehmen zu Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mit Fokus auf Entsiegelung und Begrünung - SN4: Förderung von Klimaoasen auf privaten Flächen		
ERFOLGSINDIKATOREN	- Aufgesetzte Webseite - Anzahl der Webseitenaufrufe - Anzahl durchgeführter Beratungen - Durchgeführter Wettbewerb/Anzahl Teilnehmende		
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	 3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND		
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	- Dem Klimawandel begegnen (Umweltbundesamt): https://www.uba.de/n66994de - Förderprogramm RISA: https://www.risa-hamburg.de/wissen/risa-foerderprogramm - Hamburger Förderprogramm zur Dach- und Fassadenbegrünung: Hamburger Gründachförderung IFB Hamburg - Moin Stadtnatur: https://moinstadtnatur.de/		

KOMMUNIKATION VON KLIMADATEN FÜR DIE ANPASSUNG KRITISCHER INFRASTRUKTUREN

HANDLUNGSFELD
BAUWESEN UND GEBÄUDE

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	Erhöhung der Resilienz von Kritischer Infrastruktur gegenüber Extremwetter im Klimawandel			
ZIELGRUPPE	- Bezirksamt Hamburg-Nord - Städtische /Landesbetriebe von Kritischer Infrastruktur			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt, dass sich die Betroffenheit durch Hitze und Starkregen im Klimawandel auch auf kritische Infrastrukturen (KRITIS) erstreckt. Gemäß BSI-Kritisverordnung (BSI-KritisV) gehören u.a. folgende Infrastrukturen zu KRITIS: Energieversorgung mit Strom, Gas, Mineralöl, Fernwärme, Wasserver- und -entsorgung, Lebensmittelsicherheit, Informationstechnik und Telekommunikation, Gesundheitseinrichtungen, Transport und Verkehr, Staat und Verwaltung. Im Bezirk Nord zeigt sich z. B. eine hohe Betroffenheit durch Hitze und Starkregen an verschiedenen Krankenhäusern.			
KURZBESCHREIBUNG	Der Bezirk informiert über die BIS Betreiber:innen kritischer Infrastrukturen (KRITIS) gezielt über die Ergebnisse des Klimaanpassungskonzepts – etwa die Hotspot-Karte und die Klimaanalyse. Damit soll das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Klimaanpassung geschärft und wichtige Akteur:innen informiert werden. Im Rahmen des vorgesehen Klimamonitorings werden zudem aktuelle Klimadaten, beispielsweise zu Eintrittswahrscheinlichkeiten von Extremwetterereignissen, weitergegeben. Die Betreiber:innen der KRITIS sind gesetzlich weitestgehend verpflichtet, entsprechende Schutzmaßnahmen umzusetzen.			
MAßNAHMENART	Information, interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	-			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: KAM		Mitwirkend: IS 23/KatSchutz	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- BIS - Indirekt: Betreiber:innen kritischer Infrastruktur, bspw. Landesbetriebe			

ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Informationen für die KRITIS aufbereiten • Informationen über die BIS verbreiten (M)
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• Umsetzung der Maßnahmen im Hamburger Hitzeaktionsplan zu KRITIS
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl weitergegebener Informationen (z. B. E-Mails) • Anfragen durch KRITIS-Betreibende zur Informationseinholung
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Klimaresiliente kritische Infrastrukturen (Umweltbundesamt): https://www.umweltbundesamt.de/system/files/me-dien/11850/publikationen/69_2025_cc.pdf • Risikomanagement in Kritischen Infrastrukturen (BBK): https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Kritische-Infrastrukturen/Schutzkonzepte-KRITIS/Risikomanagement-KRITIS/risikomanagement-kritis_node.html • Naturgefahren (BBK): https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Kritische-Infrastrukturen/KRITIS-Gefahrenlagen/Naturgefahren/naturgefahren_node.html



UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Nutzer:innen der Liegenschaften vor den Auswirkungen durch Klimawandelfolgen schützen - Vorbildwirkung des Bezirks durch selbstständige Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen an eigenen Liegenschaften fördern			
ZIELGRUPPE	- Mitarbeitende des Bezirksamts - Gebäudenutzer:innen - Breite Öffentlichkeit			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt, dass der Klimawandel auch Hitze- und Starkregenbetroffenheiten auf Liegenschaften, in Gebäuden und an technischen Infrastrukturen mit sich bringt, die im Besitz des Bezirks sind. Darunter sind u.a. stark frequentierte Serviceeinrichtungen für die Bevölkerung, in denen Besuchende und Mitarbeitende verstärkter Belastung ausgesetzt sind. Hier soll der Handlungsspielraum des Bezirks für Klimaanpassungsmaßnahmen genutzt werden.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme legt den Fokus auf die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen auf den Liegenschaften des Bezirksamtes. Es sollen Maßnahmen durchgeführt werden und diese öffentlichkeitswirksam kommuniziert werden, um die Vorreiterrolle des Bezirksamtes hervorzuheben. Die Maßnahme soll die Rolle öffentlicher Liegenschaften, Gebäude und technischer Infrastrukturen für die Klimaanpassung in den Fokus nehmen. Dazu sollen vorrangig naturbasierte Maßnahmen auf Umsetzbarkeit geprüft werden. Die Umsetzung bietet sich dort besonders an, wo Hitze- oder Starkregenbelastungen oder eine starke Personenfrequenz vorliegen (s. Hotspot-Karten der Klimarisikoanalyse). Umgesetzte Projekte können als vorbildliche Praxisbeispiele auf der bezirkseigenen Webseite veröffentlicht werden. Als ersten Anhaltspunkt gibt es für einige Gebäude Sanierungspläne, wo der sommerliche Wärmeschutz berücksichtigt wurde. Für die Problemanalyse und Umsetzung der Maßnahme ist es relevant in Gebäude- und Grundstücksbezogene Maßnahmen zu unterteilen. <u>Räumliche Verortung im Bezirk:</u> Stapelholmer Straße (Positiv-Beispiel), Wärmeschutzmaßnahmen Arne-Jacobsen-Haus (Positiv-Beispiel - zur Miete)			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
	z. B. laufende Unterhaltungskosten für Begrünungsmaßnahmen			

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>		+	++	+++
		< 40	> 40 und < 300	> 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Förderung RISE-Gebiete • Bezirksmittel			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • IS 22 • MR • SR 4 • KAM Mitwirkend: • SL • JA • Pressestelle			
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Sprinkenhof (Gebäudeabhängig) • Mieter: innen/Nutzer:innen der Liegenschaften • Denkmalschutzamt (Gebäudeabhängig)			
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Ermittlung der betroffenen bezirkseigenen Liegenschaften, Gebäude und technischen Infrastrukturen - Identifizierung der für Klimaanpassungsmaßnahmen geeigneten Gelegenheitsfenster			
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• GB1: Umsetzung baulicher Klimaanpassungsmaßnahmen in bezirklichen sozialen Einrichtungen • GB7: Hitzeschutz für Mitarbeitende des Bezirksamtes • BG1: NORD wird klimafest – klimaangepasste Privatgrundstücke und -gebäude			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl von Klimaanpassungsmaßnahmen an bezirklichen Liegenschaften (einzelne Maßnahmen) • Anzahl angepasster bezirklicher Liegenschaften			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND 			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Klimatolse 3.0: Aktualisierter Leitfaden zur Klimaanpassung (Umweltbundesamt): https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-an-den-klimawandel/werkzeuge-der-anpassung/klimatolse • Klimaangepasste Gebäude und Liegenschaften, BBBSR: https://www.bbsr.bund.de/BBBSR/DE/veroeffentlichungen/zukunft-bauen-fp/2022/band-30-dl-auflage-2.pdf?__blob=publicationFile&v=2			

KOOPERATION MIT DER WOHNUNGSWIRTSCHAFT STÄRKEN

HANDLUNGSFELD
BAUWESEN UND GEBÄUDE

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Wohnungsgesellschaften und Genossenschaften für das Thema Klimaanpassung sensibilisieren - Wohnungsgesellschaften und Genossenschaften bei der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen unterstützen			
ZIELGRUPPE	- Wohnungswirtschaft - Mieter:innen in betroffenen Wohngebäuden			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoaanalyse zeigt, dass im Bezirk Wohnlagen existieren, die durch eine ausgeprägte Hitzebelastung am Tage und/oder einen starken nächtlichen Wärmeinseleffekt betroffen sind. Es gibt auch Wohnlagen, die eine höhere Betroffenheit im Falle eines außergewöhnlichen Starkregenereignissen aufweisen. Oftmals befinden sich Wohnungsbestände und deren Außenanlagen großflächig im Besitz von Wohnungsgesellschaften oder Genossenschaften wie z. B. der SAGA. Eine Kooperation zwischen Bezirksamt und Wohnungsgesellschaften kann folglich flächenhafte Vorteile für die Klimaanpassung entfalten.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme nimmt die Kooperation mit der Wohnungswirtschaft für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in den Blick. Dadurch sollen die flächenhaften Anpassungspotenziale genutzt werden. Für die Kooperation sollen die relevanten Akteure außerhalb des Bezirksamtes zunächst über die Notwendigkeit und die Vorteile von Klimaanpassungsmaßnahmen informiert werden. Hierfür ist eine Informationsveranstaltung denkbar, die die Ergebnisse des Klimaanpassungskonzepts vermittelt. Darüber hinaus können erfolgreich durchgeführte Praxisbeispiele gezeigt werden. Außerdem kann das Thema Klimaanpassung kontinuierlich bei Beratungsgesprächen eingebracht werden. Weitere Synergien können im Rahmen von Zusammenarbeiten wie Energetischen Quartierskonzepten oder RISE-Fördergebieten genutzt werden.			
MAßNAHMENART	Information, interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	- RISA-Förderprogramm (RegenInfraStrukturAnpassung) - Hamburger Gründachförderung - Förderung RISE-Gebiete			

ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - SL 1 Mitwirkend: - KAM/KS - SL 4 (EQK, RISE-Gebiete)
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- Wohnungsgesellschaften wie z. B. SAGA - Wohnungsbaugenossenschaften - Interessensverbände, z. B. VNW
ERSTE UMSETZUNGSSCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Identifizierung von Akteur:innen der Wohnungswirtschaft, deren Bestände Klimaanpassungsbedarfe haben - Ansprache der ermittelten Akteure
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- BG1: NORD wird klimafest – klimaangepasste Privatgrundstücke und -gebäude - SN4: Förderung von Klimaoasen auf privaten Flächen - Maßnahmen aus dem Integrierten Klimaschutzkonzepts des Bezirks Hamburg-Nord
ERFOLGSINDIKATOREN	- Anzahl der kontaktierten Akteur:innen - Anzahl durchgeführter Veranstaltungen - Anzahl der von der Wohnungswirtschaft durchgeführten Klimaanpassungsprojekte
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND  17 PARTNERSCHAFTEN, UM DIE ZIELE ZU ERREICHEN 
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	Projekt KlimaKoop.Komm (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI): https://www.isi.fraunhofer.de/de/competence-center/nachhaltigkeit-infrastruktursysteme/projekte/klimakoopkomm.html

7.2.4 Handlungs- feld „Verkehrsinf- rastruktur und Mobilität“

VM1

HITZE- UND STARKREGENBELASTUNG IN ÖFFENTLICHEN RÄUMEN REDUZIEREN UND AUFENTHALTSQUALITÄT VERBESSERN



HANDLUNGSFELD

VERKEHRSINFRASTRUKTUR UND
MOBILITÄT

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Verringerung der Hitze- und Starkregenbelastung in (stark frequentierten) öffentlichen Räumen • Erhöhung der Aufenthaltsqualität bei Hitze in öffentlichen Räumen			
ZIELGRUPPE	• Breite Öffentlichkeit			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse verdeutlicht, dass Hitzebelastungen häufig in stark versiegelten öffentlichen Räumen vorliegen. Diese sind beispielsweise Stadtplätze, Marktplätze, zentrale Versorgungsbereiche oder Straßenräume. Durch die oftmals hohe Personenfrequenz sind potenziell viele Menschen durch die gesundheitlichen Auswirkungen der Hitzeentwicklung betroffen. Im Klimawandel gewinnen kühle öffentliche Räume als Aufenthaltsorte weiter an Bedeutung. Vielfach bieten diese Räume darüber hinaus Potenziale zur Starkregenadaptation. Maßnahmen, die in diesen Räumen umgesetzt werden, können positive Effekte auf die Lebensqualität vieler Personen haben.			
KURZBESCHREIBUNG	Mit dieser Maßnahme sollen die sozialen Funktionen des öffentlichen Raumes in Hitzeperioden gesichert und verbessert werden. Der Bedeutung dieser Räume soll durch die Verbesserung der Aufenthaltsqualität Rechnung getragen werden, die zugleich die Hitze- und Starkregenbelastung reduziert. Dabei sollen naturbasierte Maßnahmen fokussiert werden. Die Zielsetzung dieser Maßnahme kann durch Verschattung (baulich, als begrüntes Element oder als Baumpflanzung), die Erhöhung der lokalen Verdunstung (Beete und vielfältigere Artenzusammensetzungen, Baumpflanzungen, Teilentsiegelungen, Wasserspiel), die Verbesserung der Wasserdurchlässigkeit und der Wasserspeicherfähigkeit (Rigolen, Zisternen, Retentionspflaster) sowie der Installation von Sitzelementen erreicht werden. Hier können bereits kleine Maßnahmen einen öffentlichen Raum erheblich aufwerten, ohne große Ressourcen zu beanspruchen. Dennoch könnte auch eine größer angelegte Umgestaltung als Pilotprojekt im Rahmen dieser Maßnahme umgesetzt werden. <u>Verortung der Maßnahme im Bezirk:</u> Grundinstandsetzung Tangstedter Landstraße (unterirdische Regenrückhaltung), Heubergredder Süd, Louis-Braille-Platz (gutes Beispiel)			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, bauliche Maßnahme			

KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Kosten variieren je nach geplantem Maßnahmenumfang				
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	- Ggf. Vertrag für Hamburgs Stadtgrün - Klimaanpassungsmittel (RISA) (BUKEA) - Städtebauförderung - RISE - Bündnis für den Rad- und Fußverkehr			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BE- ZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - MR 22 - MR 24 - MR 32		Mitwirkend: - KAM - SL 1, SL 3 - MR 21, MR 34 - Pressestelle	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- BVM - LSBG - BUKEA		- Hamburg Wasser - Tlw. Anwohner:innen	
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Identifizierung hitze- und/oder starkregenbelasteter öffentlicher Räume anhand der Hotspot-Karten (M) - Überprüfung dieser Räume auf Gelegenheitsfenster für Klimaanpassungsmaßnahmen			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- VM3: Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen - BG3: Bezirkseigene Gebäude und Außenanlagen begrünen und klimaangepasst (um) bauen - SN2: Neue Baumpflanzungen und Standortverbesserungen durch Erstellung einen Stadtbaumkonzeptes für den öffentlichen Raum - WB2: Retentionsflächen in überflutungsgefährdeten Grünräumen und öffentlichen Flächen schaffen			
ERFOLGSINDIKATOREN	- Anzahl der umgesetzten Klimaanpassungsprojekte in hitzebelas- teten öffentlichen Räumen - Geschaffenes Regenwasserspeichervolumen (m³) - Erreichte Temperaturminderung (PET) durch die Maßnahmen (ggf. durch Umsetzung von Maßnahme LS 6)			
BETRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND 			
WEITERFÜHRENDE IN- FORMATIONEN	- Leitfaden klimaangepasste Stadtplatzgestaltung Frankfurt a. M.: https://frankfurt.de/-/media/frankfurtde/frankfurt-themen/umwelt-und-gruen/umwelt-und-gruen-a-z/pdf/klima/leitfaden-klimaangepasste-stadtplatzgestaltung.pdf?dmc=1 - Toolbox blue-green streets: https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/638 - Praxisbeispiel Wassersensible Umgestaltung des Grünzugs Oleanderweg, Bochum (Bundespreis Stadtgrün): https://www.staedtebaufoerderung.info/SharedDocs/praxisbeispiele/DE/sozialer_zusammenhalt/NW_Bochum_Werne_Langendreer-Alter_Bahnhof.html - Hitzeschutz-eine Handlungsstrategie für die Stadtentwicklung und das Bauwesen, BMWSB: https://www.bmwsb.bund.de/Shared-Docs/downloads/DE/publikationen/stadtentwicklung/hitzeschutzstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=1			

VM2

EINFÜHRUNG EINES KLIMA-CHECKS FÜR STRAßENPLANUNGEN

HANDLUNGSFELD
VERKEHRSINFRASTRUKTUR UND
MOBILITÄT

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Synergetische Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen bei geplanten Baumaßnahmen im Straßenraum - Systematisierung der Untersuchungen zu Notwendigkeit und Potenzial von Klimaanpassungsmaßnahmen in Straßenräumen			
ZIELGRUPPE	Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoaanalyse verdeutlicht den Einfluss der Straßenräume auf die Hitze- und Starkregenproblematik im Bezirk: Dadurch, dass die Straßenräume nahezu vollständig versiegelt sind, sorgen sie sowohl tagsüber als auch in der Nacht für die Erwärmung ihrer Umgebung oder verhindern ihre Abkühlung. Zudem leiten sie Regenwasser mitsamt Schadstoffen in die Kanalisation ab und sind vielfach durch Wasseransammlungen im Starkregenfall betroffen. Da Straßenräume als Räume der langsamen Mobilität, für Aufenthalt und Begegnung zunehmend in das Bewusstsein der Planung treten, werden sie zu einem wichtigen räumlichen Element für eine erfolgreiche Klimaanpassung. Gleichzeitig unterliegen sie vielen technischen Herausforderungen und teilweise Zielkonflikten.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, die Belange der Klimaanpassung in der Straßenplanung zu stärken. Dazu soll ein standardisiertes, niederschwelliges Prüfverfahren insbesondere für Hitze und Starkregen entwickelt und etabliert werden. Dieser Klima-Check hilft bei der Analyse und Bewertung von verschiedenen klimaanpassungsbezogenen Themen für ein Plangebiet. Dadurch lassen sich Anforderungen abschätzen, die aus Aspekten der Klimaanpassung insbesondere zu Hitze und Starkregen an die Straßenplanung bestehen. Dazu können bspw. die Hitzereduktion durch Begrenzung der Flächenversiegelung oder das Erfordernis baulicher Maßnahmen zur Starkregenangepassung gehören. Durch den Klima-Check soll den komplexen Anforderungen an die Straßenplanung mit zusätzlichen blue-green-streets-Elementen Rechnung getragen werden. Die ohnehin schon für Straßenplanungen durchgeführte Berechnung des Verschmutzungsgrads und Zurückhaltung des Niederschlags soll bei dem Klima-Check integriert werden. Es ist das Ziel, dass der Klima-Check durch die zuständigen Mitarbeitenden im Fachamt MR durchgeführt werden kann. Das Klimaanpassungsmanagement kann die Erstellung des Klima-Checks begleiten und fachlich stützen. Es ist vorstellbar, dass der Klima-Check auch für Projekte der Schulwegmobilität angewendet wird.			
MAßNAHMENART	Interne Prozesse			

KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40	++ > 40 und < 300		+++ > 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Bezirksmittel			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • KAM/KS • MR 22 • MR 24		Mitwirkend:	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BUKEA • Hamburg Wasser			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Anforderungen an Klima-Check für Straßenplanungen ermitteln • Entwicklung des Klima-Checks (M) • Einführung und Anwendung des Klima-Checks			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen re- duzieren und Aufenthaltsqualität verbessern • VM3: Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen • LS5: Berücksichtigung der Klimaanpassung in planungsrechtli- chen Verfahren durch Einführung eines Klima-Checks			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Erfolgreich aufgesetzter Klima-Check für Straßenplanungen • Anzahl durchgeführter Klima-Checks bei Straßenplanungen • Anzahl realisierter Klimaanpassungsmaßnahmen in Straßenräu- men im Anschluss an Klima-Check			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS				
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Hinweise für eine Wassersensible Straßenraumgestaltung: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bvm/die-themen-der-behoerde/grundlagen-strassenwesen/wassersensible-strassenraumgestaltung-text-193190 • Toolbox blue-green streets: https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/638			

VM3

KLIMAANPASSUNG BEI NACHHALTIGER MOBILITÄTSINFRASTRUKTUR BERÜCKSICHTIGEN



HANDLUNGSFELD
VERKEHRSINFRASTRUKTUR UND
MOBILITÄT

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Erhöhung des Verkehrskomforts und der Aufenthaltsqualität an Magistralen und Radrouten • Synergetische Umsetzung der Umgestaltung von Magistralen und Radrouten mit Klimaanpassungsmaßnahmen • Erhöhung der Resilienz von Magistralen und Radrouten gegenüber Extremwetterereignissen			
ZIELGRUPPE	• Breite Bevölkerung			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse verdeutlicht den Einfluss der Straßenräume auf die Hitze- und Starkregenproblematik im Bezirk: Dadurch, dass die Straßenräume nahezu vollständig versiegelt sind, sorgen sie sowohl tagsüber als auch in der Nacht für die Erwärmung ihrer Umgebung oder verhindern ihre Abkühlung. Zudem leiten sie Regenwasser mitsamt Schadstoffen in die Kanalisation ab und sind vielfach durch Wasseransammlungen im Starkregenfall betroffen. Im Bezirk sind auch die Magistralen und Radrouten teils in langen, zusammenhängenden Abschnitten durch diese Problematiken betroffen. Gleichzeitig liegt zurzeit durch den Masterplan Magistralen ein besonderes planerisches Augenmerk auf diesen Räumen: Sie sind nicht nur Mobilitätsräume, sondern auch Aufenthalts- und Charakterräume.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, die Gelegenheitsfenster der Radrou- tenentwicklung, der Planung der Fußverkehrskonzepte sowie der Um- setzung des Masterplan Magistralen 2040 für Klimaanpassungsmaß- nahmen nutzbar zu machen. Dazu soll eine planerische Zusammen- arbeit zwischen der BVM und dem Bezirk gestärkt werden. Auf Grund- lage der Hotspot-Karten können prioritär handlungsbedürftige Fuß- wege und Radrouten identifiziert werden. Klimaanpassungsmaßnah- men können hier in erster Linie auf ein verbessertes Regenwasserman- agement und die Verschattung sowie Erhöhung der lokalen Verdunst- ung abzielen. Naturbasierte Maßnahmen sollen nach Möglichkeit pri- orisiert werden. Der Altbauschutz und -bestand ist eine essenzielle Maßnahme. Der Masterplan Magistralen 2040 beinhaltet bereits Kon- krete Ziele für die Klimaanpassung im Rahmen des Leitbilds „Klima- angepasste Magistralen schaffen“.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, Bauliche Maßnahme			

		€	€€	€€€	€€€€
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN		< 1.000 €	> 1.000 € < 10.000 €	> 10.000 und < 100.000 €	> 100.000 €
Laufende Kosten für Grünpflege und Instandhaltung der umgesetzten Maßnahmen.					
PERSONALAUFWAND		+	++	+++	
Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt		< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Mittel der BVM • Mittel des Bezirks • Bündnis für den Rad- und Fußverkehr				
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • MR 24 (für Radrouten und Fußverkehr) • SL 1 (Mitwirkung bei Magistralen)		Mitwirkend: • KAM/KS • MR 22 • MR21		
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BVM • LSBG • BSW				
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Überprüfung der Hotspot-Karten auf hitze- und starkregenbelastete Abschnitte • Gelegenheitsfenster bei geplanten Maßnahmen identifizieren und nutzen (M)				
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern • VM2: Einführung eines Klima-Checks für Straßenplanungen • VM4: Begrünung und Verschattung von ÖPNV-Haltestellen für den Hitzeschutz und zur Förderung der Biodiversität • LS6: Pilotprojekt: Sensoren für Temperaturmessungen installieren				
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl umgesetzter Klimaanpassungsprojekte/Maßnahmen an Magistralen und Radrouten • Neu errichtetes Wasserretentionsvolumen (m³) • Erreichte Temperaturreduktion im Straßenraum (PET) (ggf. bei Umsetzung von LS6)				
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND 				
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Masterplan Magistralen 2040+: d-masterplan-magistralen-2040-langfassung-data.pdf				

VM4

BEGRÜNUNG UND VERSCHATTUNG VON ÖPNV-HALTESTELLEN FÜR DEN HITZESCHUTZ UND ZUR FÖRDERUNG DER BIODIVERSITÄT



HANDLUNGSFELD

 VERKEHRSINFRASTRUKTUR UND
 MOBILITÄT

 DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
 „FORDERN UND VERHANDELN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Verringerung der Hitzebelastung an ÖPNV-Haltestellen • Förderung der Biodiversität im urbanen Raum			
ZIELGRUPPE	• Breite Bevölkerung • ÖPNV-Nutzende			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse weist darauf hin, dass Knotenpunkte im ÖPNV wegen ihrer strukturellen Ähnlichkeit zu Straßenräumen eine deutliche Betroffenheit durch Hitzeentwicklung aufweisen. Gleichzeitig sind diese Orte stark durch viele verschiedene Personengruppen frequentiert. Da es nicht möglich ist, der Hitzebelastung auszuweichen, müssen Maßnahmen vor Ort ergriffen werden. Zugleich bieten ÖPNV-Einrichtung durch ihre Dachflächen häufig Potenzial zur Förderung der Biodiversität im öffentlichen Raum.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme sieht vor, dass bereits erfolgreich getestete Projekt der begrünten Fahrgastunterstände im Bezirk weiterzuführen. Die Kooperation zwischen der Deutschen Wildtier Stiftung und der Wall GmbH hat mehrere Fahrgastunterstände an Bushaltestellen realisiert, die mit einem artenreichen Gründach ausgestattet worden sind. Die starken positiven Effekte für die Artenvielfalt sind wissenschaftlich nachgewiesen worden. Durch die Menge an Fahrgastunterständen weist deren Begrünung ein hohes Vernetzungspotenzial für Insektenarten auf. Es soll darüber hinaus geprüft werden, ob auch andere Dachflächen wie die Überdachung von Schnellbahnhaltestellen mit Gründächern versehen werden können. Hier sind positive Effekte für die Hitzeminderung möglich, weil die Gründächer eine verschattende Wirkung haben. Gegebenenfalls müssen hier denkmalschutzkonforme Lösungen gefunden werden. Das Bezirksamt kann die Umsetzung der begrünten Haltestellen im Rahmen von Stellungnahmen fordern. Für die Umsetzung sind die Unternehmen des ÖPNV zuständig.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Die Kosten für Baumaßnahmen liegen nicht in der Zuständigkeit des Bezirks.				

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40	++ > 40 und < 300	+++ > 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Mittel der BVM (im Zusammenhang mit Magistralen) • Mittel der Hochbahn AG, S-Bahn Hamburg GmbH		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • MR 2 (Forderung der Umsetzung) • KAM/KS (Forderung der Umsetzung) Mitwirkend:		
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Hamburger Hochbahn AG • VHH • S-Bahn Hamburg GmbH • HVV • Denkmalschutz		
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung von besonders hitzebelasteten und frequentierten ÖPNV-Haltestellen und -Knotenpunkten • Klärung von Gelegenheitsfenstern mit der Hochbahn AG und Magistralenentwicklung		
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern • VM2: Einführung eines Klima-Checks für Straßenplanungen • VM3: Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen		
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl begrünter Fahrgastunterstände • Anzahl klimaangepasst umgebauter ÖPNV-Haltestellen und Knotenpunkte		
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND 		
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Projekt Begrünte Fahrgastunterstände der Deutschen Wildtier Stiftung in Kooperation mit Wall GmbH: https://www.deutsche-wildtierstiftung.de/aktuelles/artikel/seltene-und-bedrohte-wild-bienenarten-in-der-hamburger-innenstadt-nachgewiesen		

VM5

BERÜCKSICHTIGUNG DER HITZEBELASTUNG BEI SCHULWEGMOBILITÄT

HANDLUNGSFELD
VERKEHRSINFRASTRUKTUR UND
MOBILITÄT

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Schutz von Kindern und Jugendlichen vor gesundheitlichen Auswirkungen von Hitzeereignissen • Sensibilisierung und Befähigung zum Selbstschutz bei Hitzeereignissen			
ZIELGRUPPE	• Kinder und Jugendliche			
AUSGANGSLAGE	Die Betrachtung der Straßenräume im Rahmen der Klimarisikoanalyse hat ergeben, dass viele Straßenräume eine starke Hitzeentwicklung entfalten. Wenn diese Straßenräume auf Schulwegen liegen, tritt eine verstärkte Belastung von Kindern und Jugendlichen als vulnerable Bevölkerungsgruppe auf. Gleichzeitig soll die Schulwegmobilität verstärkt hin zu Fuß- und Radverkehr entwickelt werden, wodurch der Verkehrskomfort aber auch die Verkehrssicherheit noch wichtiger wird.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, eine angenehme und gesundheitlich sichere Schulwegmobilität mit Schwerpunkt Fuß- und Radverkehr zu ermöglichen. Dazu können Verhaltensweisen zur Empfehlung erarbeitet werden. Eine Kooperation mit Schulen und Elternorganisationen erscheint sinnvoll, um die Warnungen und Verhaltensweisen zu kommunizieren. Im öffentlichen Raum ist es möglich, dass das Bezirksamt selbst Maßnahmen für eine Verbesserung des thermischen Komforts umsetzt (bspw. Beschattungsmaßnahmen). In der Entwicklung von Schulwegeplänen könnten hitze- und starkregenbelastete Gebiete angezeigt werden, wie z. B. am Vormittag können beide Gehwege benutzt werden, aber auf dem Rückweg der beschattete Gehweg. Zusätzlich können Ausweisungen von Umwegen durch Parks oder schattige Nebenstraßen als offizielle, empfohlene Schulwege erfolgen. Ein weiterer Faktor kann die Optimierung von Fußgängerampeln für Schulkinder zu Schulzeiten sein, um den Aufenthalt in der Hitze zu verkürzen und Schulwege sicherer zu machen. Für die Umsetzung der Maßnahme ist ein Austausch mit den Schulen notwendig. Ergänzend können mögliche Klimaanpassungsmaßnahmen für die Schulhöfe, Innenräume und Handlungsoptionen thematisiert werden.			
MAßNAHMENART	Öffentlichkeitsarbeit, Information			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ <i>< 40</i>	++ <i>> 40 und < 300</i>	+++ <i>> 300</i>
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Mittel des Bezirks • Ggf. Mittel des Bündnisses für den Fuß- und Radverkehr		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • MR 24	Mitwirkend: • KAM/KS • Pressestelle/Bürger:innen- beteiligung	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Schulen • Elternvertretungen • Schulbau Hamburg • Lehrerinstitut		
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung besonders hitzebelasteter Schulwege unter Zuhilfenahme der Hotspot-Karten • Hitzebelastung bei Schulwegplänen aufnehmen und berücksichtigen (M)		
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• Synergien zum Integrierten Klimaschutzkonzept durch umweltfreundliche Schulwegmobilität, Maßnahme Fußverkehrsförderung im Schulumfeld • VM3: Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen		
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl Anpassungen der Schulwegpläne • Anzahl umgesetzter Maßnahmen (öffentlicher Raum) • Anzahl durchgeführter Gespräche/Austauschformate mit Akteur:innen (z. B. Schulen)		
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Projekt für Schulwege in Wien: https://www.heute.at/s/wiens-schulwege-sicher-klimafit-kindgerecht-120131658 • Toolbox zukunftsfähige Schulhöfe: https://www.duh.de/informieren/natur-und-umwelt-vor-ort/schulhoefe/hessen/toolbox/		

VM6

AUFSTELLUNG VON PARKLETS ERMÖGLICHEN UND UNTERSTÜTZEN

HANDLUNGSFELD
VERKEHRSINFRASTRUKTUR UND
MOBILITÄT

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität		Geringe Priorität
ZIELSETZUNG	- Sensibilisierung für das Thema Klimaanpassung im Straßenraum - Schaffung von öffentlich nutzbaren Klimaoasen zum kühlen Aufenthalt bei Hitze			
ZIELGRUPPE	Breite Bevölkerung			
AUSGANGSLAGE	Die Betrachtung der Straßenräume im Rahmen der Klimarisikoanalyse hat ergeben, dass viele Straßenräume eine starke Hitzeentwicklung entfalten. Im Zuge des Umbaus von Straßen liegt derzeit verstärktes Augenmerk auf dem Umgang mit Parkplätzen. Mit der Förderung von Parklets unterstützt die Bezirkspolitik derzeit Anwohnerinnen und Anwohner, Initiativen, Vereine oder auch lokale Gewerbetreibende bei einer temporären Umnutzung einzelner Stellplätze. Dort entsteht ein öffentlicher Aufenthaltsort, der in der Regel begrünt ist.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme greift die bestehende Förderung für Parklets auf und zielt darauf ab, dass Parklets weiterhin ermöglicht und ihre Aufstellung durch das Bezirksamt unterstützt wird. Parklets bieten grundsätzlich das Potenzial, kleine, dezentrale Klimaoasen in Hitzeperioden bereitzustellen, solange die Verkehrssicherungspflichten eingehalten werden. Die Möglichkeit der Aufstellung von Parklets soll aktiver beworben werden und das Bezirksamt weiterhin dabei unterstützen. Es können Beispiele für gelungene Parklets, die zur Reduzierung der Hitzebelastung beitragen auf der Webseite aufgenommen werden, um Anreize zu schaffen.			
MAßNAHMENART	Finanzielle Förderung, Öffentlichkeitsarbeit			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
	Inkl. ggf. bereitgestellter Förderungen			
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Mittel der Bezirksversammlung			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - MR 24 - KS		Mitwirkend: - SL 1 - KAM - Pressestelle	

ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	Bezirksversammlung /Ausschuss für Beschluss
ERSTE UMSETZUNGSSCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Identifizieren warum wenige Anträge für Parklets gestellt werden - Hindernisse abbauen - Webseite aktualisieren und Parklets aktiver bewerben (M) - Ggf. Beschluss durch Bezirksversammlung für Weiterführung der Förderung
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern - VM3: Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen
ERFOLGSINDIKATOREN	- Anzahl der Anträge - Anzahl bewilligter Förderungen /Anzahl bewilligter Sondernutzungen
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND 
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	Parklets im Bezirk Hamburg Nord: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/hamburg-nord/parklets-im-bezirk-hamburg-nord-847364



7.2.5 Handlungs- feld „Gewerbe und Wirtschaft“

GW1

AKTIVIERUNG DER UNTERNEHMEN ZUR UMSETZUNG VON KLIMAAANPASSUNGSMAßNAHMEN MIT FOKUS AUF ENTSIEGELUNG UND BEGRÜNUNG



HANDLUNGSFELD
GEWERBE UND WIRTSCHAFT

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Hitzeentwicklung und Hitzeinseln in Gewerbegebieten mindern • Aktivierung privater Gewerbetreibender für Klimaanpassungsmaßnahmen • Schutz betrieblicher Infrastruktur und Mitarbeitender			
ZIELGRUPPE	• Unternehmen und Gewerbetreibende			
AUSGANGSLAGE	Aus der Klimarisikoaanalyse geht hervor, dass Gewerbegebiete durch ihren hohen Versiegelungsgrad bei gleichzeitig geringem Grünvolumen sowohl tagsüber als auch nachts ausgeprägte Hitzeinseln bilden. Gerade tagsüber führt dies zu Problemen im Arbeitsschutz der Mitarbeitenden. Auch das Mikroklima der direkt angrenzenden Stadtbereiche verzeichnet negative Folgen dieser Überwärmung. Dabei liegen in Gewerbegebieten oftmals recht großflächige Klimaanpassungspotenziale vor, weil große versiegelte Flächen wie Parkplätze und große Dachflächen existieren. Die Schwierigkeit, diese Klimaanpassungspotenziale zu nutzen besteht in der vielfach privat geprägten Eigentumsstruktur.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme dient dazu, private Gewerbetreibende für Klimaanpassungsmaßnahmen zu aktivieren, um Hitzeinseln in Gewerbegebieten zu mindern. Der Fokus soll dabei auf Maßnahmen zur Entsiegelung und Begrünung liegen, da diese meist vergleichsweise leicht umzusetzen sind. Die Maßnahme sieht vor Bestehende Angebote bekannter und leichter zugänglich machen. Die Angebote klären über die Notwendigkeit der Klimaanpassung und unternehmerische Risiken durch Extremwetterereignisse auf und zeigen geeignete Maßnahmen auf. Hier ist eine Zusammenarbeit mit den Hamburger Energielotsen denkbar, die bereits ähnliche Angebote betreiben. Eine weitere Kooperation könnte z. B. mit GewerbeKlima. Vor-Ort und der Kooperation Natur (Loki-Schmidt-Stiftung) initiiert werden. Das Beratungsangebot kann darüber hinaus Leitfäden beinhalten, die bereits für die Klimaanpassung in bestehenden Gewerbegebieten existieren. Des Weiteren soll geprüft werden, ob im Rahmen der Maßnahme Fördermittel bereitgestellt werden können. Eine regelmäßig durchgeführte Aktion kann die Aufmerksamkeit weiteren Gewerbetreibenden und der Öffentlichkeit auf das Thema lenken. Eine solche Aktion könnte bspw. ein „Tag der offenen Gewerbeflächen“ sein, an dem Interessierte umgesetzte oder geplante Klimaanpassungsmaßnahmen besichtigen können. Hier können Synergien zum Pilotprojekt Gewerbepark Hamburg-Nord (GW 2) hergestellt werden.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, Öffentlichkeitsarbeit, Information			

KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Hamburger Klimafonds • RISA-Förderprogramm (RegenInfraStrukturAnpassung) • Hamburger Gründachförderung • Private Mittel der Unternehmen			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • WBZ 1 • KAM/KS		Mitwirkend:	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Handels-/Handwerkskammer • BWI • Umweltpartnerschaft Hamburg • UnternehmensNatur Hamburg		• Kooperation Natur (Loki-Schmidt-Stiftung) • Hamburger Energielotsen • GewerbeKlima.VorOrt • Netzwerk Abpflastern	
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Suche nach Kooperationspartnern, z. B. Unternehmensnatur Ham- burg • Aufklärung zu unternehmerischen Risiken in Bezug auf den Klimawan- del • Veranstaltungen / Info-Stände auf Unternehmensevents			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• GW2: Klimaangepasster Gewerbepark Hamburg-Nord • GW4: Netzwerkarbeit zur Förderung der Nutzung von Pflanzenkohle • Überbezirklicher Austausch zu unternehmerischer Klimaanpassung			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl erreichter Unternehmen (u. a. Aktionen und Gespräche) • Anzahl durchgeführter Aktionen/Veranstaltungen • Anzahl sichtbarer Aktionen durch die Unternehmen/Gewerbebetrei- bende • Ggf. Anzahl durchgeführter Beratungen durch Energielotsen und Un- ternehmensnatur Hamburg			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	  			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Pilotstandort Gewerbepark Hamburg-Nord: https://www.ham- burg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/hamburg-nord/themen/kli- maschutz/pilotstandort-gewerbepark-hamburg-nord • Handlungsleitfaden zur Entwicklung von klimawandelangepassten In- dustrie- und Gewerbegebieten (KIG), Bottrop: <a href="https://www.bottrop.de/downloads/umwelt/KlimaWaGe_Leitfa-
den.pdf">https://www.bottrop.de/downloads/umwelt/KlimaWaGe_Leitfa- den.pdf • Hamburger Energielotsen: <a href="https://www.hamburg.de/politik-und-ver-
waltung/behoerden/bukea/themen/energie/energielotsen">https://www.hamburg.de/politik-und-ver- waltung/behoerden/bukea/themen/energie/energielotsen • Unternehmensnatur Hamburg: <a href="https://hamburg.nabu.de/natur-und-
landschaft/stadtnatur/unternehmensnatur/index.html">https://hamburg.nabu.de/natur-und- landschaft/stadtnatur/unternehmensnatur/index.html			

GW2

KLIMAANGEPASSTER GEWERBEPARK HAMBURG-NORD



HANDLUNGSFELD
GEWERBE UND WIRTSCHAFT

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Umsetzung eines vorbildlichen und übertragbaren Pilotprojekts in einem hitzebelasteten Gewerbegebiet • Verknüpfung der Themen Klimaschutz und Klimaanpassung im Praxisbeispiel			
ZIELGRUPPE	• Unternehmen und Gewerbetreibende des Gewerbeparks Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse hat ergeben, dass der Gewerbepark Hamburg-Nord südlich des Flughafens am Tag eine stark ausgeprägte, flächenhafte Hitzebelastung aufweist. Der Gewerbepark ist das größte hitzebelastete Gewerbegebiet des Bezirks. Zudem befinden sich mehrere Risikofokusbereiche gegenüber Starkregen im Gebiet. Gleichzeitig besteht hier bereits ein kooperatives Pilotprojekt mit dem Schwerpunkt Klimaschutz, sodass sich eine vielversprechende Gelegenheit ergibt, auch Klimaanpassung voranzutreiben und ein Projekt mit Vorbild-Charakter umzusetzen.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme hat das Ziel, das bestehende Projekt im Gewerbepark Hamburg-Nord, in dem Klimaschutz das Schwerpunktthema ist, um weitere Aspekte der Klimaanpassung zu ergänzen und zu vertiefen. Dabei soll der Fokus besonders auf Maßnahmen liegen, die Synergien zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung bieten (z. B. Begrünungs- und Entsiegelungsmaßnahmen). Zur Umsetzung kann auf bereits etablierte Kommunikationswege und Netzwerke zurückgegriffen werden, sodass hier Ressourcen gespart werden können. Die Masterarbeit „Klimaanpassung im Gewerbepark Hamburg-Nord“ bietet eine gute Grundlage, um Bedarfe zur Klimaanpassung zu ermitteln. Eine Ansprache bestimmter Gewerbetreibender kann über die in der Klimarisikoanalyse verorteten Risikofokusbereiche priorisiert werden, denn hier sollte ein besonderes Eigeninteresse an der Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an Starkregeneignisse bestehen. Die Gewerbetreibenden können durch die aufgebaute Zusammenarbeit mit dem Bezirk sinnvoll hinsichtlich Förderprogrammen beraten werden. Hier kann bspw. auf die bestehenden Beratungsangebote der Hamburger Energielotsen aufgebaut werden. Das Bezirksamt kann auf den wenigen öffentlichen Flächen des Gewerbegebiets selbst aktiv werden.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, Öffentlichkeitsarbeit, Information			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Geringe Kosten für „Informieren und Aktivieren“, für Maßnahmen im öffentlichen Raum („selber machen“) hohe Kosten.				

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++
	< 40	> 40 und < 300	> 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• RISA-Förderprogramm (RegenInfraStrukturAnpassung) • Hamburger Gründachförderung • Private Mittel der Unternehmen		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • WBZ 1 • KS		Mitwirkend: • KAM • MR
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Kammern • Wirtschaftsverbände • Hamburger Energielotsen • Umweltpartnerschaft Hamburg		
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Vorstellung der Maßnahme und des Klimaanpassungskonzepts im Netzwerk Gewerbepark Hamburg-Nord (M) • Austausch zu Klimaanpassung weiterführen/vertiefen		
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• GW1: Aktivierung der Unternehmen zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mit Fokus auf Entsiegelung und Begrünung • GW3: Kooperation mit lokalen Wirtschaftsverbänden und Kammern zur Förderung gemeinsamer Klimaanpassungsinitiativen • GW4: Netzwerkarbeit zur Förderung der Nutzung von Pflanzenkohle		
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl umgesetzter Klimaanpassungsmaßnahmen im Gewerbepark Hamburg-Nord (öffentliche Flächen) • Anzahl erreichter Unternehmen • Anzahl sichtbarer Aktionen durch die Unternehmen/Gewerbebetreibende		
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND 		
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Pilotstandort Gewerbepark Hamburg-Nord: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/hamburg-nord/themen/klimaschutz/pilotstandort-gewerbepark-hamburg-nord • Handlungsleitfaden zur Entwicklung von klimawandelangepassten Industrie- und Gewerbegebieten (KIG), Bottrop: https://www.bottrop.de/downloads/umwelt/KlimaWaGe_Leitfaden.pdf • Hamburger Energielotsen: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/energie/energielotsen		

GW3

KOOPERATION MIT LOKALEN WIRTSCHAFTS-INITIATIVEN UND KAMMERN ZUR FÖRDERUNG GEMEINSAMER KLIMAAANPASSUNGSINITIATIVEN

HANDLUNGSFELD
GEWERBE UND WIRTSCHAFT

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Dauerhafte Kooperation mit lokalen Wirtschaftsinitiativen und Kammern - Aktivierung Gewerbetreibender für die Klimaanpassung			
ZIELGRUPPE	- Wirtschaftsinitiativen - Kammern - Gewerbetreibende			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt, dass sich u.a. in Gewerbegebieten tagsüber besonders ausgeprägte, großflächige Hitzeinseln ausbilden. Aber auch in anderen Bereichen des Bezirks entstehen Hitzeinseln, in denen Wirtschaftsunternehmen liegen. Die Hitze wirkt sich negativ auf die dort arbeitenden Personen und das Mikroklima der angrenzenden Stadtbereiche aus. Die Hitzeinseln kommen durch den hohen Versiegelungsgrad bei gleichzeitig geringem Vegetationsvolumen zustande. Dennoch sind in Gewerbegebieten gerade durch große versiegelte Flächen oder großflächige Dächer Klimaanpassungspotenziale im Bestand vorhanden. Diese können jedoch aufgrund der vielfach privat geprägten Eigentumsstruktur schwierig gehoben werden.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, lokale Wirtschaftsinitiativen (z. B. Interessensgemeinschaften) und Kammern für das Thema Klimaanpassung zu aktivieren, bestehende Strukturen zu nutzen (Austauschformate und Unternehmensfrühstück) und damit die Umsetzungskapazitäten für Klimaanpassungsmaßnahmen zu erweitern. Dadurch sollen private Gewerbetreibende für die Klimaanpassung gewonnen werden. Das Ergebnis der genutzten Austauschformate und die gezielte Ansprache von Wirtschaftsinitiativen könnten bspw. Klimaanpassungsinitiativen, Sensibilisierungen, Pilotprojekte oder temporäre Aktionen sein.			
MAßNAHMENART	Öffentlichkeitsarbeit, Information			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+ < 40		++ > 40 und < 300 +++ > 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Bezirksmittel			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: WBZ 1		Mitwirkend: KAM/KS	

ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Handelskammer • Handwerkskammer • BWI • Umweltpartnerschaft Hamburg • Lokale Interessensgemeinschaften
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung geeigneter Kammern und Wirtschaftsinitiativen zur Ansprache • Recherche bestehender Kooperationen zwischen Kammern, Wirtschaftsinitiativen und Gewerbetreibenden für mögliche Synergien
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• GW1: Aktivierung der Unternehmen zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mit Fokus auf Entsiegelung und Begrünung • GW2: Klimaangepasster Gewerbepark Hamburg-Nord • GW4: Netzwerkarbeit zur Förderung der Nutzung von Pflanzenkohle
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl Nutzung der Austauschformate zwischen Wirtschaftsinitiativen und Kammern zu Klimaanpassungsthemen
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	   
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Projekt NaturUrban – Klimaanpassung in Gewerbegebieten (Region Stuttgart) https://wrs.region-stuttgart.de/news/wrs-prueft-ansaetze-fuer-klimaanpassung-in-gewerbegebieten • Projekt KLIMA.PROFIT – Kooperation mit Unternehmen in Ruhrgebietsstädten (Bochum, Dortmund, Duisburg) https://klima-profit.de/



UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Akteur:innen entlang der Wertschöpfungskette vernetzen und Synergien herstellen - Unterstützung bei Etablierung einer regionalen Wertschöpfungskette - Nachgelagerte Ziele: - Standortverbesserung von (Straßen-) Bäumen und weiteren Pflanzen - Reduktion des Bewässerungsaufwands in Hitzeperioden			
ZIELGRUPPE	Akteur:innen entlang der Wertschöpfungskette			
AUSGANGSLAGE	Aus der Klimarisikoanalyse geht hervor, dass die Bäume und weitere Pflanzen im Bezirk durch den Klimawandel bereits heute verstärktem Trockenstress und periodisch extremer Nässe ausgesetzt sind. Insbesondere Straßenbäume verlieren dadurch an Resilienz und stehen einem erhöhten Risiko von Schädlingsbefall gegenüber. In der Folge ist im Bezirk bereits heute ein Rückgang im Bestand von Straßenbäumen, Einzelbäumen und Altbäumen zu verzeichnen.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme dient dazu, Akteurinnen und Akteure wie produzierende Unternehmen, Wissenschaft und weitere Institutionen zu vernetzen und Einsatzmöglichkeiten für Pflanzenkohle im Bezirk zu erschließen. Dafür ist es notwendig weiterhin bei der Etablierung einer regionalen Wertschöpfungskette zu Unterstützen. Es ist essenziell die Akteur:innen innerhalb der regionalen Wertschöpfungskette zu vernetzen und die bestehenden Strukturen weiter auszubauen und zu nutzen. Durch den Eintrag von Pflanzenkohle in den Untergrund kann die Bodenbeschaffenheit verbessert werden. In der Folge kann der Boden besser Nährstoffe und Wasser speichern, sodass die Resilienz der Bäume und weiteren Pflanzen erhalten oder sogar erhöht werden kann. Dadurch lässt sich auch der Bewässerungsaufwand in Trockenperioden reduzieren. Insbesondere in Gewerbegebieten fällt beispielsweise Schnittgut an, das als Ressource für die Produktion von Pflanzenkohle (Pyrolyse) genutzt werden kann. Auf großen Gewerbeflächen können Potenziale für kleinere bis mittlere dezentrale Pyrolyseanlagen vorhanden sein. Der Einsatz von Pflanzenkohle kann darüber hinaus Teil der Nachhaltigkeitsstrategie und Emissionskompensation von Unternehmen sein. Die Maßnahme hat durch die Förderung der Kreislaufwirtschaft (Verwendung des lokalen Schnittguts / Grünguts zur Pflanzenkohle Produktion) und CO₂-Speicherung im Boden starke Synergien zum Klimaschutz.			
MAßNAHMENART	Öffentlichkeitsarbeit, Information, Naturbasiert			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>		+ 40	++ 40 und < 300	+++ > 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Bezirksmittel • Evtl. Projektmittel der Metropol-Region-Hamburg • BUKEA			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • WBZ 1 • KS Mitwirkend: • KAM • MR 3 • MR 4			
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BUKEA • Evtl. Garten- und Landschaftsverband (GLV) • Wirtschaftskammern • Bestehendes Netzwerk „Pflanzenkohle“			
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Aufbau und Etablierung eines Netzwerks • Antrag für Projektmittel bei der Metropol-Region-Hamburg stellen • Bewilligung für Projektmittel erhalten (M)			
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• SN2: Neue Baumpflanzungen und Standortverbesserungen durch Erstellung eines Stadtbaumkonzepts für den öffentlichen Raum • SN3: Monitoring für Bewässerungsbedarfe von Straßenbäumen • SN8: Umsetzung eines Pilotprojekts "Klimapark" in umzubauender öffentlicher Grünfläche • GW1: Aktivierung der Unternehmen zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mit Fokus auf Entsiegelung und Begrünung • GW2: Klimaangepasster Gewerbepark Hamburg-Nord			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Durchgeführte Austausch/Netzwerktreffen • Anzahl umgesetzter Standortverbesserungen mit Pflanzenkohle			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDEHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  13 MAßNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ  15 LEBEN AN LAND 			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Einsatz von Pflanzenkohle in Darmstadt: https://www.darmstadt.de/leben/umwelt/im-gruenen/baeume/pflanzenkohle • Netzwerk Pflanzenkohle: https://netzwerk-pflanzenkohle.de/			



7.2.6 Handlungs- feld „Stadtgrün, Naturschutz und Bodenschutz“

SN1

WEITERENTWICKLUNG DES NATURNAHEN GRÜNFLÄCHENMANAGEMENTS MIT BERÜCKSICHTIGUNG DER FÖRDERUNG DER BIODIVERSITÄT



HANDLUNGSFELD

STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND
BODENSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Verbesserung der stadtklimatischen Entlastungswirkung öffentlicher Grünflächen • Verteilung und Zugänglichkeit der qualitativ hochwertigen Grünanlagen verbessern (Freiraumgerechtigkeit) • Verbesserung der Biotopfunktion öffentlicher Grünflächen • Verbesserung der Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünflächen			
ZIELGRUPPE	• Breite Bevölkerung • Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse verdeutlicht die zentrale Rolle öffentlicher Grünflächen für die Klimaanpassung. Sie wirken als stadtklimatische Entlastungsräume, kühlen durch Kaltluftentstehung und -strömung aufgeheizte Bereiche und mindern so Hitzebelastungen. Gleichzeitig fördern sie als Teil des Biotopverbunds die Biodiversität und erhöhen die ökologische Resilienz gegenüber Klimafolgen wie Hitze, Trockenheit und Starkregen. Als frei zugängliche, kühle Aufenthaltsorte sind Grünflächen besonders in Hitzeperioden wichtig für alle Bevölkerungsgruppen. Wie gut sie diese Klimaanpassungsfunktionen erfüllen, hängt maßgeblich von der Pflege ab. Ein naturnahes Grünflächenmanagement ist dafür besonders geeignet.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, das naturnahe Grünflächenmanagement auf öffentlichen Grünflächen weiter zu etablieren und umzusetzen. Im Bezirk werden u. a. bereits Wildblumen- und Blühwiesen, Streuobstwiesen, heimische Gehölze und Saumgesellschaften angelegt sowie Pflegeintervalle angepasst (z. B. weniger häufige Mahd). Zudem wird bereits darauf geachtet, bei Baumneupflanzungen klimaresiliente Arten einzusetzen. Darüber hinaus könnten weitere Maßnahmen in die Praxis umgesetzt werden. Dazu gehören ein flächendeckendes Biodiversitätsmonitoring oder das Anlegen urbaner Wildnisflächen mit möglichst geringer Einflussnahme durch Pflegemaßnahmen, in denen Sukzessionsprozesse ablaufen können. Zur Boden- und Wasseraufnahmeverbesserung ist der Einsatz von Pflanzenkohle denkbar. Weiterhin können auch sehr kleine Grünflächen, bspw. Straßenbegleitgrün zu Mikro-Grünräumen mit hoher Artenvielfalt umgebaut werden. Um die Maßnahme umzusetzen, müssen einerseits Flächen mit Bedarf und Möglichkeiten ausfindig gemacht werden. Hier bieten sich besonders solche Flächen an, die gemäß Stadtklimaanalyse und Hotspot-Karten eine geringe oder mäßige Aufenthaltsqualität haben.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, Information, interne Prozesse			

	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	Kosten entstehen bedarfsweise für Aus- und Weiterbildung der Fachkräfte. Pflege- und Unterhaltungskosten verändern sich.			
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Gelder im Zusammenhang mit „Natürlich Hamburg!“ • Mittel des Bezirks • Natürlicher Klimaschutz in Kommunen (KFW 444) - A. Umstellung auf naturnahes Grünflächenmanagement			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • MR 33 • MR 41		Mitwirkend: • KAM/KS • Pressestelle • SL 3 • MR 44 (Wildstaudenanzucht)	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BUKEA			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung geeigneter Flächen für naturnahes Grünflächenmanagement • Beanspruchung einer externen Biodiversitätsberatung • Entwicklung eines Pflegekonzepts (ggf. Beantragung von Förderungen) (M) • Ggf. Schulung der Mitarbeitenden zur Umsetzung			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• Integriertes Klimaschutzkonzept Maßnahme S08: Qualifizierung des öffentlichen Grüns • SN2: Neue Baumpflanzungen und Standortverbesserungen für Altbäumebestände im öffentlichen Raum • SN 5: Gegenüber menschlicher Nutzung empfindliche Naturräume besser schützen • SN7: Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen • VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Erstelltes Pflegekonzept • Durchgeführte externe Biodiversitätsberatung • Umgestellte Flächen auf naturnahes Grünflächenmanagement (m²) • Ggf. Anzahl Schulungen für Mitarbeitende			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	15 LEBEN AN LAND 	
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Leitfaden zur Erstellung eines Grünflächenmanagementsystems (GALK): https://galk.de/startseite/downloads/?task=download.send&id=944:leitfaden-gris-2024&catid=33 • Informationen des Bundesumweltministeriums: https://www.bundesumweltministerium.de/stadtnatur/stadtnatur-fuer-unsere-staedte			

SN2

NEUE BAUMPFLANZUNGEN UND STANDORTVERBESSERUNG FÜR ALTBAUMBESTÄNDE IM ÖFFENTLICHEN RAUM



HANDLUNGSFELD
STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND
BODENSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Verbesserung der Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen durch Baumneupflanzungen • Erhöhung der Resilienz von Bäumen im öffentlichen Raum • Reduktion der Pflegekosten für Bäume im öffentlichen Raum			
ZIELGRUPPE	• Breite Bevölkerung • Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse hebt den Einfluss von Stadtbäumen im öffentlichen Raum auf die sommerliche Hitzeentwicklung hervor und zeigt, dass gerade baumbestandene öffentliche Räume eine hohe Aufenthaltsqualität aufweisen. Straßenbäume stehen im Klimawandel unter besonderem Stress durch Trockenperioden, weil sie über begrenzten Wurzelraum verfügen, weniger Wasser zur Verfügung haben und erhöhter Schadstoffbelastung ausgesetzt sind. Dies gilt in abgeschwächter Form auch für Bäume auf öffentlichen Stadtplätzen. Auch in öffentlichen Grünflächen sind Stadtbäume einem erhöhten Stress ausgesetzt. In Trockenperioden müssen Bäume daher häufig bewässert werden. Hier soll insbesondere der Altbaumbestand mit seinen positiven stadtklimatischen Wirkungen geschützt werden.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, den Stadtbaumbestand im öffentlichen Raum des Bezirks zu bewahren, zu erweitern und mit klimaangepassten Arten umzubauen. Dafür kann beispielsweise ein Stadtbaumkonzept erstellt werden, das systematisch neue Baumstandorte identifiziert und bestehende Standorte verbessert. Ein solches Konzept könnte auch als fachliche Argumentationsgrundlage für die Entscheidung über finanzielle Bedarfe der Grünpflege dienen. Alternativ oder ergänzend sind auch andere strategische Ansätze denkbar, um Standortverbesserungen und Neupflanzungen zu priorisieren – etwa unter Bezugnahme auf die Ergebnisse der Klimarisikoanalyse. Dadurch können Pflanzungen in hitzebelasteten Straßen oder öffentlichen Grünflächen mit geringer oder mäßiger Aufenthaltsqualität gezielt gefördert werden. Im Rahmen der Maßnahme ist zudem eine vielseitige Öffentlichkeitsarbeit möglich, die die bestehende Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit gegenüber Stadtbäumen aufgreift. Die Aktion für Ersatzpflanzungen „Mein Baum meine Stadt“ kann dabei integriert und beworben werden. Ein früher Umsetzungsbeginn der Maßnahmen ist besonders wichtig, da Baumpflanzungen erst nach Jahren des Anwuchses positive stadtklimatische Wirkungen entfalten. <u>Räumliche Verortung im Bezirk:</u> Salomon-Heine-Weg: Standortverbesserung Altbaumbestände, Standortverbesserung/Altbaumsanierung Borgweg (ggf. Positiv-Beispiel da erst vor kurzem umgesetzt)			

MAßNAHMENART	Naturbasiert, Öffentlichkeitsarbeit, interne Prozesse, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	- Natürlicher Klimaschutz in Kommunen (KFW 444) – B. Pflanzung von Bäumen - Bezirksmittel - Mittel der BUKEA (KoFi) - Mein Baum meine Stadt (Baumspendenaktion der FHH)			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - MR 34 - KAM/KS		Mitwirkend: - MR 22 - MR 32	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- BUKEA - AK Stadtbaum			
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILEN-STEINE (M)	- Bestandsanalyse durchführen und Bedarfe ermitteln (M) - Ggf. Fördermittelantrag stellen/KoFi sichern - Ggf. Stadtbaumkonzept ausschreiben und vergeben			
SYNERGIEN / WECHSEL-WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- SN1: Weiterentwicklung des naturnahes Grünflächenmanagements mit Berücksichtigung der Förderung der Biodiversität - SN3: Monitoring für Bewässerungsbedarfe von Straßenbäumen - SN7: Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen - VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern - VM3: Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen			
ERFOLGSINDIKATOREN	- Anzahl neu gepflanzter Bäume pro Jahr - Anzahl sanierter Altbaumstandorte pro Jahr			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS				
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	- Stadtbaumkonzept Düsseldorf: https://www.duesseldorf.de/stadt-gruen/baeume-in-der-stadt/stadtbaumkonzept/ - Grün- und Freiraumkonzept mit vertieftem Stadtbaumkonzept für die Stadt Gotha: https://www.gotha.de/de/datei/anzeigen/id/16338,53/gruen_freiraumkonzept.pdf			

SN3

MONITORING FÜR BEWÄSSERUNGSBEDARFE VON STRAßENBÄUMEN DURCH SENSOREN

HANDLUNGSFELD
STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND
BODENSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität		Geringe Priorität
ZIELSETZUNG	- Erhöhung der Resilienz von Straßenbäumen - Verringerung der Pflegekosten für Straßenbäume			
ZIELGRUPPE	- Breite Bevölkerung - Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse hebt den Einfluss des Straßenraums auf die sommerliche Hitzeentwicklung hervor und zeigt, dass versiegelte und dunkle Oberflächen stark zur Erwärmung beitragen. Gleichzeitig wirken Straßenbäume durch Verschattung und Verdunstung kühlend und tragen so deutlich zur Minderung der Hitzebelastung bei. Straßenbäume stehen im Klimawandel unter besonderem Stress durch Trockenperioden, weil sie über begrenzten Wurzelraum verfügen und weniger Wasser zur Verfügung haben. Zugleich sind sie erhöhter Schadstoffbelastung durch Reifen- und Bremsabrieb oder Streusalz ausgesetzt. In Trockenperioden müssen Straßenbäume daher häufig bewässert werden, was ressourcenaufwendig ist.			
KURZBESCHREIBUNG	Zunächst wird im Rahmen einer Pilotierung ein sensorgestütztes Monitoring zur Ermittlung der Bewässerungsbedarfe von Straßenbäumen erprobt. Sensoren erfassen kontinuierlich Bodenfeuchte, Temperatur und weitere Standortfaktoren, deren Daten digital ausgewertet werden. Auf dieser Grundlage kann die Bewässerung bedarfsgerecht gesteuert werden. Ziel der Pilotphase ist es, die Wirksamkeit und Praxistauglichkeit zu prüfen, um Ressourcen effizienter einzusetzen, Trockenstress zu reduzieren und die Klimaanpassungsfähigkeit des Baumbestands langfristig zu stärken. Dadurch lassen sich Prioritäten für die Bewässerung von Straßenbäumen setzen und somit Ressourcen effizienter einsetzen. Sensoren werden in mehreren Bezirken Hamburgs bereits eingesetzt. Ein Austausch mit den Grünflächenämtern, um sich über gesammelte Erfahrungen auszutauschen ist bei der Umsetzung hilfreich.			
MAßNAHMENART	Bauliche Maßnahme, interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€	€€	€€€	€€€€
	< 1.000 €	> 1.000 € < 10.000 €	> 10.000 und < 100.000 €	> 100.000 €
Zusätzliche laufende Kosten: Wartung der Sensoren.				

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++
	< 40	> 40 und < 300	> 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Mittel des Bezirks		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • MR 34	Mitwirkend: • KAM	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BUKEA • AK Stadtbaum		
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Austausch mit anderen Bezirken Hamburgs, die bereits Sensoren einsetzen • Machbarkeitsstudie zur Umsetzung des Monitoringsystems (auch in Bezug zur Maßnahmen LS 6: Sensoren für Temperaturmessungen installieren)		
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• SN2: Neue Baumpflanzungen und Standortverbesserungen für Altbaumbestände im öffentlichen Raum • VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern • VM3: Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen • LS6: Pilotprojekt: Sensoren für Temperaturmessungen installieren		
ERFOLGSINDIKATOREN	• Eingesetzte Sensoren • Eingesetzte Wassermenge je Baum und Jahr (über längeren Zeitraum)		
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	   		
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Leitfaden Bewässerung von Stadtgrün im Klimawandel, Hamburg: https://www.hamburg.de/re-source/blob/1008504/b7bc39d8f0357e89e34b610c410c74e9/d-kurzfassung-bewaesserung-von-stadtgruen-im-klimawandel-grundlagen-und-strategien-data.pdf • Initiative „Gieß den Kiez“, Berlin: https://www.giessden-kiez.de/map?treeAge-Max=200&lang=de&lat=52.494590307846366&lng=13.388836926491992		

SN4

FÖRDERUNG VON KLIMAOASEN AUF PRIVATEN FLÄCHEN

HANDLUNGSFELD
STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND
BODENSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“



UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Ausstattung der Bevölkerung in hitzebelasteten Stadtbereichen mit kühlen Aufenthaltsorten (Klimagerechtigkeit) • Verbesserung der Konnektivität im Biotopverbund und Verbesserung der Biodiversität • Verminderung der Hitzeentwicklung in hitzebelasteten Stadtbereichen			
ZIELGRUPPE	• Breite Bevölkerung • Wohnungswirtschaft • Vereine/zivilgesellschaftliche Institutionen		• Grundstückseigentümer: innen • Gewerbetreibende	
AUSGANGSLAGE	Aus der Klimarisikoanalyse geht hervor, dass insbesondere Stadtbereiche mit hoher Bebauungs- und Bevölkerungsdichte, hohem Versiegelungsgrad und geringem Grünanteil durch Hitzebelastung am Tag und den nächtlichen Wärmeinseleffekt betroffen sind. Da in diesen Bereichen häufig keine oder kaum öffentliche Grünflächen zur Verfügung stehen, muss ein Teil der Klimaanpassungsmaßnahmen auf privatem Grund, beispielsweise in Innenhöfen und (gemeinschaftlichen) Gärten stattfinden.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme dient der Realisierung einer Versorgung der Bevölkerung mit Klimaoasen, also kleinen, gut erreichbaren, außerhalb von Gebäuden liegenden kühlen Orten, die in Hitzeperioden aufgesucht werden können. Solche Orte können Innenhöfe, Gemeinschaftsgärten, das Abstandgrün zwischen Gebäuden, Pocket Parks, Kleingartenparzellen, Vereinsgelände oder andere private Grundstücke sein. Wichtig ist eine klimaangepasste Gestaltung, die durch naturbasierte Maßnahmen kühle Orte schafft. Im Zuge dessen können bspw. klimaresiliente Baumpflanzungen vorgenommen, bepflanzte Pergolen und Sitzgelegenheiten errichtet oder Wasserelemente angelegt werden. Des Weiteren sind Entsiegelungsmaßnahmen oder temporäre bauliche Verschattungen denkbar. Wichtig ist, dass der Ort möglichst vielen Personen und ggf. der Öffentlichkeit zur Verfügung steht. Für die Umsetzung soll auf bestehende Förderungen hingewiesen, die bspw. Privatpersonen, Wohnungsgesellschaften, Privatpersonen, Gewerbetreibende, Vereine oder andere Gemeinschaften in der Anlage und Unterhaltung dieser Orte unterstützt. Teil der Maßnahme soll eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema Klimaoasen sein, die zugleich auf Förderungsberatung (z. B. Loki-Schmidt-Stiftung) hinweist und gute Praxisbeispiele als Inspiration kommuniziert. Als Orte sollten u. a. die in den Hotspot-Karten ausgewiesenen Belastungsbereiche in Hoheluft-Ost, Eppendorf, Barmbek-Nord, Barmbek-Süd, Groß Borstel und Langenhorn vorrangig behandelt werden.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, Öffentlichkeitsarbeit			

KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300		> 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• RISA – Förderprogramm • Natürlicher Klimaschutz in Kommunen (KFW 444) – C. Schaffung von Naturoasen			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • KAM/KS		Mitwirkend: • WBZ 1 • SL 1 • SL 3 • Pressestelle	
ZU BETEILIGENDE AK- TEUR:INNEN	• Wohnungsgesellschaften • Gewerbetreibende • Kirchen • Soziale und kulturelle Einrichtungen			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung von Zielgruppen und geeigneten Kommunikationswe- gen für die Kampagne • Aufbau einer Informationswebsite			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• BG4: Kooperation mit der Wohnungswirtschaft stärken • VM6: Aufstellung von Parklets ermöglichen und unterstützen • GW1: Aktivierung der Unternehmen zur Umsetzung von Klimaanpas- sungsmaßnahmen mit Fokus auf Entsiegelung und Begrünung • GW3: Kooperation mit lokalen Wirtschaftsinitiativen und Kammern zur Förderung gemeinsamer Klimaanpassungsinitiativen			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl kontaktierter Akteur:innen • Anzahl entstandener Klimaoasen • Flächen geförderter Klimaoasen (m²) • Anzahl Aktionen und Beratung für Klimaoasen			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	 3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Hitzeschutz – Eine Handlungsstrategie für die Stadtentwicklung und das Bauwesen (BMWSB): https://www.bmwsb.bund.de/Shared-Docs/downloads/DE/publikationen/stadtentwicklung/hitzeschutz-strategie.pdf?__blob=publicationFile&v=4 • Projektsammlung des Bundespreis Stadtgrün 2022 „Klimaanpas- sung und Lebensqualität“: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2023/bbsr-online-33-2023-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2			

SN5

GEGENÜBER MENSCHLICHER NUTZUNG EMPFINDLICHE NATURRÄUME BESSER SCHÜTZEN



HANDLUNGSFELD
STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND
BODENSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“
„INFORMIEREN UND AKTIVIEREN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Sicherung der Biodiversität in empfindlichen Naturräumen • Sicherung der stadtklimatischen Funktion empfindlicher Naturräume • Sicherung empfindlicher Naturräume als kühle Naturerlebnisorte für die Bevölkerung			
ZIELGRUPPE	• Breite Bevölkerung			
AUSGANGSLAGE	Im Zuge des voranschreitenden Klimawandels werden Naturräume in der Stadt einem verstärkten Nutzungsdruck ausgesetzt sein. Da Hitzeperioden häufiger auftreten und länger andauern werden, steigt auch der Bedarf nach kühlen Orten im Freien, in denen sich die Menschen aufhalten können. Die Naturräume (z. B. in Natur- oder Landschaftsschutzgebieten) im Bezirk, darunter bspw. das Raakmoor und das Eppendorfer Moor als zwei von drei Mooregebieten im Bezirk oder auch das Ufer der Alster, sind bereits heute starkem Nutzungsdruck ausgesetzt, der die ökologischen Funktionen beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung wird u. a. durch Ufervertritt und Bootslagerung oder Hunde verursacht.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme sieht vor, solche empfindlichen Naturräume (z. B. Naturschutzgebiete) und ihre stadtklimatischen und biodiversitätsfördernden Funktionen stärker vor schädlicher menschlicher Nutzung zu schützen. Dazu sollen Schutzbedarfe identifiziert, Nutzende sensibilisiert und ggf. kleinere bauliche (vorzugsweise naturbasierte) Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Als Schutzmaßnahmen in Gebieten, die keine Naturschutzgebiete sind, bieten sich z. B. abschirmende Pflanzungen oder die Anlage von Gräben an, in denen bewusst Lücken gelassen werden, die bspw. als Ausblick oder Balkon ein abgeschlossenes, störungsarmes Naturerlebnis ermöglichen. Des Weiteren sind Naturpfade in Form von Stegen oder designierte Uferzugänge möglich. In Naturschutzgebieten bietet sich eine Reduzierung und Bündelung der Naturpfade an, um den Nutzungsdruck zu verringern, Pflanzungen werden weniger durchgeführt, sondern in der Regel die natürliche Sukzession gefördert. Für das Raakmoor existiert bereits ein hydrologisches Gutachten, dessen Maßnahmen im Rahmen des Bundesförderprogramms „Aktionsprogramm Klimaschutz – Moorprogramm“ umgesetzt werden sollen. Ein Artenschutzgutachten soll bei Möglichkeit folgen. Außerdem bietet sich an, eine Informationskampagne für die Bevölkerung durchzuführen, insbesondere zu Hitzeperioden, die einen stärkeren Nutzungsdruck mit sich bringen.			
MAßNAHMENART	<u>Räumliche Verortung im Bezirk:</u> Raakmoor, Alsterufer, Eppendorfer Moor Naturbasiert, Öffentlichkeitsarbeit, bauliche Maßnahme			

KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Inkl. baulicher Maßnahmen				
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Mittel des Bezirks • Mittel der BUKEA • Für das Raakmoor: Aktionsprogramm Klimaschutz – Moorprogramm • Ggf. weitere Förderungen des Aktionsprogramms natürlicher Klimaschutz			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • MR 31 • MR 33 • MR 32		Mitwirkend: • SL 3 • MR 4/Z2 • VS 20 • Pressestelle	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BUKEA • Naturschutzverbände (z. B. NABU)			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung von Naturräumen, die stärker vor menschlichem Einfluss geschützt werden müssen (M) • Planung von Aktionen			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• SN1: Weiterentwicklung des naturnahen Grünflächenmanagements mit Berücksichtigung der Förderung der Biodiversität • WB3: Verbesserter Schutz von Gewässerrandstreifen • WB1: Renaturierung von Gewässern zur Steigerung der Resilienz gegenüber Extremereignissen • SN7: Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl umgesetzter Aktionen (z. B. Pressearbeit, Infokampagnen) • Anzahl umgesetzter Maßnahmen in den Naturräumen			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	15 LEBEN AN LAND 	
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Sensibler Umgang mit empfindlichen Naturräumen im Landschaftsentwicklungsplan Billwerder/Allermöhe: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/bergedorf/themen/planen-bauen-wohnen/stadtplanung/konzepte/landschaftsentwicklungsplan-billwerder-allermoehe-1138126 • Beispiel Quellpark Ruhmspringe: https://www.rabe-landschaften.de/quellpark-rhumspringe • Beispiel Erlebnispromenade/Naturpfad St. Peter-Ording: https://www.st-peter-ording.de/erlebnis-promenade/			

SN6

GRÜNFLÄCHEN UND PARKS VERNETZEN UND ANS GRÜNE NETZ ANSCHLIEßEN

HANDLUNGSFELD
STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND
BODENSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“



UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Verbesserung des Biotopverbunds im Grünen Netz - Verbesserung der Erreichbarkeit und Erlebbarkeit des Grünen Netzes für die Bevölkerung insbesondere in Hitzeperioden			
ZIELGRUPPE	Breite Bevölkerung			
AUSGANGSLAGE	Im Bezirk Hamburg-Nord befinden sich drei Landschaftsachsen (Alster, Osterbek, z. T. Wandse) sowie Abschnitte des 2. Grünen Rings. Gemeinsam sind sie Bestandteile des Grünen Netzes von Hamburg. Das Konzept des Grünen Netzes verfolgt das Ziel, bestehende Parks, Grünanlagen und Landschaftsräume über Grünzüge, Landschaftsachsen sowie begrünte Wege miteinander zu verknüpfen. Dadurch entsteht ein zusammenhängendes Freiraumsystem, das ökologische Vernetzung, klimatische Ausgleichsfunktionen sowie die fuß- und radläufige Erreichbarkeit von Grünflächen innerhalb der Stadt verbessert. Untereinander sind dieser Elemente durch Grüne Wegeverbindungen verknüpft, die oftmals ausbaufähig sind, weil sie bspw. über wenig begrünte Straßenräume verlaufen. Oftmals sind jedoch gerade diese Wegeverbindungen wichtige Zubringer für die Bevölkerung, um kühle Grünräume zu erreichen.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme nimmt die Vernetzung der Landschaftsachsen und des 2. Grünen Rings mit weiteren Grünflächen in den Blick. Dadurch soll die Durchgängigkeit für Menschen gesteigert und der Nutzungsdruck besser verteilt werden. Im Zuge dessen könne kühle Orte zugänglich gemacht und positive stadtklimatische Effekte verstärkt werden. Konkret lassen sich bestehende Grünflächen über blau-grüne Straßenräume, Klimastraßen oder Pocketparks miteinander verbinden. Die Maßnahme schließt an die Umsetzung des Landschaftsprogramms seitens der BUKEA an und soll daher in enger Zusammenarbeit mit der Landesbehörde umgesetzt werden. <u>Räumliche Verortung im Bezirk:</u> Langenfort/Ecke Barmbeker-Ring-Brücke, Osterbeckachse			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€	€€	€€€	€€€€
	< 1.000 €	> 1.000 € < 10.000 €	> 10.000 und < 100.000 €	> 100.000 €
Laufende Kosten für die Pflege der Grünflächen. Zur bedarfsgerechten Umsetzung sind zusätzliche Mittel erforderlich.				

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++
	< 40	> 40 und < 300	> 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Mittel aus Vertrag für Hamburgs Stadtgrün (BUKEA) • Bezirksmittel (Grünpflege)		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • SL 3 • MR 32	Mitwirkend: • SL 1 • MR 33 • Pressestelle	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BUKEA		
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung von Lücken im Grünen Netz im Bezirk und Vergleich mit Vorgaben des Landschaftsprogramms / Fachkarte Grün vernetzen (M) • Gelegenheitsfenster ermitteln und nutzen		
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• SN5: Gegenüber menschlicher Nutzung empfindliche Naturräume besser schützen • VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern		
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl umgesetzter Vernetzungsmaßnahmen		
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Freiraumplanerisches Gesamtkonzept Landschaftsachse Osterbek: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/hamburgs-gruen/gruenes-netz/osterbek-konzept • Wegweiser für Klimaangepasste Landschaftsachsen Hamburg: https://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/landschaftsachse-osterbek-klimawegweiser-maerz-2025 • Memorandum Klimasträßen im Grünen Netz: https://www.hamburg.de/re-source/blob/1057572/2d9e5a287adedb9faa19dbc1b1f8acf7/kli-mastrassen-im-gruenen-netz-hamburg-klein-data.pdf		

SN7

AUFENTHALTSQUALITÄT IN ÖFFENTLICHEN GRÜNLANDEN FÜR HITZEZEITRAUM ERHÖHEN



HANDLUNGSFELD
STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND
BODENSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Verbesserung der Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünräumen bei Hitze • Verbesserung der Versorgung der Bevölkerung mit kühlen Orten (Klimagerechtigkeit)			
ZIELGRUPPE	• Breite Bevölkerung			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse beschreibt die große Bedeutung der öffentlichen Grünflächen im Klimawandel. Sie sind stadtklimatische Entlastungsräume und können (je nach Lage, Größe und Gestaltung) Kaltluftentstehungsräume sein, wichtige Kaltluftströmungsgebiete bilden und einen wesentlichen Teil zum Biotopverbund und damit zum Erhalt der Artenvielfalt beitragen. Als kostenlose, kühle Aufenthaltsorte sind sie in Hitzeperioden wichtig für alle Bevölkerungsgruppen. Dennoch gibt es gemäß Stadtklimaanalyse und Hotspot-Karten Grünflächen mit einer geringen bis mäßigen Aufenthaltsqualität mit Qualifizierungsbedarfen.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme befasst sich mit der Verbesserung der Aufenthaltsqualität in Grünräumen. Um die Maßnahme umzusetzen, müssen einerseits Flächen mit Bedarf und Möglichkeiten ausfindig gemacht werden. Hier bieten sich besonders solche Flächen an, die gemäß Stadtklimaanalyse und Hotspot-Karten eine geringe oder mäßige Aufenthaltsqualität haben. In solchen Grünflächen können kleine oder größere bauliche Maßnahmen vorgenommen werden, die bspw. in großkronigen, klimaresilienten Einzelpflanzungen, der Pflanzung von Baumgruppen, der Errichtung von Sitzgelegenheiten in bereits verschatteten Bereichen der Grünanlagen oder in der Errichtung bepflanzter Pergolen bestehen können. Grundsätzlich hat der werterhaltende Schutz des Altbaumbestandes aufgrund der höchsten Kühlwirkung und ökologischen Funktionen die höchste Priorität. Daher sollten Standortverbesserungen von Altbaumbeständen mit geprüft werden. Darüber hinaus können störungsarme Aufenthaltsorte an kühlen Gewässerlagen eingerichtet werden.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€	€€	€€€	€€€€
	< 1.000 €	> 1.000 € < 10.000 €	> 10.000 und < 100.000 €	> 100.000 €
Kosten für Pflege der Grünanlagen. Zur bedarfsgerechten Umsetzung sind zusätzliche Mittel erforderlich.				

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++
	< 40	> 40 und < 300	> 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	- Ggf. Mittel aus dem Vertrag für Hamburgs Stadtgrün (BUKEA) - Bezirksmittel		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - MR 32 - MR 33		Mitwirkend: - KAM - SL 3
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- BUKEA - Ggf. Denkmalschutzamt		
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Identifizierung von Grünflächen mit geringer und mäßiger Aufenthaltsqualität in hitzebelasteten Stadtbereichen anhand der Hot-spot-Karten (M) - Identifizierung und Nutzung von Gelegenheitsfenstern		
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- SN8: Umsetzung eines Pilotprojekts „Klimapark“ in umzubauender öffentlicher Grünfläche - WB2: Retentionsflächen in überflutungsgefährdeten Grünräumen und öffentlichen Flächen schaffen		
ERFOLGSINDIKATOREN	Anzahl umgesetzter Maßnahmen zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität		
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	  		
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	- Projektsammlung des Bundespreis Stadtgrün 2022 „Klimaanpassung und Lebensqualität“: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2023/bbsr-online-33-2023-dl.pdf?__blob=publication-File&v=2 - Green Urban Labs II (BBSR): https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2025/green-urban-labs-2-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=3		

SN8

UMSETZUNG EINES PILOTPROJEKTS „KLIMAPARK“ IN UMZUBAUENDER ÖFFENTLICHER GRÜNFLÄCHE



HANDLUNGSFELD
STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND
BODENSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Ertüchtigung öffentlicher Grünflächen hinsichtlich stadtklimatischer und klimaanpassungsbezogener Funktionen - Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema Klimaanpassung in öffentlichen Grünflächen - Aufbau von Erfahrungswissen für Klimaparks im Bezirk			
ZIELGRUPPE	- Breite Öffentlichkeit - Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt die große Bedeutung der öffentlichen Grünflächen im Klimawandel. Sie sind stadtklimatische Entlastungsräume und Kaltluftentstehungsräume, wichtige Kaltluftströmungsgebiete und tragen einen wesentlichen Teil zum Biotopverbund und damit zum Erhalt der Artenvielfalt bei. Als kostenlose, kühle Aufenthaltsorte sind sie in Hitzeperioden wichtig für alle Bevölkerungsgruppen. Diese Funktionen werden in Klimaparks weiter optimiert und öffentlichkeitswirksam umgesetzt.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, einen Klimapark als strahlkräftiges Pilotprojekt zu entwickeln. Es bietet sich an, dafür eine öffentliche Grünfläche auszuwählen, die in einem hitzebelasteten Areal liegt und eine wichtige Rolle für vulnerable Bevölkerungsgruppen spielt. Weiterhin bietet sich eine Fläche an, die zur Starkregenvorsorge genutzt werden kann. Überdies lassen sich hier Gelegenheitsfenster nutzen: Das Pilotprojekt kann in einer Grünfläche stattfinden, die ohnehin umgebaut werden soll. Die Planungs- und Bauphase bietet das Potenzial einer kontinuierlichen Öffentlichkeitsarbeit, um die Bevölkerung für das Thema zu sensibilisieren. Die Erfahrungen aus dem Pilotprojekt sollen in die weiteren Planungen für öffentliche Grünflächen des Bezirks einfließen. In den Klimapark sollen Aspekte der Umweltbildung mit einfließen und thematisiert werden. Ein wichtiges Referenzprojekt ist der Eichtalklimapark in Wandsbek.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, Öffentlichkeitsarbeit, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
	Kosten für Pflege und Instandhaltung des Klimaparks. Zur bedarfsgerechten Umsetzung sind zusätzliche Mittel erforderlich.			
PERSONALAUFWAND Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt	+ < 40	++ > 40 und < 300		+++ > 300

FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Anpassung urbaner und ländlicher Räume an den Klimawandel (BMWSB) • ggf. RISE-Fördermittel	
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • MR 32 • SL 3	Mitwirkend: • KAM • MR 33 • Pressestelle
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BUKEA • Naturschutzverbände • Ggf. Denkmalschutzamt	
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung eines geeigneten Gelegenheitsfensters mit einer umzubauenden Parkanlage in einem hitze- und/oder starkregenbelasteten Gebiet im Bezirk	
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• SN7: Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen • SN9: Klimaanpassung bei Spielplätzen berücksichtigen • GB6: Klimaangepasste Sportplätze und Sportmöglichkeiten im öffentlichen Raum • WB1 Renaturierung von Gewässern zur Steigerung der Resilienz gegenüber Extremereignissen • WB2: Retentionsflächen in überflutungsgefährdeten Grünräumen und öffentlichen Flächen schaffen	
ERFOLGSINDIKATOREN	• Umsetzung des Pilotprojekts „Klimapark“	
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND 	
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Klimapark Eichtalpark Hamburg-Wandsbek: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/wandsbek/themen/umwelt-natur-und-klimaschutz/eichtal-klima-park • Bürger-Klimapark Lohne: https://www.klimapark-lohne.de/	



SN9

KLIMAANPASSUNG BEI SPIELPLÄTZEN BERÜCKSICHTIGEN

HANDLUNGSFELD
STADTGRÜN, NATURSCHUTZ UND
BODENSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Verringerung der Hitzebelastung vulnerabler Gruppen (Kinder) • Aktivierung städtischer Grünflächen zur Starkregenvorsorge • Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema Klimaanpassung			
ZIELGRUPPE	• Vulnerable Gruppen (Kinder) • Breite Bevölkerung			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse belegt die große Bedeutung der öffentlichen Grünflächen im Klimawandel. Teil dieser Grünflächen sind Spielplätze, auf denen sich in erster Linie Kinder und Jugendliche aufhalten, die zu den vulnerablen Gruppen gegenüber den Folgen des Klimawandels gehören. Aus physiologischen Gründen bedürfen diese Bevölkerungsgruppen eines besonderen Schutzes vor Hitze. Darüber hinaus lassen sich Spielplatzflächen auch für die Starkregenvorsorge und den Erhalt der Biodiversität aktivieren. Da viele Spielplätze im Bezirk Sanierungsbedarf haben, lassen sich Gelegenheitsfenster zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen identifizieren.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme dient zur Verbesserung des Hitzeschutzes von Kindern, die sich auf Spielplätzen aufhalten. Dazu sollen Klimaanpassungsbelange künftig systematisch in der Spielplatzplanung bedacht werden. Im Zuge dessen können bspw. Spielgeräte und Aufenthaltsmöglichkeiten im Schatten von Bestandsbäumen platziert, Neupflanzungen vorgesehen, Retentionsmulden und Notwasserwege errichtet und Verschattungen installiert werden. Naturbasierten Maßnahmen soll dabei Vorrang eingeräumt werden, denn sie bieten vielseitige Vorteile für die Förderung der Biodiversität. Es bietet sich einerseits an, die Umsetzung in Synergie mit bereits beabsichtigten Baumaßnahmen auf Grünflächen durchzuführen. Andererseits sollte mithilfe der Hotspot-Karten eine Umsetzung in hitze- und/oder starkregenbelasteten Bereichen des Bezirks priorisiert werden. Der Klima-Check kann dabei als weitere Unterstützung für die erste Einschätzung der Ausgangssituation angewandt werden. Umgesetzte (oder bestehende) klimaangepasste Spielplätze sollen in die Kühle-Orte-Karte, die im Rahmen des Hitzeaktionsplans etabliert wurde, eingefügt werden. Ebenfalls können an heißen Tagen bereits beschattete Spielplätze über die Kommunikationskanäle des Bezirksamts beworben werden.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, Öffentlichkeitsarbeit, bauliche Maßnahme			

	€	€€	€€€	€€€€
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	< 1.000 €	> 1.000 € < 10.000 €	> 10.000 und < 100.000 €	> 100.000 €
Kosten von baulichen Maßnahmen abhängig. Zur bedarfsgerechten Umsetzung sind zusätzliche Mittel der Pflege erforderlich.				
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• Bezirksmittel • RISE – Mittel (bei Standort in RISE-Gebiet)			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • MR 32 • MR 33		Mitwirkend: • KAM/KS • SR 3 (RISE – Gebiete) • SL 4 (RISE – Gebiete)	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• Kinder und Jugendliche/Familien			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Identifizierung von Spielplätzen mit Klimaanpassungsbedarf (M) • Ggf. Einführung des Klima-Checks für Spielplätze • Nutzung von Gelegenheitsfenstern zur Umsetzung • Umsetzung erster Maßnahmen (M)			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• SN7: Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperi-oden erhöhen • VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen redu-zieren und Aufenthaltsqualität verbessern • LS5: Berücksichtigung der Klimaanpassung in planungsrechtlichen Verfahren durch Einführung eines Klima-Checks			
ERFOLGSINDIKATOREN	• Anzahl umgesetzter Klimaanpassungsmaßnahmen auf Spielplät-zen • Anzahl klimaangepasst umgestalteter Spielplätze			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS				
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Regenwasserspielplatz Fischbeker Holtweg (RISA): https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bu-kea/themen/hamburgs-gruen/spielplaetze/regenspielplatz-279276			

SN10

FLÄCHEN ENTSIEGELN DURCH PRÜFUNG VON ENTSIEGELUNGSMÖGLICHKEITEN / ERSTELLUNG EINES ENTSIEGELUNGSKONZEPTS

HANDLUNGSFELD
STADTGRÜN, NATURSCHUTZ
UND BODENSCHUTZ

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Erhöhung der Resilienz des Bezirks gegenüber Starkregen- und Hitzeereignissen - Verbesserung der stadtklimatischen Situation im Bezirk			
ZIELGRUPPE	- Breite Bevölkerung - Bezirksamt Hamburg-Nord			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoaanalyse verdeutlicht, dass Probleme mit Hitze und Starkregen maßgeblich durch den Versiegelungsgrad beeinflusst werden. Ein hoher Versiegelungsgrad sorgt insb. mit dunklen Oberflächen dafür, dass eine starke Hitzeentwicklung bei Tag eintritt, die häufig auch nachts bestehen bleibt und einen nächtlichen Wärmeinseleffekt verursacht. Außerdem fließt Niederschlagswasser über versiegelte Oberflächen ab und überlastet das Sielsystem oder es kommt zu Wasseransammlungen auf Straßen oder an Gebäuden. Entsiegelungsmaßnahmen haben das Potenzial, sämtliche dieser Herausforderungen zu verbessern.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme sieht die Prüfung von Entsiegelungsmöglichkeiten im Bezirk durch die Erstellung eines Entsiegelungskonzepts vor. Die aktuelle KfW 444 – Förderung bietet die Möglichkeit, ein Entsiegelungskonzept bezuschussen zu lassen. Im Entsiegelungskonzept werden Analysen vorgenommen, die auf die vorliegende Klimarisikoaanalyse aufbauen können. Über eine Priorisierung belagnt das Konzept zu Maßnahmen, die die Entsiegelung im Bezirk voranbringen. Durch Initiativen wie „Abpflastern“ lässt sich auch die Öffentlichkeit einbeziehen und die aktuelle Aufmerksamkeit für das Thema nutzen.			
MAßNAHMENART	Öffentlichkeitsarbeit, interne Prozesse			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
PERSONALAUFWAND	Kosten für Öffentlichkeitsarbeit und Eigenanteil bei bewilligter Förderung. Zur bedarfsgerechten Umsetzung der Pflege sind zusätzliche Mittel erforderlich.			
Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt	+ < 40	++ > 40 und < 300	+++ > 300	

FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	• KfW-Programm 444 „Natürlicher Klimaschutz in Kommunen“ – D. Entsiegelung und Wiederherstellung von Bodenfunktionen • BUKEA (KoFi)	
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: • KAM/KS • MR 2	Mitwirkend: • SL 1 • MR 3
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	• BVM • BUKEA	
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	• Klärung der Finanzierung und Zuständigkeiten • Beantragung der Förderung (M) • Besetzung der Personalstelle „Entsiegelungsmanager:in“ (M) • Ausschreibung des Entsiegelungskonzepts	
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	• SN2: Neue Baumpflanzungen und Standortverbesserungen für Altbaumbestände im öffentlichen Raum • VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern • VM3: Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen • WB2: Retentionsflächen in überflutungsgefährdeten Grünräumen und öffentlichen Flächen schaffen • SN4: Förderung von Klimaoasen auf privaten Flächen • SN9: Klimaanpassung bei Spielplätzen berücksichtigen • BG3: Bezirkseigene Gebäude und Außenflächen begrünen und klimaangepasst (um) bauen	
ERFOLGSINDIKATOREN	• Bewilligung der Förderung • Erstellung und Beschluss des Konzepts	
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  15 LEBEN AN LAND 	
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	• Entsiegelungskonzept Innenstadt Karlsruhe: https://www.karlsruhe.de/mobilitaet-stadtbild/stadtplanung/staedtebauliche-projekte/neugestaltung-innenstadt/entsiegelungskonzept-innenstadt	

7.2.7 Handlungs- feld „Wasserwirt- schaft, Wasser- haushalt und Bin- nengewässer“

WB1

RENATURIERUNG VON GEWÄSSERN ZUR STEIGERUNG DER RESILIENZ GEGENÜBER EXTREMWETTEREREIGNISSEN



HANDLUNGSFELD
WASSERWIRTSCHAFT,
WASSERHAUSHALT UND
BINNENGEWÄSSER

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Erhöhung der Resilienz und Aufnahmefähigkeit von Fließgewässern bei Starkregenereignissen - Verringerung der Schäden in Uferbereichen bei Starkregenereignissen - Förderung der Biodiversität und des Biotopverbunds			
ZIELGRUPPE	- Personen und Liegenschaften in Gewässernähe - Breite Bevölkerung			
AUSGANGSLAGE	Im Rahmen der Klimarisikoanalyse wurde deutlich, dass Fließgewässer durch den Klimawandel und Extremwetterereignisse sowohl gefährdet sind als auch selbst Risiken verursachen. Trockenperioden beeinträchtigen ihre ökologische Funktion, während Starkregen oder Hochwasser zu Überflutungen und Schäden an der umliegenden baulichen und/oder grünen Infrastruktur führen können.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme dient der Sicherung und Erweiterung der ökologischen und retentionsbezogenen Funktionen der Fließgewässer. Durch Renaturierungsmaßnahmen wie z. B. den Einbau von Mäandern und Schaffung von Sekundärauen können einerseits Habitate geschaffen werden, die als wichtige Refugien für gefährdete Spezies fungieren. Andererseits kann Gewässern so mehr Kapazität zur Aufnahme von Starkregenmenngen gegeben werden. Für Trockenperioden können beispielsweise Niedrigwassergerinne installiert werden, die ökologische Funktionen sicherstellen – Erfahrung hierzu liegen bereits für die Tarpenbek vor. <u>Räumliche Verortung im Bezirk:</u> Bornbach Unterlauf, Raakmoorgraben und Tarpenbek			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Unterhaltungs- und Pflegekosten der Gewässer.				
PERSONALAUFWAND Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	

FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	- Natürlicher Klimaschutz in Kommunen (KFW 444) – C. Schaffung von Naturoasen - Fördermittel Projekt „Hamburg, deine Flussnatur“ - BUKEA		
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: MR 21	Mitwirkend: - KAM - MR - SL	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- BUKEA - LSBG - LIG - Denkmalschutz - Naturschutzverbände		
ERSTE UMSETZUNGS-SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Identifikation von kritischen Teilräumen mithilfe der Hotspot-Karten und weiteren Kartengrundlagen (M) - Verifikation der Einträge im Meldeportal „Trockener Bach“ - Analyse bisheriger Schäden durch Extremwetterereignisse (M) - Ausbau von Pegelmessungen für Hoch- und Niedrigwasser - Aufbau eines Monitorings		
SYNERGIEN / WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- SN5: Gegenüber menschlicher Nutzung empfindliche Biotope besser schützen - WB2: Retentionsflächen in überflutungsgefährdeten Grünräumen und öffentlichen Flächen schaffen - WB3: Verbesserter Schutz von Gewässerrandstreifen		
ERFOLGSINDIKATOREN	- Anzahl umgesetzter Renaturierungsprojekte - Durchgeführtes Monitoring durch die BUKEA		
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN  11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN  14 LEBEN UNTER DEM WASSER  15 LEBEN AN LAND 		
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	- Praxisbeispiel Rietzschke-Aue Leipzig-Sellerhausen: https://www.leipzig.de/leben-in-leipzig/natur-und-umwelt/parks-waelder-und-friedhoefe/parks-und-gruenanlagen/rietzschke-aue-sellerhausen - Renaturierungsprojekt an der Tarpenbek: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/hamburg-nord/fliessweg-verlaengerung-tarpenbek-72370		

WB2

RETENTIONSFLÄCHEN IN ÜBERFLUTUNGSGEFÄHRDETEN GRÜNRÄUMEN UND ÖFFENTLICHEN FLÄCHEN SCHAFFEN



HANDLUNGSFELD
WASSERWIRTSCHAFT,
WASSERHAUSHALT UND
BINNENGEWÄSSER

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Erhöhung der Resilienz von Grünräumen und öffentlichen Flächen gegenüber Starkregenereignissen • Begrenzung von Sachschäden in überflutungsgefährdeten Räumen			
ZIELGRUPPE	• Breite Öffentlichkeit			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse verdeutlicht, dass Starkregenereignisse Überflutungen in Grünräumen und weiteren öffentlichen Räumen auslösen können. Diese Überflutungen kommen häufig im Umfeld von Fließgewässern zustande, da diese bei Starkregenereignissen über die Ufer treten (bspw. am Bornbach/Twisselwisch). Hochwasserereignisse, die nicht aus Starkregenereignissen resultieren, können den gleichen Effekt haben. Dabei kann es zu Schäden an Eigentum und Infrastruktur kommen.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme dient der Anpassung hochwasser- und überflutungsgefährdeter Grünräume und öffentlicher Räume. Durch einen naturbasierten Umbau und Renaturierungsmaßnahmen sollen diese Bereiche für die natürliche Retention (re-) aktiviert werden. Die Anpassung bspw. kann über Entsiegelungen, Einrichtung von Retentionsmulden oder unterirdische Speicher- bzw. Retentionsanlagen wie Regenrückhaltebecken erfolgen. Gerade die Maßnahme zur Speicherung von Regenwasser verspricht Synergien für die Bewässerung des Stadtgrüns mit Regenwasser. Darüber hinaus können die Maßnahmen die lokale Verdunstung fördern, was positive Effekte auf die Aufenthaltsqualität in Hitzeperioden und die Biodiversität erzielt. Diese Maßnahme kann sowohl entlang von Flüssen als auch in Gefährdungsbereichen gemäß Starkregengefahrenkarte verortet werden. Für die öffentlichen Flächen ist der Ansatz der Multikodierung essenziell. Es bietet sich an, solche Maßnahmen in Gelegenheitsfenstern umzusetzen, wenn ohnehin bauliche Maßnahmen an einem Ort geplant sind. Umgesetzte Maßnahmen können als öffentlichkeitswirksame Praxisbeispiele auf der Website des Bezirks gezeigt werden. <u>Räumliche Verortung im Bezirk:</u> Tarpenbek Oberlauf, Bornbach (z. B. im Diekmoor mit Einbau eines Regenrückhaltebeckens und mit Retentionsbodenfilters zur Entlastung der Gewässer)			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, bauliche Maßnahme			

KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€	€€	€€€	€€€€
	< 1.000 €	> 1.000 € < 10.000 €	> 10.000 und < 100.000 €	> 100.000 €
Instandhaltung, Pflege und ggf. Entschlammung der Flächen.				
PERSONALAUFWAND	+	++	+++	
Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	- Fördermittel RISA (RegenInfraStrukturAnpassung) - Mittel der BUKEA - Bezirksmittel			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - MR 32 - MR 22 - MR 21 - SL 3		Mitwirkend: - KAM - Pressestelle	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- Hamburg Wasser - BUKEA - LIG - Naturschutzverbände - Weitere bezirkliche Dienststellen			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Identifizierung der Potenzialflächen (-gebiete) - Klärung von Zuständigkeiten - Beratung und Aufklärung von Bauherr:innen und Politik			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- WB1: Renaturierung von Gewässern zur Steigerung der Resilienz gegenüber Extremereignissen - WB3: Verbesserter Schutz von Gewässerrandstreifen - WB4: Regenwasser für die Bewässerung des Stadtgrüns nutzen - SN7: Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen - SN10: Flächen entsiegeln durch Prüfung von Entsiegelungsmöglichkeiten / Erstellung eines Entsiegelungskonzepts - VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern			
ERFOLGSINDIKATOREN	- Anzahl umgesetzter Umbau- und Renaturierungsmaßnahmen - Umgestaltete Flächen (m²) - Neu geschaffenes Retentions- / Speichervolumen (m³)			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS				
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	- Praxisbeispiel: Projekt Diekmoor (inkl. Machbarkeitsstudie): https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/hamburg-nord/diekmoor-74122 - Wasserspeicherung unter dem Hein-Klink-Stadion in Hamburg-Mitte: https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/mitte/themen/umwelt-natur-klimaschutz/klima/projekte/risa-sportstaetten-265778			



WB3

VERBESSERTER SCHUTZ VON GEWÄSSERRANDSTREIFEN

HANDLUNGSFELD
WASSERWIRTSCHAFT,
WASSERHAUSHALT UND
BINNENGEWÄSSER

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	• Erhöhung der Resilienz und Aufnahmefähigkeit von Fließgewässern bei Starkregenereignissen • Verringerung der Schäden in Uferbereichen bei Starkregenereignissen • Förderung der Biodiversität und des Biotopverbunds			
ZIELGRUPPE	• Breite Bevölkerung • Anwohnende und Gewerbe in Gewässernähe			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse zeigt, dass Gewässern eine wichtige Rolle in der Klimaanpassung zukommt. Einerseits sind sie überflutungsaktiv und können bei Starkregen- oder Hochwasserereignissen über die Ufer treten. Andererseits nehmen sie Wasser auf und sind wertvolle Lebensräume und Wanderkorridore für die Fauna. In beiden Fällen sind die Gewässerrandstreifen wichtige Filterzonen, die besonderen Schutz brauchen. Gleichzeitig stehen diese Uferbereiche oft unter Druck durch menschliche Nutzung oder Bebauung.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, Uferbereiche an Gewässern vor Erosion durch hohe Wasserstände zu schützen. Hierzu sollen Uferbereiche und Gewässerrandstreifen durch Freihalten oder vorzugsweise naturbasierte Maßnahmen (z. B. Faschinen oder Bermen) gesichert werden. Durch eine Sicherung der Gewässerrandstreifen kann der Schadstoffeintrag im Starkregenfall verringert werden. Darüber hinaus können bepflanzte Gewässerrandstreifen das Risiko von Sturzfluten und Hochwasser reduzieren, indem sie den Abfluss verlangsamen. Für Flora und Fauna werden Rückzugsorte und Wanderkorridore geschaffen. Essenziell ist die rechtzeitige Festsetzung von Gewässerrandstreifen in B-Plänen. Eine Kooperation mit dem Naturschutzgroßprojekt „Hamburg, deine Flussnatur“ soll geprüft werden. Daraus können sich Synergien zur Umsetzung in Kombination mit weiteren Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität ergeben. <u>Räumliche Verortung im Bezirk:</u> Alster südlich Rathenaubrücke, Bornbach, Oberlauf Tarpenbek und Maßnahmen siehe Großprojekt „Hamburg, deine Flussnatur“			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, bauliche Maßnahme			

KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Kosten für Instandhaltung umgesetzter Maßnahmen.				
PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>	+	++	+++	
	< 40	> 40 und < 300	> 300	
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	- Fördermittel Projekt „Hamburg, deine Flussnatur“ - Mittel der BUKEA			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - MR 21 - KAM		Mitwirkend: - MR 3 - MR 4/MR Z2	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	- BUKEA - LSBG - Stiftung Lebensraum-Elbe (Projekt „Hamburg, deine Flussnatur“) - LIG - Denkmalschutz - Naturschutzverbände - Weitere bezirkliche Dienststellen			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Identifizierung von Gewässerrandstreifen für die Umsetzung anhand der Hotspot-Karten und weiterem Kartenmaterial (M) - Überprüfung möglicher Synergien zur Umsetzung			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDEREN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	WB1: Renaturierung von Gewässern zur Steigerung der Resilienz gegenüber Extremereignissen			
ERFOLGSINDIKATOREN	- Anzahl umgesetzter Maßnahmen - Länge/Fläche umgestalteter Gewässerrandbereiche (m)			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	14 LEBEN UNTER DEM WASSER 	15 LEBEN AN LAND 
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	- Großprojekt Hamburg: Hamburg, deine Flussnatur - Für lebendige Flussnatur - Praxisbeispiel Isar-Plan, München: https://www.bfn.de/praxisbeispiele/der-isar-plan-flussrenaturierung-muenchen - Praxisbeispiel Grünzug Südpanke, Berlin: https://gruen-berlin.de/projekte/urbane-freiraeume/gruenzug-an-der-suedpanke/ueber-das-projekt			



WB4

REGENWASSER FÜR DIE BEWÄSSERUNG DES STADTGRÜNS NUTZEN

HANDLUNGSFELD
WASSERWIRTSCHAFT,
WASSERHAUSHALT UND
BINNENGEWÄSSER

DIMENSION BEZIRKLICHEN HANDELNS
„SELBER MACHEN“

UMSETZUNGSZEITRAUM, ZEITHORIZONT	Laufend	Kurzfristig (bis 3 Jahre)	Mittelfristig (3 bis zu 7 Jahre)	Langfristig (8-10 Jahre)
PRIORITÄT	Hohe Priorität	Mittlere Priorität	Geringe Priorität	
ZIELSETZUNG	- Sicherung der entlastenden klimatischen Wirkung des Stadtgrüns in Hitzeperioden - Sicherung der Resilienz von Stadtgrün gegenüber Trockenheit - Verringerung des Trinkwasserbedarfs v.a. in Trockenperioden			
ZIELGRUPPE	- Bezirksamt Hamburg-Nord - Breite Bevölkerung			
AUSGANGSLAGE	Die Klimarisikoanalyse hebt die Bedeutung des Stadtgrüns für die klimatische Entlastung und den Luftaustausch hervor. Diese Funktionen kann das Stadtgrün jedoch nur erfüllen, wenn es in Hitzeperioden vital bleibt und entsprechend bewässert wird. Derzeit wird dazu tlw. auch auf Trinkwasser zurückgegriffen – eine Ressource, die im Klimawandel immer knapper und wertvoller wird. Auch die Entnahme von Wasser aus den Kanälen und dem Stadtparksee kann in Zukunft aufgrund zunehmender Trockenheit begrenzt werden. Im Sinne eines nachhaltigen Wassermanagements soll die Trinkwasserentnahme für Bewässerung künftig reduziert und stattdessen u. a. auf Regenwasser zurückgegriffen werden.			
KURZBESCHREIBUNG	Die Maßnahme zielt darauf ab, die Grundwasserressourcen in Trockenperioden zu schonen, indem Regenwasser zur Bewässerung des Stadtgrüns eingesetzt wird. Zu diesem Zweck müsste eine Speicher- und Verteilungsinfrastruktur geschaffen werden, über die der Bezirk bislang nur in Ansätzen verfügt. Dazu soll eine Machbarkeitsstudie erstellt werden, die geeignete Sammel- und Speichermöglichkeiten aufzeigt. Anschließend ist eine Umsetzung vorgesehen. Eine solche Umsetzung kann mit kleinen Maßnahmen beginnen, indem bspw. das Wasser von bezirkseigenen Gebäudedächern gesammelt und in Grünflächen oder Baumstandorte geleitet wird. Eine weiterer möglicher Umsetzungsschritt wäre es bei der Vergabe von Baumpflanzungen und der 3-jährigen Pflege/Bewässerung in den Vergabebedingungen festzulegen, dass (möglichst) kein Trinkwasser für die Bewässerung der Bäume benutzt werden darf. Des Weiteren können Synergien mit Baumaßnahmen gesucht werden, in denen Tiefbau notwendig ist, um unterirdische Speichermöglichkeiten einzubauen.			
MAßNAHMENART	Naturbasiert, bauliche Maßnahme			
KOSTENSCHÄTZUNG: INVESTIVE KOSTEN / LAUFENDE KOSTEN	€ < 1.000 €	€€ > 1.000 € < 10.000 €	€€€ > 10.000 und < 100.000 €	€€€€ > 100.000 €
Kosten für Unterhaltung der technischen Lösungen (z. B. Zisternen)				

PERSONALAUFWAND <i>Jahresarbeitsstunden im Bezirksamt</i>		+	++	+++
		< 40	> 40 und < 300	> 300
FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN	Mittel des Bezirks			
ZUSTÄNDIGKEITEN IM BEZIRKSAMT	Hauptverantwortlich: - MR 33 - MR 34 - MR 4		Mitwirkend: - KAM - Pressestelle	
ZU BETEILIGENDE AKTEUR:INNEN	BUKEA			
ERSTE UMSETZUNGS- SCHRITTE UND MEILENSTEINE (M)	- Machbarkeitsstudie zur Bewässerung des öffentlichen Stadtgrüns mit Regenwasser - Identifizierung von Stadtgrün-Elementen mit besonderem Bewässerungsbedarf in Hitzeperioden - Planung eines Pilot-Projekts			
SYNERGIEN / WECHSEL- WIRKUNGEN MIT ANDE- REN MAßNAHMEN ODER VORHABEN	- SN7: Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen - VM1: Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern			
ERFOLGSINDIKATOREN	- Gesamtspeichervolumen, Zuwachs (m³) - Anzahl an umgesetzten Projekten zur Speicherung von Regenwasser			
BEITRAG ZU DEN ZIELEN DER DNS	  			
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	- Bewässerung von Stadtgrün im Klimawandel (BUKEA): https://www.hamburg.de/re-source/blob/1008504/b7bc39d8f0357e89e34b610c410c74e9/d-kurzfassung-bewaesserung-von-stadtgruen-im-klimawandel-grundlagen-und-strategien-data.pdf - Praxisbeispiel Regenwassernutzung auf dem Friedhof Bergedorf: https://www.tuhh.de/www/forschung/laufende-projekte/friedhof-bergedorf			

8 Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

Eine zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung dieses Konzepts ist die **aktive Einbindung und Information der Öffentlichkeit**. Die Bürger:innen, lokalen Akteur:innen, Unternehmen und Institutionen sollen nicht nur über die geplanten Maßnahmen informiert, sondern auch für die Bedeutung der Klimaanpassung **sensibilisiert und zur Mitwirkung motiviert werden**. Gleichzeitig ist es wichtig, **Transparenz über die Ziele, den Umsetzungsstand und die Erfolge des Klimaanpassungskonzepts herzustellen**. Einige der externen Akteur:innen nehmen zusätzlich eine wichtige **Multiplikator:innen-Rolle** ein: Sie tragen die Botschaften und Ziele des Klimaanpassungskonzepts weiter, fördern die Sensibilisierung in ihren Netzwerken und können durch ihre Mitwirkung maßgeblich zum Gelingen der Maßnahmen beitragen.

Das vorliegende Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit beschreibt die Kommunikationsziele, das Leitmotiv, Zielgruppen, Kommunikationskanäle und die entwickelten Kommunikationsmaßnahmen, mit denen das Bezirksamt Hamburg-Nord die **Kommunikation rund um das Klimaanpassungskonzept gestalten und die Akzeptanz sowie das Engagement im Bezirk fördern möchte**. Dabei wird auf die Synergien mit den Maßnahmen des Konzepts eingegangen: Einige der entwickelten Maßnahmen zielen darauf ab, zu „informieren und zu aktivieren“. Sie sind somit als Kommunikationsmaßnahmen zu verstehen, die gezielt auf bestimmte Herausforderungen des Klimawandels wie Starkregenvorsorge oder Hitzeschutz ausgerichtet sind.

8.1 Kommunikationsziele

Um die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Klimaanpassungskonzepts strategisch auszurichten und ihre **Wirksamkeit zu erhöhen**, wurden die folgenden Kommunikationsziele definiert. Sie bilden den Rahmen für die Kommunikation von Klimaanpassungsthemen und tragen dazu bei, relevante Zielgruppen gezielt anzusprechen, **Verständnis und Akzeptanz zu fördern sowie die Umsetzung des Konzepts zu unterstützen**.

Bewusstseinsbildung und Akzeptanzsteigerung

- über die Auswirkungen des Klimawandels informieren und Verständnis schaffen
- für die Notwendigkeit von Klimaanpassung sensibilisieren
- Akzeptanzsteigerung des Klimaanpassungskonzepts in der Bevölkerung des Bezirks Hamburg-Nord

Handlungsoptionen aufzeigen und Eigenvorsorge stärken

- Zielgruppengerechte Informationsvermittlung von Handlungsoptionen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandel
- Zur eigenverantwortlichen Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen motivieren und die erlebte Selbstwirksamkeit fördern

Fortschritte kommunizieren und Transparenz schaffen

- Fortschritte zur Umsetzung des Konzepts kommunizieren
- Klimaanpassungsthemen regelmäßig bewerben

Vernetzung und Kooperation fördern

- Den Austausch zwischen Zivilgesellschaft, Fachexpert:innen und Verwaltung unterstützen

8.2 Leitmotiv der Öffentlichkeitsarbeit und Klimaanpassungskommunikation

Mit der Öffentlichkeitsarbeit will das Bezirksamt Hamburg-Nord die Bevölkerung erreichen, **informieren und zum Mitmachen bewegen**. Deswegen wurde ein Leitmotiv für die Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation entwickelt:

- **Motivierend und aktivierend:** eine positive, lösungsorientierte Ansprache, die Mut macht und zum Handeln einlädt.
- **Realistisch und transparent:** klare, verständliche Informationen über Herausforderungen und Möglichkeiten der Klimaanpassung.
- **Partizipativ und wertschätzend:** eine offene Kommunikation auf Augenhöhe, die alle Beteiligten einbezieht und Eigeninitiative stärkt.
- **Handlungsorientiert:** konkrete Schritte aufzeigen und gemeinsam umsetzen.

8.3 Zielgruppen

Die **erfolgreiche Umsetzung** des Klimaanpassungskonzepts für den Bezirk Hamburg-Nord hängt maßgeblich davon ab, wie gut es gelingt, die verschiedenen **Akteur:innen vor Ort zu erreichen, zu informieren und in den Prozess einzubinden**.

Öffentlichkeitsarbeit ist dabei nicht nur ein **Instrument der Information**, sondern auch der **Partizipation und des gemeinsamen Handelns**. Um dies zu gewährleisten, bedarf es einer **zielgruppenspezifischen Ansprache**, die die unterschiedlichen Bedürfnisse, Lebensrealitäten und Handlungsmöglichkeiten der Menschen und Institutionen im Bezirk berücksichtigt.

Die Zielgruppen des Konzepts sind vielfältig: Sie reichen von den Bürger:innen in ihren verschiedenen Lebensphasen und -situationen über lokale Unternehmen, Bildungseinrichtungen und sozialen und gemeinnützigen Einrichtungen. Jede dieser Gruppen bringt **eigene Perspektiven, Interessen und Potenziale** mit, die für die Klimaanpassung im Bezirk von zentraler Bedeutung sind. Eine differenzierte und bedarfsgerechte Kommunikation schafft nicht nur Bewusstsein für die Herausforderungen des Klimawandels, sondern ermöglicht auch **die Entwicklung gemeinsamer Lösungen und stärkt die Resilienz des gesamten Bezirks**.

Im Folgenden werden die wichtigsten Zielgruppen des Klimaanpassungskonzepts für Hamburg-Nord sowie deren jeweilige Untergruppen vorgestellt. Für jede Zielgruppe werden die

spezifischen Bedürfnisse und Erwartungen beschrieben. Außerdem werden Ansätze aufgezeigt, wie diese Gruppen erfolgreich angesprochen und eingebunden werden können.

Zielgruppen und ihre Akteur:innen können eine **Doppelrolle** einnehmen: Sie sind sowohl **Zielgruppe** als auch **Multiplikator:innen**. Das bedeutet, sie benötigen einerseits selbst Informationen, Unterstützung und konkrete Maßnahmen zur Klimaanpassung, können andererseits aber auch aktiv zur Verbreitung von Wissen und zur Sensibilisierung weiterer Zielgruppen beitragen. Diese Doppelrolle z. B. bei Bildungseinrichtungen wird hier ebenfalls benannt und entsprechend in der Öffentlichkeitsarbeit und bei der Maßnahmenentwicklung berücksichtigt.

Bürger:innen des Bezirks Hamburg-Nord

Allgemeine Bevölkerung

Die **gesamte Bevölkerung** des Bezirks Hamburg-Nord steht im **Mittelpunkt der Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaanpassungskonzept**. Als zentrale Zielgruppe umfasst sie alle Einwohner:innen – unabhängig von Alter, Herkunft oder Lebenssituation. Eine erfolgreiche Klimaanpassung gelingt nur, wenn alle Menschen im Bezirk erreicht, informiert und zur Mitwirkung motiviert werden. **Die breite Bevölkerung ist nicht nur Adressat:in, sondern auch aktive Gestalterin eines klimaresilienten Hamburg-Nord.**

Um die **spezifischen Bedürfnisse und Potenziale** unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen zu berücksichtigen, werden im Folgenden insbesondere die **Untergruppen der besonders zu schützenden Menschen** (vulnerable Gruppen) adressiert. Darüber hinaus gibt es weitere wichtige Zielgruppen, wie beispielsweise **Besitzende von Wohneigentum**, die für ihre Grundstücke und Gebäude Anpassungsbedarfe und tlw. gewissen Pflichten zur Umsetzung von Maßnahmen haben. Für diese Zielgruppe bedarf es spezielle zugeschnittene Kommunikationsmaßnahmen. Auch andere Gruppen der sind für die Klimaanpassung relevant, werden im Rahmen dieses Konzepts jedoch nicht im Detail betrachtet, da der **Fokus** bei der Bevölkerung auf den **vulnerablen Gruppen** liegt.

Vulnerable Gruppen

- **Senior:innen** sind eine der wichtigsten Zielgruppen, da sie besonders durch **Hitze** und **Extremwetter** betroffen sind. Niedrigschwellige, leicht verständliche Informationen sind notwendig, um diese Zielgruppe zu erreichen. Der Seniorenbeirat kann als wichtiger Multiplikator einbezogen werden, um diese Zielgruppe zu erreichen. **Bestehende Strukturen** und Angebote wie das Seniorenfrühstück können genutzt werden, um Informationen für wichtige Handlungsoptionen zu verbreiten.
- **Kinder und insbesondere Kleinkinder/Babys** gehören zu den vulnerablen Gruppen und sind auf ihre Angehörigen sowie Betreuungs- und Bildungseinrichtungen wie **Kitas und Schulen** angewiesen, damit sie ausreichend geschützt werden. Die **Multiplikator:innenrolle der Mitarbeitenden** dieser Einrichtungen ist von zentraler Bedeutung (siehe Abschnitt zu Bildungseinrichtungen). Angebote wie Spielplätze (siehe Maßnahme SN9) sollen klimaangepasst gestaltet werden. Für **Eltern** bieten sich **niedrigschwellige Formate** an, um Bewusstsein zu schaffen.

- **Menschen mit mentalen und physischen Einschränkungen** gehören ebenfalls zu den vulnerablen Gruppen. Es bedarf barrierefreier, niedrigschwelliger Informationen und **spezifischer Hilfsangebote**. **Angehörige, Einrichtungen und Pflegedienste müssen aktiv mit einbezogen** und für die Bedürfnisse dieser Gruppe sensibilisiert werden.
- **Menschen mit Migrationshintergrund oder Geflüchtete** können u. a. aufgrund der **Sprachbarriere** zu vulnerablen Gruppen gehören, da Sie z. B. für die Informationsverbreitung der Krisenvorsorge schwer erreichbar sind und Materialien oftmals nur auf Deutsch verfügbar sind. **Gedruckte Informationen** müssen in **mehreren Sprachen** zur Verfügung stehen und **bestehende Angebote und Initiativen** für diese Zielgruppe **aktiv aufgesucht** werden, um diese als Möglichkeit zur Verbreitung der Informationen von Handlungsoptionen ebenso wie Fördermöglichkeiten zu nutzen (siehe Maßnahme GB2 und GB3).
- **Anwohner:innen in besonders betroffenen Gebieten** (wie Starkregenrisikogebiete, Überschwemmungs- oder Hitze-hotspots) zählen zu den vulnerablen Gruppen, da sie aufgrund ihrer **Wohnsituation überdurchschnittlich von den Folgen des Klimawandels betroffen** sind. Diese Gruppe kann sich aus Menschen unterschiedlicher sozialer Lagen und Lebensrealitäten zusammensetzen – von älteren oder mobilitätseingeschränkten Personen bis hin zu Familien mit Kindern oder Haushalten mit geringem Einkommen. Um ihre Widerstandsfähigkeit zu stärken, ist eine **proaktive, verständliche und frühzeitige Information über Handlungsoptionen bei Extremwetterlagen entscheidend** (siehe Maßnahme GB3). Gleichzeitig müssen niedrigschwellige Unterstützungsangebote klar kommuniziert werden, damit alle Betroffenen die Möglichkeit haben, sich **vorzubereiten und im Ernstfall schnell zu handeln**. Nur so kann **Eigenvorsorge** gelingen und **Selbstwirksamkeit** gestärkt werden.

Bildungseinrichtungen

Kitas, Schulen, Hochschulen und **außerschulische Bildungsorte** wie Elternschulen und Bürgerhallen nehmen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaanpassungskonzept eine besondere **Doppelrolle** ein: sie sind Zielgruppe und Multiplikator:innen. Die Zielgruppe umfasst vor allem die Mitarbeiter:innen der Einrichtungen. **Lehrkräfte und Erzieher:innen** benötigen Unterstützung und Information zur Klimaanpassung, damit Maßnahmen angewendet und umgesetzt werden können. Erzieher:innen können u. a. über einen Verteiler zu Verhaltensempfehlungen bei Hitze für Kinder und Kleinkinder durch das Bezirksamt informiert werden (siehe Maßnahme GB2) oder Informationen zu bestehenden Fördermöglichkeiten für bauliche Klimaanpassungsmaßnahmen erhalten. Durch die Umsetzung der Empfehlungen profitieren **vulnerable Gruppen wie Kinder und Kleinkinder**. Bildungseinrichtungen sollen befähigt werden, das Thema Klimaanpassung in den **Alltag zu integrieren** und so langfristig eine Kultur der Vorsorge zu fördern. Kitas, Schulen, Hochschulen und außerschulische Bildungsorte sind somit wichtige Multiplikator:innen, um Wissen über Klimaanpassung an Kinder, Jugendliche und Erwachsene vermitteln und ein Bewusstsein für Eigenvorsorge zu schaffen. Eine **Zusammenarbeit mit lokalen Initiativen** ist für diese Zielgruppe empfehlenswert. Wichtig sind **niedrigschwellige, interaktive Formate** (z. B. Workshops, Exkursionen, Wettbewerbe). Im Rahmen der Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts liegt der **Fokus auf außerschulische Bildungsorte**.

Soziale und gemeinnützige Einrichtungen

Soziale und gemeinnützige Einrichtungen wie Senior:innentreffs, Pflegeheime, Nachbarschaftshäuser, Beratungsstellen oder Vereine spielen eine zentrale Rolle für die Kommunikation von Klimaanpassung im Bezirk, da sie **oft von Menschen besucht werden oder Menschen betreuen**, die besonders vulnerabel gegenüber den Folgen des Klimawandels sind (siehe Abschnitt „Vulnerable Gruppen“).

Für diese Einrichtungen ist es entscheidend, dass sie **verständliche und praxisnahe Informationen erhalten**, damit sie ihre Besucher:innen und Bewohner:innen bei **Hitze, Starkregen oder anderen Extremwetterlagen besser schützen** können. Dazu gehören zum Beispiel Tipps zum Hitzeschutz, Hinweise zur Gestaltung von Aufenthaltsräumen oder Anregungen für Notfallpläne (siehe Maßnahme GB4 und GB3). Es besteht ebenfalls eine Doppelrolle, **da Pflegekräfte und weitere Mitarbeitende** in den Einrichtungen wichtige **Multiplikator:innen** sind, um die vulnerablen Gruppen vor den Folgen des Klimawandels zu schützen.

Wirtschaft und Gewerbe

Die Wirtschaft und das Gewerbe im Bezirk bilden eine weitere Zielgruppe des Klimaanpassungskonzepts. Als wichtige Akteur:innen der **regionalen Wertschöpfung** sind sie von den Folgen des Klimawandels durch Hitze, Starkregen oder **Unterbrechungen in Lieferketten** betroffen. Die Maßnahmen des Konzepts beziehen sich auf die **Aktivierung dieser Zielgruppe**, da für große, versiegelte Flächen oft ein **hohes Anpassungspotential besteht** (siehe Maßnahme GW1). Von zentraler Bedeutung ist die Förderung und der **Aufbau von Netzwerkstrukturen** und die Kooperation mit lokalen Wirtschaftsinitiativen und Kammern (siehe Maßnahme GW3). Es ist wichtig, **Anreize für diese Zielgruppe** zu schaffen und für die Umsetzung von Maßnahmen zu informieren und aktivieren. **Unternehmen wirken als Vorbilder** für Mitarbeiter:innen, Kund:innen und Branchenkolleg:innen. Durch betriebliche Maßnahmen (z. B. Hitzeaktionspläne, Starkregenschutz) und öffentliche Kommunikation können sie **Klimaanpassung sichtbar machen**, ihr eigenes Unternehmensimage verbessern und andere motivieren.

Multiplikator:innen und Umsetzungspartner:innen

Im Abschnitt „Zielgruppen“ wurden bereits Multiplikator:innen benannt, da Sie eine Doppelrolle als Multiplikator:innen und Zielgruppe haben. In diesem Abschnitt liegt der Schwerpunkt darauf, welche Akteursgruppen gezielt als Multiplikator:innen und Umsetzungspartner:innen eingebunden werden müssen. Dabei wird besonders betrachtet, wie sie durch ihr Engagement, Fachwissen und ihre Vorbild-Funktion zur Verbreitung von Informationen und zur praktischen Umsetzung der Klimaanpassungsmaßnahmen im Bezirk beitragen. So können sie andere **motivieren, selbst aktiv zu werden, und die Wirkung der Öffentlichkeitsarbeit deutlich verstärken**. Diese Akteur:innengruppen wurden in den Maßnahmensteckbriefen oft als „**zu beteiligende Akteur:innen**“ aufgenommen.

Fachbehörden

Die Fachbehörden der Freien und Hansestadt Hamburg sind wichtige Umsetzungspartner für das Klimaanpassungskonzept. Sie bringen **fachliche Expertise, rechtliche Rahmenbedingungen und strategische Vorgaben ein und unterstützen den Bezirk bei der Umsetzung von Maßnahmen**. Darüber hinaus stellen sie **übergeordnete Informationsmaterialien** bereit

und können durch eigene Projekte und Veranstaltungen als **Vorbild** für andere Akteur:innen wirken. Die enge Zusammenarbeit mit den Fachbehörden ist daher ein zentraler Baustein für eine erfolgreiche Klimaanpassung im Bezirk. Eine zentrale Rolle spielt die **BUKEA** mit der **Stabstelle Klimafolgenanpassung/RISA** (SKR). Durch die **Umsetzung der Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels** werden Rahmenbedingungen (z. B. Förderungen für Bürger:innen) geschaffen, die die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen fördern. Auch die BSW ist eine wichtige Fachbehörde, da Sie für die **RISE-Gebiete** und die **Magistralenentwicklung** zuständig ist und hier ein hohes Potential zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in verschiedenen Handlungsfeldern besteht (siehe Maßnahmen LS7 und VM3). Weitere relevante Fachbehörden sind die **BWAI für Gewerbegebiete**, die **BWM für klimaangepasste Straßen** und die **Sozialbehörde**, die den **Hitzeaktionsplan** (HAP) erstellt hat. Zu den Aufgaben der Fachbehörden gehört es auch, **Informationsmaterialien und -karten zu erarbeiten und diese zur Verfügung zu stellen** (z. B. Kampagne *Werde Wetterwacht!*, Hitze flyer, Karte der kühlen Orte). Das Bezirksamt kann diese Materialien an die Zielgruppen und/oder Multiplikator:innen weitergeben.

Städtische Unternehmen

Städtische Unternehmen (z. B. HVV und Stadtreinigung Hamburg, Sprinkenhof GmbH) spielen durch **betriebliche Vorsorgemaßnahmen, innovative Lösungen oder als Multiplikator:innen für Mitarbeiter:innen und Kund:innen** eine zentrale Rolle bei der Klimaanpassung. Die Öffentlichkeitsarbeit zielt darauf ab, Unternehmen über Risiken und Anpassungsmöglichkeiten zu informieren, sie in **Netzwerke einzubinden** und als **Partner:innen für gemeinsame Projekte zu gewinnen**.

Als städtisches Unternehmen ist **Hamburg Wasser** besonders hervorzuheben, da es als Umsetzungspartner für einige der entwickelten Klimaanpassungsmaßnahmen besonders relevant ist (siehe u. a. Maßnahmen WB2, VM1).

Die RISA-Leitstelle der Stabstelle Klimafolgenanpassung ist gemeinschaftlich mit Hamburg Wasser organisiert. Für das **Thema RISA ist Hamburg Wasser somit eine zentrale Schlüsselinstitution**. Eine enge Zusammenarbeit für eine erfolgreiche Umsetzung von RISA-Maßnahmen ist unabdingbar.

Auch **Körperschaften des öffentlichen Rechts** wie das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) sind wichtige Multiplikator:innen. Das Klinikum hat einen eigenen Hitzeschutzplan entwickelt und plant u.a. auch durch den Bau der U5 – Haltestelle die Zukunft auf seinem Gelände die zukünftige Gestaltung. Hier wird die Klimaanpassung eine zentrale Rolle spielen und berücksichtigt. Das **UKE hat eine wichtige Vorbild-Funktion** und ist gleichzeitig als **KRITIS** dazu verpflichtet, entsprechende Maßnahmen proaktiv anzustoßen und umzusetzen.

Zivilgesellschaftliche Organisationen und Vereine

Zivilgesellschaftliche Organisationen und Vereine spielen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts und der Bewusstseinsbildung für Klimaanpassung im Bezirk Hamburg-Nord. **Als Brückenbauende zwischen Verwaltung, Wissenschaft und Bevölkerung bringen sie lokale Expertise, Netzwerke und Engagement ein**. Sie sind sowohl Multiplikator:innen als auch **aktive Gestalter:innen** von Klimaanpassung. Mit dieser Gruppe ist es wichtig, auf **Augenhöhe und persönlicher Ebene zu kommunizieren**, um sie als Partner:innen und Verbündete für Projekte und die Umsetzung der Maßnahmen zu gewinnen.

Dafür ist es sinnvoll, bestehende Netzwerke und Kontakte zu nutzen und weiter auszubauen. Die Akteur:innengruppe lässt sich aus folgenden **Untergruppen** zusammensetzen:

- **Nachbarschafts- und Bürger:innenorganisationen** (z. B. Stadtteilvereine und -räte, Arbeitskreise)
- **Umwelt- und Naturschutzverbände und Vereine** (z. B. NABU, BUND, lokale Initiativen wie Futopia e.V. oder der Stadtpark Verein Hamburg e. V.)
- **Soziale und kulturelle Vereine** (Sportvereine und Kulturzentren wie das Barmbek Basch oder das ella Kulturhaus Langenhorn e.V. sowie Wohlfahrtsverbände wie das Deutsche Rote Kreuz)

Wissenschaft und Forschung

Forschungsinstitute und Hochschulen sind zentrale Partnerinnen für eine evidenzbasierte Klimaanpassung. Wichtige Institutionen sind u. a. die **Hafen City Universität (HCU)**, das **Climate Service Center Germany (GERICS)** und die **Universität Hamburg mit ihrem Exzellenzcluster CLICCS** (Climate, Climate Change, and Society). Die Öffentlichkeitsarbeit der Klimaanpassung zielt auf einen Austausch mit der Wissenschaft ab, um aktuelle Erkenntnisse in die Praxis zu übertragen, gemeinsame Pilotprojekte zu starten und Expert:innen als Berater:innen oder Referent:innen einzubinden. Gleichzeitig werden die Institutionen und Hochschule einbezogen, um **Forschungsergebnisse an Politik, Verwaltung und Bürger:innen zu kommunizieren.**

Die Kommunikation sollte **dialogorientiert und transferstark z. B. durch Fachkonferenzen und die gemeinsame Entwicklung von Projekten gestaltet sein.** Der Austausch zwischen Wissenschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft ist dabei besonders wichtig, da Wissenschaftler:innen nicht nur Daten liefern, sondern als Gutachter:innen, Referent:innen oder in Gremien die öffentliche Debatte prägen. **Ihre Expertise stärkt die Glaubwürdigkeit** von Klimaanpassungsmaßnahmen und fördert evidenzbasierte Entscheidungen. Denkbar sind auch **Kooperationen und Projekte mit Studierenden der Universitäten.**

Medien und Presse

Lokale, regionale und überregionale Medien sind **zentrale Partner**, um Themen der Klimaanpassung in die **breite Öffentlichkeit** zu tragen. Umsetzungspartner:innen umfassen Redaktionen, Journalist:innen und Influencer:innen. Durch gezielte Pressearbeit (z. B. gemeinsam mit den Fachbehörden), Hintergrundgespräche und mediengerechte Formate (z. B. Pressemitteilungen, Interviews, Social-Media-Kooperationen) sollen **Medien als Multiplikator:innen gewonnen** werden, um über **Risiken, Lösungen und Erfolge der Klimaanpassung zu berichten** und so die gesellschaftliche Debatte zu prägen. Die Kommunikationsinhalte sollten aktuell, zielgruppenorientiert und mediengerecht **durch klare Botschaften**, lokale Bezüge und **konkrete Handlungsempfehlungen** aufbereitet sein. Es werden Themen in die breite Öffentlichkeit transportiert, die durch wiederkehrende Berichterstattung, investigative Formate oder Kampagnen die Relevanz von Klimaanpassung erhöhen können. Sie wirken als **„Verstärker“ für Erfolge, Warnungen und Aufrufe zum Mitmachen.** Über die **Pressestelle des Bezirksamts** werden die Erfolge und Projekte der Klimaanpassung nach außen kommuniziert.

8.4 Kommunikationskanäle und -instrumente

Eine zielgruppengerechte Öffentlichkeitsarbeit setzt auf eine **vielfältige und bedarfsge-rechte Auswahl an Kommunikationskanälen und Formaten**. Dabei wird insbesondere an **bestehende Kommunikationsstrukturen, etablierte Formate und bereits genutzte Kanäle** des Bezirksamts angeknüpft, um vorhandene Reichweiten, Netzwerke und Vertrauensstrukturen effektiv zu nutzen. Nur so lassen sich die verschiedenen **Zielgruppen** von Bürger:innen über Unternehmen bis hin zu Multiplikator:innen **wirksam erreichen** und für das Thema Klimaanpassung sensibilisieren und begeistern. Im Folgenden werden die zentralen Kanäle und Formate vorgestellt, die für die **Vermittlung des Klimaanpassungskonzepts** genutzt werden und in die **bestehenden Kommunikationsaktivitäten** des Bezirks integriert werden können.

Netzwerke als Instrument für die Öffentlichkeitsarbeit

Netzwerke sind nicht nur Zielgruppe, sondern auch wichtige Multiplikator:innen für die Klimaanpassung. Als **Zielgruppe profitieren sie von gezielten Informationen, Beratung und Unterstützung, um eigene Maßnahmen umzusetzen**. Gleichzeitig tragen sie als Multiplikator:innen dazu bei, **Wissen zu verbreiten, Akteur:innen zu vernetzen und die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Bezirk voranzubringen**. Bestehende Strukturen können so genutzt werden, um den Austausch zu fördern und Maßnahmen gemeinsam zu entwickeln. Im Bezirksamt gibt es bereits zahlreiche **bestehende Netzwerke und Arbeitskreise**, die für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen hilfreich sind. Im Folgenden werden **drei positive Beispiele** für solche Netzwerke vorgestellt und ihre spezifische Rolle in der Klimaanpassung erläutert.

KlimaNetz Hamburg-Nord

Das durch die Netzwerkmanagerin der Stabstelle Klima initiierte **KlimaNetz Hamburg-Nord** (www.hamburg.de/go/klimanetz-hamburg-nord) ist für die Kommunikation der Klimaanpassung und zur Umsetzung des Klimaanpassungskonzept besonders wertvoll. Das Netzwerk setzt sich aus **verschiedenen Mitgliedern der jeweiligen Untergruppen aus der Zivilgesellschaft zusammen** (z. B. Kulturzentren, Naturschutzverbände, Stadtparkverein). Die Einbindung und Beteiligung dieser Zielgruppe ist relevant, um die Multiplikator:innen-Rolle zu nutzen. Die Informationen sollten zielgruppengerecht und niedrigschwellig aufbereitet sein. Die **Reichweite** des Netzwerks ist durch die breite Vertretung der Zivilgesellschaft durch Initiativen, Verbände und Vereine mit verschiedenen Schwerpunkten besonders hoch.

Gewerbepark Hamburg-Nord

Der Gewerbepark Hamburg-Nord (<https://t1p.de/gewerbepark-hhnord>) ist ein besonderes Netzwerk, welches sich aus **Gewerbetreibenden verschiedener Branchen und Sektoren** innerhalb des Gewerbeparks südlich des Flughafens zusammensetzt, mit **dem Ziel Hamburgs klimafreundlichstes Gewerbegebiet zu werden**.

Netzwerk „Abpflastern“

Ein weiteres Beispiel ist das **Abpflastern-Netzwerk**, zu dem u. a. die **BUKEA, Hamburg Wasser, die Bezirksamter Hamburg-Nord und Eimsbüttel, verschiedene Naturschutzverbände, lokale Initiativen, die Loki-Schmidt-Stiftung, das Lehrerinstitut sowie die HCU**

gehören. Gemeinsam wurde eine Öffentlichkeitskampagne entwickelt, mit dem Ziel das Thema **Entsiegelung in den öffentlichen Fokus** zu bringen ([Abpflastern - hamburg.de](http://Abpflastern-hamburg.de)). Neben dem regelmäßigen Austausch und der Durchführung von gemeinsamen Aktionen entstand unter dem Dach der BUKEA der Wettbewerb „**Abpflastern!**“ – **Hamburger Wettbewerb zum Entsiegeln** und Begrünen der zum ersten Mal 2025 stattgefunden hat (BUKEA, 2026a).

Direkte Kommunikationskanäle

Um die Akzeptanz des Klimaanpassungskonzepts zu erhöhen, ist der **Einsatz direkter Kommunikationskanäle** entscheidend. Darunter versteht man Wege der unmittelbaren Ansprache, wie persönliche Gespräche, Veranstaltungen oder digitale Dialogformate. **Bestehende Strukturen und bewährte Kanäle im Bezirk sollen dabei möglichst effizient genutzt werden**, um viele Menschen direkt zu erreichen und die Beteiligung zu stärken. Im Folgenden werden ein paar Beispiele aus verschiedenen Veranstaltungen und Aktionen genannt und der **Bezug zur Klimaanpassung hervorgehoben**.

Veranstaltungen und Aktionen

Die Durchführung von Veranstaltungen und Aktionen ist ein **zentrales Instrument**, um die Akzeptanz und das Verständnis für die Klimaanpassung und das Konzept zu fördern. Sie ermöglicht den **direkten Austausch** mit unterschiedlichen Zielgruppen, **schaft Transparenz und bietet Raum für Fragen, Anregungen und Diskussionen**. Durch die persönliche Ansprache und die Möglichkeit, Themen erlebbar zu machen, wird die **Identifikation mit den Maßnahmen gestärkt**.

Gelungene Beispiele aus der Praxis

Themenwerkstätten zur Erstellung des Stadtteilentwicklungskonzepts Langenhorn

- **Zielgruppe:** Bevölkerung Langenhorns
- **Fokus:** Integration von Klimaanpassung als Handlungsfeld
- **Besonderheit und Erfolg:** Durch die partizipative Ausrichtung konnten lokale Bedarfe und Ideen direkt in das Konzept einfließen. Die Bürger:innen fühlten sich ernst genommen und engagieren sich aktiv für die Umsetzung.

Beteiligungsmöglichkeiten in RISE-Gebieten

- **Beispiel:** Umgestaltung der Borsteler Chaussee im Stadtteil Groß Borstel
- **Ziel:** Erhöhung der Aufenthaltsqualität – Klimaanpassung als Baustein
- **Besonderheit und Erfolg:** Regelmäßige Beteiligungsformate im RISE-Gebiet ermöglichen eine **kontinuierliche Einbindung** der Anwohner:innen und Nutzer:innen.

Fachkonferenz des Gewerbeparks Hamburg-Nord: „Resilienz-Forum: Wirtschaft vernetzen. Zukunft sichern.“

- **Zielgruppe:** Wirtschaft und Gewerbe
- **Fokus:** Austausch zur unternehmerischen Widerstandskraft
- **Besonderheit und Erfolg:** Die **Fachkonferenz** zeigte, wie wichtig der Dialog zwischen Unternehmen und Verwaltung ist, um gemeinsame Lösungen zu entwickeln.

Sommerfest im Gewerbepark Hamburg-Nord

- **Zielgruppe:** Ansässige Unternehmen im Pilotstandort des Gewerbeparks
- **Ziel:** Lockere, niedrigschwellige Vernetzung und u. a. Auseinandersetzung mit dem Thema Klimaanpassung
- **Besonderheit und Erfolg:** Durch das informelle Format wird das Thema für Unternehmen und Beschäftigte ohne Druck, aber mit großer Wirkung, erlebbar.

Teilnahme am „Sommerzauber“ in Langenhorn

- **Zielgruppe:** Allgemeine Bevölkerung/Anwohner:innen Langenhorns
- **Ziel:** Direkter Dialog mit Bürger:innen zu den Themen Hitzeschutz und weiteren Fördermöglichkeiten
- **Besonderheit und Erfolg:** Persönliche Beratung, Verteilung von Flyern und Sensibilisierung für Verhalten bei Hitze

Veranstaltungen und Aktionen sind **kein Selbstzweck**, sondern ein **strategisches Werkzeug**, um Klimaanpassung lebendig, inklusiv und wirksam zu gestalten. Durch **zielgruppen-gerechte Formate, partizipative Ansätze und die Nutzung bestehender Strukturen** können sie einen entscheidenden Beitrag für die Klimaanpassung leisten. Neben den genannten Veranstaltungsformaten und Aktionen stehen **zusätzliche direkte Kommunikationskanäle** und **-formate** wie Workshops und Informationsstände zur Verfügung, weitere Ideen und Planungen sind im Folgenden aufgeführt.

Weitere Ideen und Planungen

- **Nutzung bekannter Aktionstage/-wochen:** Zum Beispiel die bundesweite Woche der Klimaanpassung im September oder der gemeinsame Hitzeaktionstag, um Aufmerksamkeit zu bündeln.
- **Klimaspaziergänge und Exkursionen:** Vor-Ort-Besichtigungen von umgesetzten Projekten machen Maßnahmen anschaulich und zeigen die Vielfalt der Klimaanpassung.
- **Digitale Formate:** Online-Angebote, um Zielgruppen wie Eltern kleiner Kinder effizient und niedrigschwellig zu erreichen.
- **Aktivierung von Multiplikator:innen und Umsetzungspartner:innen:** Gemeinsame Veranstaltungen/Aktionen mit Partner:innen, um deren Reichweite zu nutzen.
- **Einbindung des Zuständigen für Bürger:innenbeteiligung:** Für die Planung und Umsetzung passgenauer Beteiligungsformate wird die Expertise des zuständigen Mitarbeitenden genutzt.

Gedruckte Informationen

Flyer und Broschüren sind **bewährte Mittel zur direkten Kommunikation**, um verschiedene Zielgruppen niedrigschwellig zu erreichen. Flyer werden oft von den Fachbehörden der FHH erstellt und vom Bezirksamt weiterverteilt, etwa in **öffentlichen Einrichtungen** oder bei **Veranstaltungen**, und werden im **Foyer des Bezirksamts** ausgelegt. Sie bieten **kompakte Informationen**, z. B. zu Verhaltensempfehlungen bei Hitze, Fördermöglichkeiten oder Veranstaltungshinweisen, und sprechen besonders interessierte Menschen an. Dabei ist von zentraler Bedeutung, auf die **verständliche Sprache** und die **Mehrsprachigkeit** der Informationsmaterialien zu achten, um **die Reichweite zu erhöhen**.

Ein gelungenes Beispiel ist die **Hitzeausstellung**, die 2025 im Foyer des Bezirksamts ausgestellt wurde. Hier wurden neben Flyern und Broschüren auch **Poster** als gedruckte Information ausgehängt. Die Bürger:innen konnten sich beim Betreten und Verlassen des Bezirksamts **niedrigschwellig informieren** (siehe [Abbildung 93](#)).



Abbildung 93: Hitzeausstellung im Foyer des Bezirksamts im Jahr 2025; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)

Broschüren ermöglichen eine **vertiefte Darstellung komplexerer Themen**. Ein Beispiel ist die **Broschüre des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)** „Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen“ ([Broschüre des BBK](#)), die praxisnahe Informationen und Checklisten bietet (BBK, 2025).

Durch die gezielte Verteilung von Flyern und Broschüren können wichtige Informationen zur Klimaanpassung breit gestreut und direkt vermittelt werden.

Digitale Kommunikationskanäle

Digitale Kommunikationskanäle ermöglichen es, **aktuelle Informationen** zur Klimaanpassung **schnell und zielgerichtet an verschiedene Zielgruppen zu vermitteln**. Das Bezirksamt nutzt hierfür insbesondere den **Newsletter**, die **eigene Webseite**, **LinkedIn** sowie **Social-Media**.

Newsletter

Newsletter eignen sich, um regelmäßig **Neuigkeiten, Veranstaltungshinweise und praktische Tipps** direkt an **interessierte Abonent:innen** zu versenden. Das **Klima-Team** des Bezirksamts informiert regelmäßig durch **drei gezielt ausgerichtete Newsletter**:

1. Klima-Newsletter für die Öffentlichkeit

Dieser Newsletter erscheint quartalsweise und richtet sich an die Abonent:innen der **breiten Öffentlichkeit**. Im Fokus stehen Neuigkeiten zur Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzepts und künftig auch den **Klimaanpassungskonzepts**.

2. Newsletter für den Gewerbepark Hamburg-Nord

Der zweite Newsletter wird speziell für die **Gewerbetreibenden im Gewerbepark Hamburg-Nord** erstellt. Er informiert über **relevante Entwicklungen, Veranstaltungen und besondere Aktivitäten innerhalb des Gewerbeparks**. Durch diese zielgruppenspezifischen Newsletter können relevante Informationen zu Klimaschutz und Klimaanpassung direkt, aktuell und bedarfsgerecht vermittelt werden.

3. Newsletter für das KlimaNetz Hamburg-Nord

Ähnlich wie beim Newsletter für den Gewerbepark, informiert die Netzwerkmanagerin regelmäßig durch den Newsletter über **Aktionen und Veranstaltungen** des Bezirksamts, aber informiert auch über **Neuigkeiten zwischen den Netzwerkmitgliedern**.

Webseite des Bezirksamts

Die **Webseite des Bezirksamts** ([Bezirksamt Hamburg-Nord](#)) ist eine **zentrale Anlaufstelle** für alle, die sich über Klimaanpassung und verwandte Themen informieren möchten. Sie bietet den Vorteil, dass **Informationen jederzeit aktuell, umfassend und für alle Interessierte leicht zugänglich bereitgestellt werden können**. Über die Webseite lassen sich sowohl grundlegende Inhalte als auch aktuelle Neuigkeiten, Veranstaltungshinweise und weiterführende Links bündeln und übersichtlich darstellen.

Ein besonderer **Mehrwert** besteht darin, dass die **Inhalte kontinuierlich aktualisiert und an neue Entwicklungen angepasst werden können**. So können Bürger:innen, Unternehmen und andere Akteur:innen jederzeit auf verlässliche Informationen zugreifen.

Mit der eigenen Unterseite zur Klimaanpassung (www.hamburg.de/go/klimaanpassung-nord) kann das Bezirksamt gezielt Informationen zu **Maßnahmen, Projekten und Beteiligungsmöglichkeiten im Bereich Klimaanpassung zur Verfügung stellen**. Dies unterstützt die **Sichtbarkeit des Themas** und erleichtert es den verschiedenen **Zielgruppen**, sich **gezielt zu informieren und einzubringen**.

Social-Media

Der Social-Media-Kanal des Bezirksamts bei Instagram bietet die Möglichkeit, schnell, aktuell und zielgruppengerecht über Themen der Klimaanpassung zu informieren. Social-Media erreicht insbesondere **jüngere Menschen sowie Bürger:innen, die sich bevorzugt digital und mobil informieren**. Die direkte Ansprache, die Möglichkeit zur Interaktion und die schnelle Verbreitung von Inhalten sind zentrale Vorteile dieses Kanals.

Bereits mehrfach wurden **Stories und Posts zu verschiedenen Aspekten der Klimaanpassung veröffentlicht**, zum Beispiel zum Hitzeaktionstag (siehe [Abbildung 94](#)) oder zur DIPAs-Beteiligung (siehe Kapitel [2.2](#)). Durch solche Beiträge können aktuelle Themen, Veranstaltungen und Mitmachmöglichkeiten niedrigschwellig kommuniziert und die Reichweite für wichtige Botschaften deutlich erhöht werden. **Social-Media trägt so dazu bei, das Thema Klimaanpassung sichtbar zu machen und unterschiedliche Zielgruppen aktiv einzubinden.**



Abbildung 94: Social-Media Beiträge zum bundesweiten Hitzeaktionstag 2025; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)

LinkedIn

Das Bezirksamt nutzt LinkedIn, um gezielt **Fachöffentlichkeit, Unternehmen und Multiplikator:innen zu erreichen** sowie sich als **attraktiver Arbeitgeber zu präsentieren**. Über die Plattform werden regelmäßig Informationen zu Projekten, Veranstaltungen und künftig Best-Practice-Beispielen im Bereich Klimaanpassung sowie Einblicke in die Arbeitswelt des Bezirksamts geteilt. So wird die **Vernetzung mit relevanten Partner:innen gefördert**, die Sichtbarkeit von Veranstaltungen erhöht und der Arbeitgebermarkt gestärkt.

Pressemitteilungen als indirekte Kommunikation

Pressemitteilungen sind ein **zentrales Kommunikationsmittel** des Bezirksamts, um wichtige Informationen, Neuigkeiten und Veranstaltungen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Sie ermöglichen es, gezielt Medien und Multiplikator:innen zu erreichen, die die Inhalte weiterverbreiten und so eine **größere Reichweite erzielen**. Da Pressemitteilungen nicht direkt an die Zielgruppe gerichtet sind, sondern über Journalist:innen und Medien verbreitet werden, handelt es sich um eine **indirekte Kommunikationsform**. So wurde beispielsweise für die DIPAS-Beteiligung zum Klimaanpassungskonzept eine Pressemitteilung veröffentlicht, um möglichst viele Bürger:innen auf die Beteiligungsmöglichkeit aufmerksam zu machen. Auf diese Weise kann das **Bezirksamt auch Menschen erreichen, die nicht unmittelbar angesprochen werden, und die Sichtbarkeit wichtiger Themen deutlich erhöhen.**

8.5 Kommunikationsmaßnahmen im ersten Jahr der Umsetzung

Für das erste Jahr nach Veröffentlichung des Klimaanpassungskonzepts wurden gezielte Kommunikationsmaßnahmen entwickelt, die zeitnah umgesetzt werden sollen. Diese Maßnahmen bauen auf den im **Konzept erarbeiteten Inhalten auf, schaffen Synergien und unterstützen die erfolgreiche Umsetzung der Klimaanpassungsziele**. Sie ergänzen bestehende Aktivitäten und tragen dazu bei, die Sichtbarkeit und Akzeptanz des Konzepts zu erhöhen.

Weitere Kommunikationsmaßnahmen ergeben sich im Zuge der Umsetzung der Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog (siehe Kapitel 7) und werden an dieser Stelle nicht im Detail beschrieben. Viele der hier vorgestellten Formate **können bei Bedarf wiederholt oder für die kommenden Jahre angepasst** werden, um eine kontinuierliche und wirksame Kommunikation sicherzustellen.

1. Öffentliche Auftaktveranstaltung zur Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts mit dem Arbeitstitel „Hamburg-Nord wird klimafit! Feiern, ausprobieren, mitmachen – Klimaanpassung neu erleben“

Die Veranstaltung konzentriert sich auf die Zielgruppe der Familien und allgemeinen Bevölkerung. Ziel der Veranstaltung ist es, Klimaanpassungskonzept vorzustellen und das Thema Klimaanpassung für die Bürger:innen erlebbar und greifbar zu machen. Durch Mitmach-Aktionen, Informationsangebote und ein vielfältiges Programm sollen Wissen vermittelt, **praktische Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt und die Akzeptanz sowie das Engagement für Klimaanpassungsmaßnahmen im Bezirk gestärkt** werden. Die Veranstaltung soll dazu beitragen, **Hemmschwellen abzubauen, Interesse zu wecken und die Gemeinschaft für eine klimafitte Zukunft zu motivieren**.

2. Erstellung einer Kurzbroschüre des Klimaanpassungskonzepts

Durch eine ansprechende, niedrigschwellige Aufbereitung soll die Kurzbroschüre des Klimaanpassungskonzepts **Bewusstsein schaffen, Handlungswissen vermitteln** und zur aktiven Mitgestaltung motivieren. Des Weiteren sollen Handlungsoptionen und für die Klimaanpassung und relevante Förderungen dargestellt werden. Die Broschüre wird **kostenlos an öffentlichen Orten** (z. B. Bezirksamt, Bibliotheken, Nachbarschaftszentren) ausgelegt und steht zusätzlich als **barrierefreie PDF-Version** online zur Verfügung.

3. Sondernewsletter zur Fertigstellung des Klimaanpassungskonzepts

Zur **Fertigstellung des Klimaanpassungskonzepts** wird ein **Sondernewsletter** veröffentlicht. Dieser informiert über die wesentlichen Ergebnisse des Konzepts, ausgewählte Maßnahmen sowie die nächsten Schritte der Umsetzung. Dabei sollen **Synergien mit der geplanten Auftaktveranstaltung** genutzt werden, indem Inhalte und Informationen aus der Veranstaltung aufgegriffen und über den Newsletter einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Der Sondernewsletter trägt dazu bei, die Öffentlichkeit über die Klimaanpassungsaktivitäten im Bezirk Hamburg-Nord zu informieren und die **Sichtbarkeit des Klimaanpassungskonzepts** zu erhöhen.

4. Vorstellung des Klimaanpassungskonzepts bei verschiedenen Anlässen durch Nutzung von Netzwerken und Strukturen

Das Klimaanpassungskonzept soll gezielt bei verschiedenen Anlässen und in unterschiedlichen Netzwerken und Gruppen vorgestellt werden, zum Beispiel im Netzwerk des Gewerbezentrums Hamburg-Nord, beim Seniorenbeirat oder im KlimaNetz Hamburg-Nord. Durch die Nutzung dieser bestehenden Strukturen kann das Konzept einer vielfältigen Zielgruppe präsentiert und **der direkte Austausch mit relevanten Akteur:innen gefördert** werden. So werden **Synergien geschaffen, die Umsetzung unterstützt und die Bekanntheit des Konzepts im Bezirk weiter erhöht**.

5. Synergien mit Aktionstagen und Aktionswochen nutzen

Durch die **Anbindung an etablierte Aktionstage und -wochen** können mehr Menschen erreicht und die **Bedeutung der Klimaanpassung im Alltag** verdeutlicht werden. Es bietet sich an, etablierte Formate zu nutzen, um die Reichweite zu erhöhen.

- **Klimaspaziergang am bundesweiten Hitzeaktionstag:**

Es ist die Durchführung eines Klimaspaziergangs geplant, um vor Ort auf die Herausforderungen und Lösungen im Umgang mit Hitze aufmerksam zu machen und praktische Maßnahmen der Klimaanpassung zu vermitteln.

- **Aktion zur bundesweiten Woche der Klimaanpassung:**

Die Umsetzung einer eigenen Aktion während der bundesweiten Woche der Klimaanpassung bietet sich an, um das Thema sichtbar zu machen, Bürger:innen zu informieren und zur aktiven Beteiligung zu motivieren.

6. Ausbau und Umstrukturierung der Webseite zur Klimaanpassung

Es ist geplant die [Webseite zur Klimaanpassung](#) gezielt **auszubauen** und **umzustrukturieren**, um Informationen übersichtlicher, aktueller und zielgruppengerecht bereitzustellen. Geplant ist, Inhalte zu Maßnahmen und Projekten klarer zu gliedern und regelmäßig zu aktualisieren. Durch eine verbesserte Navigation, anschauliche Darstellungen und zusätzliche Serviceangebote wird die Webseite zur **zentralen Informationsplattform** für Bürger:innen, Unternehmen und weitere Interessierte im Bezirk. So wird die Sichtbarkeit des Themas erhöht und der Zugang zu relevanten Informationen deutlich erleichtert.

8.6 Zusammenfassung

Das Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit verfolgt das **Ziel, die Bevölkerung, lokale Akteur:innen und Unternehmen umfassend zu informieren, für Klimaanpassung zu sensibilisieren und zur aktiven Mitwirkung zu motivieren**. Dafür wurden verschiedene Zielgruppen identifiziert und wichtige Multiplikator:innen und Umsetzungspartner:innen ermittelt. Es werden verschiedene Kommunikationskanäle und Formate wie Veranstaltungen und Netzwerke über digitale Angebote bis hin zu gedruckten Informationsmaterialien genutzt. Im ersten Jahr nach Veröffentlichung des Konzepts stehen **gezielte Maßnahmen** wie eine öffentliche Auftaktveranstaltung, ein Sondernewsletter, die **Vorstellung des Konzepts in bestehenden Netzwerken** sowie der Ausbau der Webseite im Fokus. So wird die Akzeptanz gestärkt, Transparenz geschaffen und die Umsetzung des Konzepts im Bezirk unterstützt.

9 Controlling-Konzept

Ein wirksames Controlling ist ein zentraler Bestandteil für die erfolgreiche Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts. Es stellt sicher, dass die geplanten Maßnahmen zielgerichtet und effizient umgesetzt werden, und ermöglicht eine **kontinuierliche Überprüfung** sowie **Anpassung des Vorgehens**. Die Leitziele der Gesamtstrategie des Konzepts werden im Controlling berücksichtigt und es wird überprüft, inwiefern die Aktivitäten des Bezirksamts zur Zielerreichung beitragen. Das Controlling basiert dabei auf den Daten des [Klimainformationssystems der BUKEA](#) (BUKEA, 2026c) sowie auf der **Evaluation** der im Konzept entwickelten **Maßnahmen**.

Das übergeordnete **Ziel** des Controllings ist es, die **Wirksamkeit der Maßnahmen frühzeitig zu erkennen**, die Umsetzung gezielt zu steuern und bei Bedarf rechtzeitig anzupassen. Darüber hinaus trägt das Controlling dazu bei, **Transparenz** sowohl gegenüber der Bevölkerung, der Politik als auch innerhalb des Bezirksamts zu schaffen.

In diesem Kapitel werden die angewandte Methodik, der Berichtsturnus sowie die Zuständigkeiten für das Controlling detailliert erläutert. So wird eine transparente und nachvollziehbare Steuerung des gesamten Prozesses gewährleistet.

9.1 Methodik des Controllings

Für ein effizientes Controlling der Maßnahmenumsetzung des Konzepts und das Klima-Monitoring wurde eine Methodik entwickelt (siehe [Abbildung 95](#)). Die Methodik des Controllings beinhaltet mit der **jährlichen Erfassung des Umsetzungsstands der Maßnahmen** und dem **Monitoringbericht** zwei wesentliche Prozesse, die im Folgenden erläutert werden.

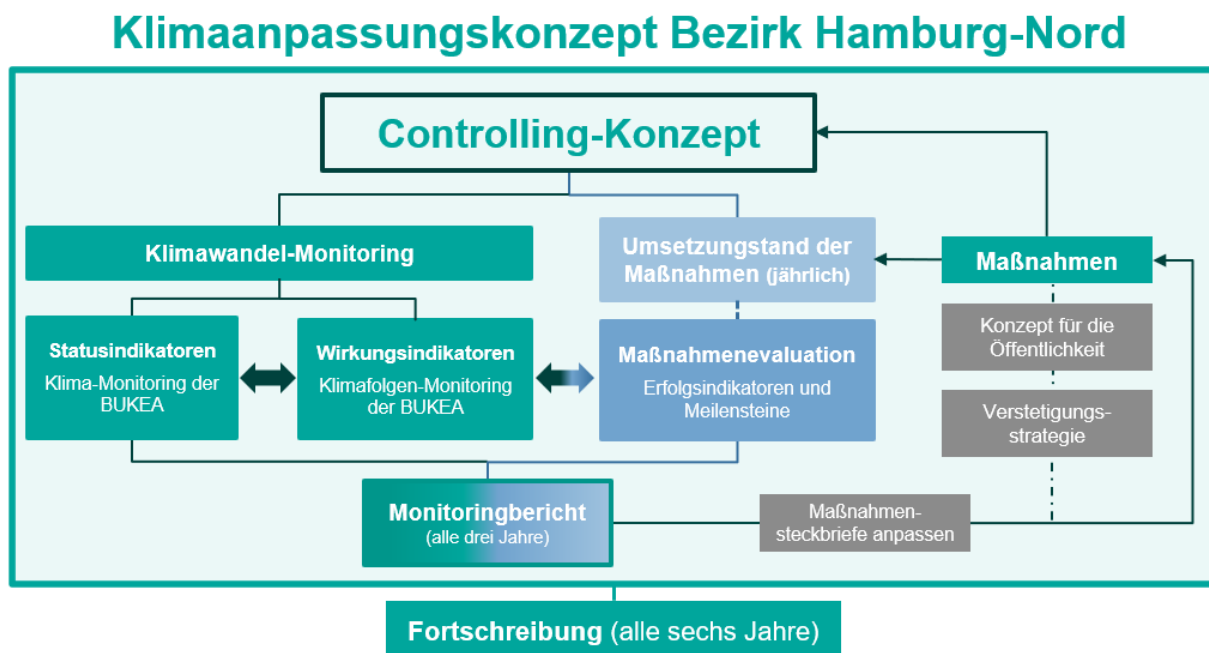


Abbildung 95: Methodik des Controlling-Konzepts; Quelle: (eigene Darstellung, Bezirksamt Hamburg-Nord)

9.1.1 Dokumentation der Maßnahmenumsetzung (jährlich)

Der Umsetzungsstand der Maßnahmen wird jährlich erfasst, um Erfolge zu identifizieren sowie Hemmnisse und Hindernisse frühzeitig zu erkennen und abzubauen, indem u. a. **Unterstützungsbedarfe** durch das Klimaanpassungsmanagement identifiziert werden. Für die Dokumentation wird eine Tabelle mit allen Maßnahmen des Konzepts angelegt, die die Zielsetzungen der Maßnahme, die Zuständigkeiten und die Erfolgsindikatoren beinhalten. Zunächst ist geplant, den **Umsetzungsstand** lediglich für die Maßnahmen zu dokumentieren, die sich in Umsetzung befinden bzw. eine **hohe Priorität** haben. Die **Erfolgsindikatoren** werden nach Möglichkeit bereits ab dem ersten Jahr erfasst und über die Jahre je nach Indikator akkumuliert.

Auf Basis der Tabelle und Best-Practice-Beispielen wird es einmal im Jahr eine Präsentation und Vorlage mit der **Dokumentation im Klima- Umwelt und Mobilitätsausschuss** geben (siehe Verstetigungsstrategie in Kapitel [10](#)).

9.1.2 Monitoring-Bericht (alle drei Jahre)

Ein umfassender Monitoring-Bericht wird alle drei Jahre erstellt. Der erste Bericht soll im **zweiten Quartal 2030** mit Ende der Förderung zur Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts (Anschlussvorhaben) erstellt werden. Im Wesentlichen basiert der Bericht auf den **Statusindikatoren**, den **Wirkungsindikatoren** und den **Erfolgsindikatoren** (siehe [Abbildung 95](#)). Das folgende **Beispiel** verdeutlicht die **Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Indikatoren**: Die steigende Anzahl an Starkregentagen (z. B. > 20 mm Niederschlag pro Tag) ist ein Statusindikator des Klimawandels. Dies führt zu vermehrten witterungsbedingten Unterbrechungen im ÖPNV und häufigeren und intensiveren Überläufen der Mischwasserseiele (beides Wirkungsindikatoren), die die direkten Auswirkungen auf Mensch und Natur darstellen. Als **Reaktion auf diese Entwicklungen** sollen u. a. die Maßnahmen „Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und **Aufenthaltsqualität** verbessern“ (Maßnahme [VM1](#)) sowie „Retentionsflächen in überflutungsgefährdeten Grünräumen und öffentlichen Flächen schaffen“ (Maßnahme [WB2](#)) umgesetzt werden.

Klimawandel-Monitoring

Die **Status- und Wirkungsindikatoren bilden das Klimawandel-Monitoring** und werden durch das [Klimainformationssystem der BUKEA](#) (BUKEA, 2026c) bereitgestellt. Das Klimainformationssystem setzt sich aus dem Monitoring der Klimaentwicklung (hier: Statusindikatoren) und der Klimafolgen (hier: Wirkungsindikatoren) zusammen.

Statusindikatoren

Die Statusindikatoren basieren auf **Klimaparametern** und zeigen die **Klimaentwicklung der letzten Jahrzehnte in Hamburg** an, die wiederum auf Wetterdaten basieren, die kontinuierlich erfasst werden und in Form von Graphen aufbereitet und dargestellt werden. Die Datengrundlagen der Indikatoren basieren auf Messungen der Messstationen des DWD und werden teilweise weiter aufbereitet (z. B. der Starkregenindex durch Hamburg Wasser) (BUKEA, 2026c). In [Tabelle 27](#) sind die Statusindikatoren des Monitorings aufgeführt.

Langfristig ist es empfehlenswert, innerhalb des Bezirks ein eigenes **Messnetzwerk** durch verschiedene Sensoren zu entwickeln. Dadurch können **Belastungsräume der Hot-Spot-**

Analyse validiert und die **Wirkung von Maßnahmen** direkt ermittelt werden. Ein erster Schritt ist die Umsetzung der Maßnahme [LS6](#) „Pilotprojekt: Sensoren für Temperaturmessungen installieren“. Der gemeinsame Aufbau eines LoRaWan – Netzwerks in der FHH ist in enger Zusammenarbeit mit der BUKEA in Zukunft vorstellbar. Weitere Messungen, die in ein LoRaWan – Netzwerk durch Sensoren integriert werden könnten, sind u. a. Bodenfeuchtheitsmessungen, lokale Niederschlagsmessungen und Niedrigwassermessungen. Die Messungen zählen auf verschiedene Maßnahmen des Konzepts ein und würden das Monitoring vereinfachen. In einigen Fällen können die Messungen durch die Sensoren auch als **Erfolgsindikatoren** aufgenommen werden.

Tabelle 27: Statusindikatoren des Monitorings der Klimaentwicklung in Hamburg der BUKEA (BUKEA, 2026c)

Statusindikatoren	Kennwerte
Jahresmitteltemperatur [°C] (ab 1881)	– Jahresmitteltemperatur – Mittel 1961 – 1991 – Mittel 1991 – 2020 Weitere Kennwerte: – Temperaturanstieg im Vergleich zur Vorindustriellen Zeit
Jahreszeitliche Temperatur [°C] (ab 1881)	– Durchschnittstemperatur der Jahreszeiten – Gleitende 11-Jahres Mittelwerte
Temperaturkenttage [Anzahl] (ab 1951)	– Heiße Tage ($T_{\max} \geq 30\text{ °C}$) – Eistage ($T_{\max} < 0\text{ °C}$) Weitere Kennwerte: – Tropennächte ($T_{\min} > 20\text{ °C}$)
Jahresniederschlag Niederschlagssumme [V m ²] (ab 1882)	– Jahressumme – Gleitende 11-Jahressumme – Mittel 1961-1990 – Mittel 1991-2020
Jahreszeitlicher Niederschlag Niederschlagssumme [V m ²] (ab 1882)	– Hydrologischer Winter – Hydrologischer Sommer – Gleitende 11-Jahressummen
Trockenperioden* (ab 1961) – Trockenperioden unterschiedlicher Länge für die jeweiligen Jahre von April – September [Anzahl] – Tage innerhalb von Trockenperioden [Anzahl] *Ereignis mit < 0,3 mm Niederschlag an mindestens 10 Tagen in Folge mit Unterbrechungen der Dauer von jeweils maximal 1 Tag	– Dargestellt werden Trockenperioden ab 10 Tagen bis über 5 Wochen in unterschiedlichen Farben – Tage innerhalb von Trockenperioden
Starkregen* Tage mit Starkregen nach Intensität [Starkregenindex, SRI (Anzahl)] *Starkregenindex von Hamburg Wasser basierend auf Daten des DWD	– Gewöhnlicher Starkregen (SRI 1-2) – Intensiver Starkregen (SRI 3-5) – Außergewöhnlicher Starkregen (SRI 6 -7) – Extremer Starkregen (SRI 8-12)
Sonnenscheindauer* [Stunden] (ab 1951) *basierend auf Strahlungsmessungen	– Gleitendes 11-Jahres-Mittel Jahressumme

Wirkungsindikatoren

Durch die Wirkungsindikatoren wird gemessen, welche Auswirkungen der Klimawandel auf Mensch und Natur unabhängig von der Maßnahmenumsetzung hat. Das Klimafolgen-Monitoring der BUKEA/SKR wird in acht Handlungsfelder der Klimaanpassungsstrategie der FHH unterteilt (BUKEA, 2026c). In jedem **Handlungsfeld** werden Indikatoren betrachtet und in Form von Graphen aufbereitet, die dabei helfen, eine **Aussage zu den Folgen des Klimawandels in den jeweiligen Handlungsfeldern** zu treffen. Die **Datenquellen der Indikatoren** variieren je nach Indikator stark. In [Tabelle 28](#) ist eine Übersicht der Wirkungsindikatoren der BUKEA dargestellt. Die für das Bezirksamt relevanten Indikatoren wurden ausgewählt und den Handlungsfeldern des Konzepts des Bezirks Hamburg-Nord zugeordnet. Neben den Indikatoren wurden in das Klimafolgen-Monitoring **Analysen und Daten** aufgenommen, die für die Auswertung relevant sind (z. B. Stadtklimaanalyse und Stadtbaumkataster).

Im Rahmen des Klimawandel-Monitorings werden die aufbereiteten Daten der BUKEA genutzt, um **Rückschlüsse auf die Auswirkungen des Klimawandels innerhalb der Handlungsfelder des Klimaanpassungskonzepts des Bezirks** vornehmen zu können. Es ist nicht ausgeschlossen, dass weitere Wirkungsindikatoren für das Monitoring betrachtet werden, wenn sich die Datenlage verändert. Durch die Auflistung der Indikatoren in [Tabelle 28](#) wird deutlich, dass für die Handlungsfelder unterschiedlich viele Indikatoren/Daten zur Verfügung stehen. Für das Handlungsfeld Gewerbe und Wirtschaft ist durch das Monitoring der BUKEA kein geeigneter Indikator verfügbar. In diesem Fall sind die Maßnahmen-Evaluation und die Klimaentwicklung in Hamburg umso essenzieller.

Grundsätzlich wird ein enger **Austausch mit der SKR der BUKEA** angestrebt. In **Kooperation** können weitere relevante Parameter in das Monitoring aufgenommen und gemeinsam **Handlungsbedarfe** ermittelt werden.

Tabelle 28. Wirkungsindikatoren für das Klimawandel-Monitoring auf Grundlage des Klimafolgen-Monitorings der BUKEA, Quelle: (BUKEA, 2026c)

Handlungsfeld	Wirkungsindikator, Daten und Analysen
Landschaftsplanung und Stadtentwicklung	Städtischer Wärmeinseleffekt
	Stadtklimaanalyse
Gesundheit, Soziales und Bevölkerungsschutz	Hitzewarnungen
	Hitzewellen
	Übersterblichkeit während Hitzeperioden
	Ozonbelastung
	Temperatur von Badegewässern
	Cyanobakterien in Badegewässern
	Cyanobakterien in der Alster
	Wetterbedingte Unterbrechungen der Stromversorgung
Bauwesen und Gebäude	Gebäudeschäden durch Sturm und Hagel
	Elementarschäden an Gebäuden
Verkehrsinfrastruktur und Mobilität	Witterungsbedingte Unterbrechungen im ÖPNV
Gewerbe und Wirtschaft	-
Stadtgrün, Naturschutz und Bodenschutz	Phänologische Jahreszeiten
	Trockenbedingte Baumfällungen
	Straßenbaumkataster
	Öffentliche Grünanlagen
	Gebäudegrün
Wasserwirtschaft, Wasserhaushalt und Binnengewässer	Grundwasserstand
	Grundwassertemperatur
	Mittlerer Abfluss Alster und Wandse
	Niedrigwassertage an der Alster und Wandse
	Hochwassertage an der Alster und Wandse
	Maximale Fließgewässertemperatur
	Wassertemperatur der Alster
	Spitzenwasserverbrauch
	Mischwassersielüberläufe

Maßnahmenevaluation

Bei der Erstellung des Monitoring-Berichts liegt der Fokus auf dem zweiten wesentlichen Bestandteil – der **Maßnahmenevaluation**. Grundlage für die Evaluation der Maßnahmen bilden die in den Maßnahmensteckbriefen definierten **Erfolgsindikatoren** und die fortgeführte **Tabelle**, die für die **Dokumentation des jährlichen Umsetzungsstands der Maßnahmen** erstellt wurde.

Die Evaluation wird durch den **Einsatz ausgewählter Erfolgsindikatoren** unterstützt. Diese Indikatoren sind idealerweise quantitativ, um den Erfolg der jeweiligen Maßnahme messbar zu machen. **Für jede Maßnahme kommen unterschiedliche Indikatoren zum Einsatz, die in den entsprechenden Maßnahmenblättern definiert wurden** (siehe [Tabelle 29](#)). Falls sich im Verlauf der Umsetzung – beispielsweise durch eine verbesserte oder veränderte Datenlage weitere relevante Indikatoren ergeben, sind diese ebenfalls in den **Evaluationsprozess** zu integrieren. Für die priorisierten Maßnahmen wurden zusätzlich Meilensteine definiert. **Die Erreichung der Meilensteine wird mit der Evaluation überprüft.**

Der Erfolg der Evaluation hängt maßgeblich von der **Verfügbarkeit geeigneter Daten** ab. Bei einigen Erfolgsindikatoren müssen z. B. durch Umfragen Daten erhoben werden. Bei anderen müssen Daten akkumuliert und **Bezüge** zu umgesetzten Maßnahmen vor der Einführung des Klimaanpassungskonzepts hergestellt werden.

Für jede im Rahmen des Klimaanpassungskonzepts entwickelte Maßnahme wurde mindestens ein passender Erfolgsindikator definiert. Diese sind in den jeweiligen **Maßnahmenblättern** aufgeführt. Durch die Erfassung der Erfolgsindikatoren und Erreichung der Meilensteine wird geprüft, ob die **Zielsetzungen der Maßnahmen** erreicht wurden. [Tabelle 29](#) bietet eine Übersicht über alle **festgelegten Erfolgsindikatoren, Meilensteine und Zielsetzungen** der Maßnahmen.

Grundlage für die Maßnahmenevaluation werden Informationen aus dem Arbeitskreis mit den relevanten Fachbereichen zu Klimaanpassungsthemen, bilaterale Gespräche und eine Abfrage zum Umsetzungsstand sein. Die Tabelle, die für die jährlichen Umsetzungsstände der Maßnahmen angelegt wurde, ist ein wichtiger Baustein und wird für die umfassende Evaluation weitergeführt. Im **Fokus** stehen weiterhin die **Identifikation und der Abbau von Hemmnissen und Hürden**. Im Gegensatz zur jährlichen Erfassung des Umsetzungsstands sind bei Bedarf Nachjustierungen in den Maßnahmen sowie Änderungen in den Steckbriefen vorgesehen.

Tabelle 29: Maßnahmenübersicht mit Zielsetzung, Erfolgsindikatoren und Meilensteinen

Handlungsfeld	Kürzel	Titel	Prorität	Zielsetzung	Erfolgsindikatoren und Meilensteine (M)
Landschaftsplanung und Stadtentwicklung	LS1	Fortführung und Verstetigung Klimaanpassungsmanagement	hoch	• Verstetigung der Personalstelle „Klimaanpassungsmanager:in“ • Koordination von Klimaanpassungsthemen im Bezirksamt • Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaanpassungskonzept	• Bewilligte Förderung • Anzahl umgesetzter Maßnahmen • Anzahl bewilligter Förderungen für die Umsetzung • Förderzuwendung erhalten (M) • Verstetigung des Klimaanpassungsmanagements während der Anschlussförderung (M)
	LS2	Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen in informelle Planwerke des Bezirks	hoch	• Etablierung von Klimaanpassung als fester Bestandteil informeller Planungen • Klimaanpassung sichtbar machen und Schaffung von Synergien in Planungsprozessen • Berücksichtigung von Klimaanpassung in frühen Planungsphasen zur verbesserten Umsetzung	• Anzahl der informellen Planwerke, die Klimaanpassung integriert haben • Notwendige Strukturen für frühzeitige Berücksichtigung der Klimaanpassung ermitteln (M)
	LS3	Fachübergreifender Arbeitskreis zum Austausch zu Klimaanpassungsthemen	hoch	• Kompetenzaufbau innerhalb der Bezirksamt Hamburg-Nord zum Thema Klimaanpassung • Erfahrungsaustausch und erleichterte Umsetzung von Maßnahmen	• Anzahl durchgeführter Austauschformate • Einführung und Etablierung des Austauschformats (M)
	LS4	Fachspezifische Fortbildungen zu Klimaanpassungsthemen für Mitarbeitende	mittel	• Verantwortungsbewusstsein für Klimaanpassungsthemen bei Mitarbeitenden schaffen • Mitarbeitende befähigen, Klimaanpassung in ihrer Arbeit zu stärken bzw. zu integrieren	• Anzahl vermittelter Fortbildungsformate • Gesamtanzahl der Teilnehmenden an Fortbildungsformaten

	LS5	Berücksichtigung der Klimaanpassung in planungsrechtlichen Verfahren durch Einführung eines Klima-Checks	hoch	• Systematisierung des Einbezugs der Belange der Klimaanpassung in planungsrechtliche Verfahren • Vereinfachung von Analysen zu Klimaanpassungsbelangen	• Entwicklung und Einführung eines Klima-Checks • Anzahl durchgeführter Klima-Checks • Entwicklung eines Klima-Checks für Hamburg-Nord (M)
	LS6	Pilotprojekt: Sensoren für Temperaturmessungen installieren	mittel	• Verbesserung der Datenlage zur urbanen Hitzeentwicklung im Klimawandel • Entscheidungsgrundlage für kurzfristige Maßnahmen bei Hitze schaffen	• Anzahl aufgestellter Mobiler Messstationen (MME) • Anzahl öffentliche Berichte oder Social Media Postings • Anzahl angestoßener und umgesetzter Hitzeschutzmaßnahmen auf Grundlage der Messungen • Aufbau und Installation von MMEs (M)
	LS7	Planung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in RISE-Gebieten	hoch	• Verringerung der Hitzebelastung mit Fokus auf vulnerable Bevölkerungsgruppen • Verringerung der Starkregenbelastung vulnerabler Bevölkerungsgruppen • Nutzung von Synergien mit weiteren planerischen Maßnahmen	• Anzahl umgesetzter Klimaanpassungsmaßnahmen (insbesondere Hitze- und Starkregen-Fokus) in RISE-Gebieten • Analyse bestehender RISE-Gebiete auf Starkregen- und Hitzegefährdung und Ausweisung geeigneter Maßnahmen (M)
Gesundheit, Soziales und Bevölkerungsschutz	GB1	Umsetzung baulicher Klimaanpassungsmaßnahmen in bezirklichen sozialen Einrichtungen	hoch	• Verringerung der Hitze- und Starkregenbelastung vulnerabler Bevölkerungsgruppen • Klimaanpassung in bezirkseigenen Liegenschaften – Bezirksamt als Vorbild	• Anzahl umgesetzter Einzelmaßnahmen an Gebäuden • Anzahl und Anteil der klimaangepasst umgebauten bezirklichen Einrichtungen • Abfrage der möglichen Bedarfe auf Gebäudeebene (M)
	GB2	Informationen zu Auswirkungen des Klimawandels und Handlungsempfehlungen	hoch	• Die Bevölkerung wird in die Lage versetzt, sich selbst vor den Folgen des Klimawandels zu schützen. • Vulnerable Bevölkerungsgruppen werden gezielt darin unterstützt, eigenständig Schutzmaßnahmen gegen die Folgen des Klimawandels zu ergreifen.	• Anzahl erreichter Zielgruppen • Anzahl an Veranstaltungen oder Aktionen mit Informationsangeboten • Identifizierung spezifischer Zielgruppen für die Kommunikation (M) • Identifizierung bestehender Netzwerke und Kommunikationskanäle (M)

	GB3	Bevölkerungsschutz bei Extremwetter durch gezielte Information und Unterstützung besonders vulnerabler Gruppen	hoch	• Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen vor Extremwetterereignissen • Befähigung vulnerabler Bevölkerungsgruppen zum Selbstschutz	• Anzahl erreichter Zielgruppen • Anzahl verteilter/bestellter Broschüren • Geeignete Informationsmaterialien ermitteln und bereitstellen (M)
	GB4	Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen durch Beratungsangebote und Informationen stärken	mittel	• Sensibilisierung sozialer Träger für das Thema Klimaanpassung • Befähigung sozialer Träger zur Durchführung von Klimaanpassungsmaßnahmen	• Anzahl durchgeführter Beratungen • Anzahl kontaktierter Einrichtungen • Anzahl durchgeführter Aktionen
	GB5	Trinkwasserversorgung in öffentlich zugänglichen Räumen verbessern	hoch	• Zugang zu kostenlosem Trinkwasser verbessern • Befähigung der breiten Bevölkerung zum Selbstschutz bei Hitze	• Anzahl neugewonnener Refill-Standorte • Anzahl installierter Trinkbrunnen • Durchführung einer Refill-Kampagne (M)
	GB6	Klimaangepasste Sportplätze und Sportmöglichkeiten im öffentlichen Raum	mittel	• Hitzeangepasste Sport- und Bewegungsmöglichkeiten für die Bevölkerung bereitstellen • Potenziale zur Starkregenangepassung auf Sportanlagen nutzen	• Flächen umgebauter Sportmöglichkeiten • Anzahl durchgeführter Projekte/Maßnahmen
	GB7	Hitzeschutz für Mitarbeitende des Bezirksamts	hoch	• Schutz der Mitarbeitenden vor gesundheitlichen Auswirkungen durch Hitze	• Ermittelte Raum-Luft-Standards und zugehörige Verhaltensweisen • Anzahl umgesetzter Einzelmaßnahmen • Befragung der Mitarbeitenden zur Betroffenheit durch Hitze am Arbeitsplatz (M)
Bauwesen und Gebäude	BG1	NORD wird klimafest – klimaangepasste Privatgrundstücke und -gebäude	hoch	• Aktivierung der privaten Eigentümerinnen und Eigentümer von Grundstücken und Gebäuden für das Thema Klimaanpassung • Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen auf privaten Grundstücken und an Privatgebäuden • Umsetzung von Projekten mit Vorbildwirkung	• Aufgesetzte Webseite • Anzahl der Webseitenaufrufe • Anzahl durchgeführter Beratungen • Durchgeführter Wettbewerb/Anzahl Teilnehmende • Durchführung einer Aktion oder Veranstaltung (M)

	BG2	Kommunikation von Klimadaten für die Anpassung kritischer Infrastrukturen	hoch	Erhöhung der Resilienz von Kritischer Infrastruktur gegenüber Extremwetter im Klimawandel	- Anzahl weitergegebener Informationen (z. B. E-Mails) - Anfragen durch KRITIS-Betreibende zur Informationseinholung
	BG3	Bezirkseigene Gebäude und Außenanlagen begrünen und klimaangepasst (um)bauen	mittel	- Vor Klimawandelfolgen schützen - Vorbildwirkung des Bezirks durch selbstständige Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen an eigenen Liegenschaften fördern	- Anzahl von Klimaanpassungsmaßnahmen an bezirklichen Liegenschaften (einzelne Maßnahmen) - Anzahl angepasster bezirklicher Liegenschaften
	BG4	Kooperation mit der Wohnungswirtschaft stärken	mittel	- Wohnungsgesellschaften und Genossenschaften für das Thema Klimaanpassung sensibilisieren - Wohnungsgesellschaften und Genossenschaften bei der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen unterstützen	- Anzahl der kontaktierten Akteur:innen - Anzahl durchgeführter Veranstaltungen - Anzahl der von der Wohnungswirtschaft durchgeführten Klimaanpassungsprojekte
Verkehrsinfrastruktur und Mobilität	VM1	Hitze- und Starkregenbelastung in öffentlichen Räumen reduzieren und Aufenthaltsqualität verbessern	hoch	- Verringerung der Hitze- und Starkregenbelastung in (stark frequentierten) öffentlichen Räumen - Erhöhung der Aufenthaltsqualität bei Hitze in öffentlichen Räumen	- Anzahl der umgesetzten Klimaanpassungsprojekte in hitzebelasteten öffentlichen Räumen - Geschaffenes Regenwasserspeichervolumen (m³) - Erreichte Temperaturminderung (PET) durch die Maßnahmen (ggf. durch Umsetzung von Maßnahme LS6) - Identifizierung hitze- und/oder starkregenbelasteter öffentlicher Räume anhand der Hotspotkarten (M)
	VM2	Einführung eines Klima-Checks für Straßenplanungen	hoch	- Synergetische Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen bei geplanten Baumaßnahmen im Straßenraum - Systematisierung der Untersuchungen zu Notwendigkeit und Potenzial von Klimaanpassungsmaßnahmen in Straßenräumen	- Erfolgreich aufgesetzter Klima-Check für Straßenplanungen - Anzahl durchgeführter Klima-Checks bei Straßenplanungen - Anzahl realisierter Klimaanpassungsmaßnahmen in Straßenräumen im Anschluss an Klima-Check - Entwicklung des Klima-Checks (M)

	VM3	Klimaanpassung bei nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur berücksichtigen	hoch	• Erhöhung des Verkehrskomforts und der Aufenthaltsqualität an Magistralen und Radrouten • Synergetische Umsetzung der Umgestaltung von Magistralen und Radrouten mit Klimaanpassungsmaßnahmen • Erhöhung der Resilienz von Magistralen und Radrouten gegenüber Extremwetterereignissen	• Anzahl umgesetzter Klimaanpassungsprojekte/Maßnahmen an Magistralen und Radrouten • Neu errichtetes Wasserretentionsvolumen (m³) • Erreichte Temperaturreduktion im Straßenraum (PET) (ggf. bei Umsetzung von LS6) • Gelegenheitsfenster bei geplanten Maßnahmen identifizieren und nutzen (M)
	VM4	Begrünung und Verschattung von ÖPNV-Haltestellen für den Hitzeschutz und zur Förderung der Biodiversität	gering	• Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Verringerung der Hitzebelastung an ÖPNV-Haltestellen • Förderung der Biodiversität im urbanen Raum	• Anzahl begrünter Fahrgastunterstände • Anzahl klimaangepasst umgebauter ÖPNV-Haltestellen und Knotenpunkte
	VM5	Berücksichtigung der Hitzebelastung bei Schulwegmobilität	hoch	• Schutz von Kindern und Jugendlichen vor gesundheitlichen Auswirkungen von Hitzeereignissen • Sensibilisierung und Befähigung zum Selbstschutz bei Hitzeereignissen	• Anzahl Anpassungen der Schulwegpläne • Anzahl umgesetzter Maßnahmen (öffentlicher Raum) • Anzahl durchgeführter Gespräche/Austauschformate mit Akteur:innen (z. B. Schulen) • Hitzebelastung bei Schulwegplänen aufnehmen und berücksichtigen (M)
	VM6	Aufstellung von Parklets ermöglichen und unterstützen	gering	• Sensibilisierung für das Thema Klimaanpassung im Straßenraum • Schaffung von öffentlich nutzbaren Klimaoasen zum kühlen Aufenthalt bei Hitze	• Anzahl der Anträge • Anzahl bewilligter Förderungen/Anzahl bewilligter Sondernutzungen

Gewerbe und Wirtschaft	GW1	Aktivierung der Unternehmen zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mit Fokus auf Entsiegelung und Begrünung	mittel	• Hitzeentwicklung und Hitzeinseln in Gewerbegebieten mindern • Aktivierung privater Gewerbetreibender für Klimaanpassungsmaßnahmen • Schutz betrieblicher Infrastruktur und Mitarbeitender	• Anzahl erreichter Unternehmen (u. a. Aktionen und Gespräche) • Anzahl durchgeführter Aktionen/Veranstaltungen • Anzahl sichtbarer Aktionen durch die Unternehmen/Gewerbebetreibende • Ggf. Anzahl durchgeführter Beratungen durch Energielotsen und Unternehmensnatur Hamburg
	GW2	Klimaangepasster Gewerbepark Hamburg-Nord	hoch	• Umsetzung eines vorbildlichen und übertragbaren Pilotprojekts in einem hitzebelasteten Gewerbegebiet • Verknüpfung der Themen Klimaschutz und Klimaanpassung im Praxisbeispiel	• Anzahl umgesetzter Klimaanpassungsmaßnahmen im Gewerbepark Hamburg-Nord (öffentliche Flächen) • Anzahl erreichter Unternehmen • Anzahl sichtbarer Aktionen durch die Unternehmen/Gewerbebetreibende • Vorstellung der Maßnahme und des Klimaanpassungskonzepts im Netzwerk Gewerbepark Hamburg-Nord (M)
	GW3	Kooperation mit lokalen Wirtschaftsinitiativen und Kammern zur Förderung gemeinsamer Klimaanpassungsinitiativen	gering	• Dauerhafte Kooperation mit lokalen Wirtschaftsinitiativen und Kammern • Aktivierung Gewerbetreibender für die Klimaanpassung	• Anzahl Nutzung der Austauschformate zwischen Wirtschaftsinitiativen und Kammern zu Klimaanpassungsthemen
	GW4	Netzwerkarbeit zur Förderung der Nutzung von Pflanzenkohle	hoch	• Akteur:innen entlang der Wertschöpfungskette vernetzen und Synergien herstellen • Unterstützung bei Etablierung einer regionalen Wertschöpfungskette • Nachgelagerte Ziele: • Standortverbesserung von (Straßen-) Bäumen und weiteren Pflanzen • Reduktion des Bewässerungsaufwands in Hitzeperioden	• Durchgeführte Austausch/Netzwerktreffen • Anzahl umgesetzter Standortverbesserungen mit Pflanzenkohle • Bewilligung für Projektmittel erhalten (M)

Stadtgrün, Naturschutz und Bodenschutz	SN1	Weiterentwicklung des naturnahen Grünflächenmanagements mit Berücksichtigung der Förderung der Biodiversität	hoch	• Verbesserung der stadtklimatischen Entlastungswirkung öffentlicher Grünflächen • Verteilung und Zugänglichkeit der qualitativ hochwertigen Grünanlagen verbessern (Freiraumgerechtigkeit) • Verbesserung der Biotopfunktion öffentlicher Grünflächen • Verbesserung der Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünflächen • Entwicklung eines Pflegekonzepts (ggf. Beantragung von Förderungen) (M)	• Erstelltes Pflegekonzept • Durchgeführte externe Biodiversitätsberatung • Umgestellte Flächen auf naturnahes Grünflächenmanagement (m²) • Ggf. Anzahl Schulungen für Mitarbeitende • Entwicklung eines Pflegekonzepts (ggf. Beantragung von Förderungen) (M)
	SN2	Neue Baumpflanzungen und Standortverbesserungen für Altbaumbestände im öffentlichen Raum	hoch	• Verbesserung der Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen durch Baumneupflanzungen • Erhöhung der Resilienz von Bäumen im öffentlichen Raum • Reduktion der Pflegekosten für Bäume im öffentlichen Raum	• Anzahl neu gepflanzter Bäume pro Jahr • Anzahl sanierter Altbaumstandorte pro Jahr • Bestandsanalyse durchführen und Bedarfe ermitteln (M)
	SN3	Monitoring für Bewässerungsbedarfe von Straßenbäumen durch Sensoren	mittel	• Erhöhung der Resilienz von Straßenbäumen • Verringerung der Pflegekosten für Straßenbäume	• Eingesetzte Sensoren • Eingesetzte Wassermenge je Baum und Jahr (über längeren Zeitraum)
	SN4	Förderung von Klimaoasen auf privaten Flächen	mittel	• Ausstattung der Bevölkerung in hitzebelasteten Stadtbereichen mit kühlen Aufenthaltsorten (Klimagerechtigkeit) • Verbesserung der Konnektivität im Biotopverbund und Verbesserung der Biodiversität • Verminderung der Hitzeentwicklung in hitzebelasteten Stadtbereichen	• Anzahl kontaktierter Akteur:innen • Anzahl entstandener Klimaoasen • Flächen geförderter Klimaoasen (m²) • Anzahl Aktionen und Beratung für Klimaoasen

	SN5	Gegenüber menschlicher Nutzung empfindliche Naturräume besser schützen	hoch	• Sicherung der Biodiversität in empfindlichen Naturräumen • Sicherung der stadtklimatischen Funktion empfindlicher Naturräume • Sicherung empfindlicher Naturräume als kühle Naturerlebnisorte für die Bevölkerung	• Anzahl umgesetzter Aktionen (z. B. Pressearbeit, Infokampagnen) • Anzahl umgesetzter Maßnahmen in den Naturräumen • Identifizierung von Naturräumen, die stärker vor menschlichem Einfluss geschützt werden müssen (M)
	SN6	Grünflächen und Parks vernetzen und ans Grüne Netz anschließen	hoch	• Verbesserung des Biotopverbunds im Grünen Netz • Verbesserung der Erreichbarkeit und Erlebbarkeit des Grünen Netzes für die Bevölkerung insbesondere in Hitzeperioden	• Anzahl umgesetzter Vernetzungsmaßnahmen • Identifizierung von Lücken im Grünen Netz im Bezirk und Vergleich mit Vorgaben des Landschaftsprogramms / Fachkarte Grün vernetzen (M)
	SN7	Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünanlagen für Hitzeperioden erhöhen	hoch	• Verbesserung der Aufenthaltsqualität in öffentlichen Grünräumen bei Hitze • Verbesserung der Versorgung der Bevölkerung mit kühlen Orten (Klimagerechtigkeit)	• Anzahl umgesetzter Maßnahmen zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität • Identifizierung von Grünflächen mit geringer und mäßiger Aufenthaltsqualität in hitzebelasteten Stadtteilen anhand der Hotspotkarten (M)
	SN8	Umsetzung eines Pilotprojekts "Klimapark" in umzubauender öffentlicher Grünfläche	gering	• Ertüchtigung öffentlicher Grünflächen hinsichtlich stadtklimatischer und klimaanpassungsbezogener Funktionen • Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema Klimaanpassung in öffentlichen Grünflächen • Aufbau von Erfahrungswissen für Klimaparks im Bezirk	• Umsetzung des Pilotprojekts „Klimapark“
	SN9	Klimaanpassung bei Spielplätzen berücksichtigen	hoch	• Verringerung der Hitzebelastung vulnerabler Gruppen (Kinder) • Aktivierung städtischer Grünflächen zur Starkregenvorsorge • Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema Klimaanpassung	• Anzahl umgesetzter Klimaanpassungsmaßnahmen auf Spielplätzen • Anzahl klimaangepasst umgestalteter Spielplätze • Umsetzung erster Maßnahmen (M)

	SN10	Flächen entsiegeln durch Prüfung von Entsiegelungsmöglichkeiten/Erstellung eines Entsiegelungskonzepts	mittel	• Erhöhung der Resilienz des Bezirks gegenüber Starkregen- und Hitzeereignissen • Verbesserung der stadtklimatischen Situation im Bezirk	• Bewilligung der Förderung • Erstellung und Beschluss des Konzepts • Beantragung der Förderung (M) • Besetzung der Personalstelle „Entsiegelungsmanager:in“ (M)
Wasserwirtschaft, Wasserhaushalt und Binnengewässer	WB1	Renaturierung von Gewässern zur Steigerung der Resilienz gegenüber Extremereignissen	hoch	• Erhöhung der Resilienz und Aufnahmefähigkeit von Fließgewässern bei Starkregenereignissen • Verringerung der Schäden in Uferbereichen bei Starkregenereignissen • Förderung der Biodiversität und des Biotopverbunds	• Anzahl umgesetzter Renaturierungsprojekte • Durchgeführtes Monitoring durch die BUKEA • Identifikation von kritischen Teilräumen mithilfe der Hotspotkarten und weiteren Kartengrundlagen (M) • Analyse bisheriger Schäden durch Extremwetterereignisse (M)
	WB2	Retentionsflächen in überflutungsgefährdeten Grünräumen und öffentlichen Flächen schaffen	mittel	• Erhöhung der Resilienz von Grünräumen und öffentlichen Flächen gegenüber Starkregenereignissen • Begrenzung von Sachschäden in überflutungsgefährdeten Räumen	• Anzahl umgesetzter Umbau- und Renaturierungsmaßnahmen • Umgestaltete Flächen (m²) • Neu geschaffenes Retentions- / Speichervolumen (m³)
	WB3	Verbesserter Schutz von Gewässerrandstreifen	hoch	• Erhöhung der Resilienz und Aufnahmefähigkeit von Fließgewässern bei Starkregenereignissen • Verringerung der Schäden in Uferbereichen bei Starkregenereignissen • Förderung der Biodiversität und des Biotopverbunds	• Anzahl umgesetzter Maßnahmen • Länge/Fläche umgestalteter Gewässerrandbereiche • Identifizierung von Gewässerrandstreifen für die Umsetzung anhand der Hotspotkarten und weiterem Kartenmaterial (M)
	WB4	Regenwasser für die Bewässerung des Stadtgrüns nutzen	mittel	• Sicherung der entlastenden klimatischen Wirkung des Stadtgrüns in Hitzeperioden • Sicherung der Resilienz von Stadtgrün gegenüber Trockenheit • Verringerung des Trinkwasserbedarfs v.a. in Trockenperioden	• Gesamtspeichervolumen, Zuwachs (m³) • Anzahl an umgesetzten Projekten zur Speicherung von Regenwasser

9.1.3 Fortschreibung

Es ist vorgesehen, das Klimaanpassungskonzept alle sechs Jahre, also im **Turnus von jedem zweiten Monitoring-Bericht**, fortzuschreiben. Die Fortschreibung des Klimaanpassungskonzepts im Turnus von sechs Jahren stellt sicher, dass das Konzept stets **aktuell und wirksam** bleibt. **Durch die regelmäßige Überarbeitung können neue wissenschaftliche Erkenntnisse, gesetzliche Vorgaben, gesellschaftliche Entwicklungen und die Ergebnisse des Monitorings berücksichtigt werden.** Gleichzeitig ermöglicht der Turnus, Erfahrungen aus der Umsetzung systematisch auszuwerten, Erfolge und Herausforderungen zu identifizieren und das Maßnahmenpaket gezielt anzupassen. Die Fortschreibung fördert zudem die **Einbindung relevanter Akteurinnen und Akteure** sowie die Transparenz gegenüber Politik und Öffentlichkeit. So bleibt die Klimaanpassung als **fortlaufender Prozess** nachhaltig verankert und kann flexibel auf neue **Anforderungen** reagieren.

9.2 Zuständigkeiten

Das **Klimaanpassungsmanagement** übernimmt die **zentrale Rolle im Controlling-Prozess**. Es koordiniert die Erfassung der Erfolgsindikatoren und überwacht den Gesamtumsetzungsstand der Maßnahmen im Bezirksamt. **Ziel ist es, Erfolge sichtbar zu machen, Herausforderungen frühzeitig zu erkennen und den Unterstützungsbedarf zu ermitteln.** Das Klimaanpassungsmanagement nutzt zudem die Daten des Klimainformationssystems der BUKEA und bereitet diese für den Monitoring-Bericht auf. Zudem **kommuniziert** das Klimaanpassungsmanagement **Fortschritte und Herausforderungen an das Bezirksamt, die Bevölkerung und die Politik.**

Für die Erfassung der Erfolgsindikatoren sind die jeweils für die Umsetzung verantwortlichen Fachbereiche und -abteilungen zuständig. Zu Beginn werden die Hauptverantwortlichen aktiviert und das Verfahren zur Erfassung der Erfolgsindikatoren durch das Klimaanpassungsmanagement eingeführt.

Der Umsetzungsstand der Maßnahmen wird in dem **fachübergreifenden** Arbeitskreis zu Klimaanpassungsthemen thematisiert (siehe Maßnahme [LS3](#) und Verstetigungsstrategie in Kapitel [10](#)). Diese Treffen dienen dem Austausch über Erfolge, Handlungsbedarfe und Hindernisse. Ergänzend werden bei Bedarf **bilaterale Gespräche und gezielte Befragungen** durchgeführt, um den Umsetzungsstand zu überprüfen. Die Ergebnisse werden jährlich dokumentiert. Das Klimaanpassungsmanagement ist ebenfalls verantwortlich für die **Verfassung des Monitoring-Berichts**. Die Öffentlichkeit wird über verschiedene Kommunikationskanäle über die Umsetzung der Klimaanpassungsmaßnahmen informiert (siehe Konzept für die Öffentlichkeit in Kapitel [8](#)). Das Klimaanpassungsmanagement sorgt durch kontinuierliche **Vernetzungs- und Kommunikationsarbeit** dafür, den Überblick zu behalten und die Klimaanpassung langfristig erfolgreich zu gestalten.

9.3 Zusammenfassung

Das Controlling-Konzept bildet die Grundlage für die zielgerichtete Steuerung und kontinuierliche Überprüfung der Maßnahmen zur Klimaanpassung im Bezirk. Es umfasst die **jährliche Erfassung und Dokumentation des Umsetzungsstands der Maßnahmen** sowie einen alle drei Jahre erscheinenden **Monitoring-Bericht**, der auf Status-, Wirkungs- und Erfolgsindikatoren basiert. Die Datengrundlage liefern das **Klimainformationssystem der BUKEA** sowie eigene **Erhebungen und Erfassungen** für die Erfolgsindikatoren. Das Klimaanpassungsmanagement koordiniert das Controlling, bindet die zuständigen Fachbereiche ein und sorgt für Transparenz, regelmäßige Fortschreibung und die Anpassung des Konzepts an neue Entwicklungen.

10 Verstetigungsstrategie

Die im Zuge der Konzepterstellung angestoßenen **Aktivitäten und Formate** sollen dauerhaft im Bezirksamt Hamburg-Nord **verankert** werden. Die Verstetigungsstrategie beinhaltet **konkrete Maßnahmen zur Schaffung geeigneter Organisationsstrukturen und zur Festlegung von Verantwortlichkeiten**. Außerdem sieht sie **die Förderung der Vernetzung** innerhalb der Verwaltung sowie mit anderen Kommunen und Bezirken vor. **Das Ziel dieser Strategie ist die Schaffung von Strukturen und Prozessen, die für eine erfolgreiche Klimaanpassung und den natürlichen Klimaschutz notwendig sind und diese dauerhaft in der Verwaltung zu etablieren.** Hierzu wurden bereits **drei konkrete Maßnahmen** im Maßnahmenkatalog des Konzepts festgehalten, die dieser **Verstetigungsstrategie** zugeordnet werden ([LS1](#), [LS3](#), [LS4](#)). Die Maßnahmen beziehen sich auf die Fortschreibung und Verstetigung des Klimaanpassungsmanagements ([LS1](#)), die Etablierung eines Fachamtsübergreifenden Arbeitskreises ([LS3](#)) und Fortbildungen für Mitarbeitende zu Klimaanpassungsthemen ([LS4](#)).

Weitere für die Verstetigung notwendige Aktivitäten, wie die klare Festlegung von Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten, die Rolle des Klimaanpassungsmanagements sowie die Förderung der Vernetzung innerhalb der Verwaltung sowie mit anderen Kommunen und Bezirken, werden in dieser Verstetigungsstrategie erläutert.

10.1 Fortführung und Verstetigung Klimaanpassungsmanagement

Für eine erfolgreiche und langfristig stringente Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts sowie der Verankerung der Klimaanpassung ist die Fortführung und Verstetigung des Klimaanpassungsmanagements von höchster Relevanz. Im Maßnahmensteckbrief [LS1](#) wurden die wichtigsten Kriterien dieser Maßnahme festgehalten. Mit Beschluss des Klimaanpassungskonzepts ist die **Einreichung des Antrags** für die **Anschlussförderung „ANK-DAS Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Umsetzungsvorhaben** (Förderschwerpunkt A.2)“ bei der Projektträgerin Zukunft-Umwelt-Gesellschaft geplant. Das Umsetzungsvorhaben beinhaltet eine **80 %-Förderung der Personalkosten für drei Jahre** und weitere Mittel für die Öffentlichkeitsarbeit, Prozessunterstützung und Akteur:innenbeteiligung.

Die Anschlussförderung ist ein erster wichtiger Schritt für die Verstetigung des Klimaanpassungskonzepts. Innerhalb des Förderzeitraums werden erste Maßnahmen umgesetzt und angestoßen.

10.2 Aufgaben des Klimaanpassungsmanagements

Um die Relevanz der Personalstelle Klimaanpassungsmanager:in nachvollziehen zu können, werden in den folgenden Absätzen die Aufgabe des Klimaanpassungsmanagements beschrieben.

Maßnahmenumsetzung

Die **Aufgaben des Klimaanpassungsmanagements** sind vielfältig und können je nach Art der Maßnahme sowie den jeweils zuständigen Fachbereichen stark variieren. Zu den zentralen Aufgaben zählt insbesondere die **Initiierung und Begleitung des Umsetzungsbeginns von Klimaanpassungsmaßnahmen**. Darüber hinaus steht das Klimaanpassungsmanagement den zuständigen Fachbereichen bei Bedarf beratend zur Seite und **unterstützt** sie bei der **Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen**.

Bei einzelnen Maßnahmen übernimmt das Klimaanpassungsmanagement die **Rolle des Projektmanagements** und ist somit direkt für die Umsetzung einzelner Maßnahmen verantwortlich. Bei anderen Maßnahmen liegt der Schwerpunkt zunächst darauf, alle relevanten Fachbereiche einzubinden, um **gemeinsam Aufgaben und Zuständigkeiten klar zu definieren**. Ziel ist es, die **Maßnahmenumsetzungen so zu gestalten, dass sie perspektivisch auch eigenständig von den Fachbereichen und Fachdienststellen umgesetzt werden können**. Das Klimaanpassungsmanagement übernimmt in diesen Fällen vor allem das **Monitoring und Controlling** (siehe Controlling-Konzept in Kapitel [9](#)) und erhält hierfür die notwendige Zuarbeit der zuständigen Fachbereiche des Bezirksamts.

Insgesamt versteht sich das Klimaanpassungsmanagement als zentrale **Anlauf- und Koordinierungsstelle** für Belange der Klimaanpassung, insbesondere im Kontext der Kommunikation der Maßnahmenumsetzung des Klimaanpassungskonzepts. Aus diesem Grund sind die dauerhafte **Etablierung und Verstetigung des Klimaanpassungsmanagements** von besonderer Bedeutung.

Information, Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung

Das Klimaanpassungsmanagement übernimmt zudem wichtige Aufgaben in den Bereichen **Information, Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung**. Es dient als **zentrale Anlaufstelle** für Bürger:innen, Institutionen, Vereine, Verbände und Gewerbetreibende bei allgemeinen **Fragen zur Klimaanpassung**. Dabei informiert es über **lokale Klimarisiken und Anpassungsmöglichkeiten**, verweist auf geeignete Informations-, Beratungs- und Förderangebote, Praxisbeispiele sowie zuständige Fachstellen. Darüber hinaus fördert das Klimaanpassungsmanagement den **Austausch zwischen relevanten Akteur:innen** und trägt durch **Informations- und Beteiligungsformate** dazu bei, das **Bewusstsein für die Notwendigkeit der Klimaanpassung** zu stärken. Weitere Ausführungen hierzu sind im Kapitel [8](#) „Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit“ aufgeführt.

Fördermittelmanagement und Prüfung von Finanzierungsmöglichkeiten

Das Klimaanpassungsmanagement übernimmt die **Akquise von Fördermitteln bzw. Unterstützung anderer Fachbereiche** bei der Antragstellung und die Prüfung von Finanzierungsmöglichkeiten im Bereich der Klimaanpassung. Dabei wird fortlaufend geprüft, welche Förderprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten für die Umsetzung der Maßnahmen im Bezirk Hamburg-Nord zur Verfügung stehen. In den Maßnahmensteckbriefen sind bereits **Fördermöglichkeiten** aufgeführt und erste wichtige **Anhaltspunkte** gegeben. Die relevanten Fachbereiche werden über die möglichen Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten informiert und können sich bei Fragen und notwendiger Unterstützung bei der Antragstellung an das Klimaanpassungsmanagement wenden.

Für die Personalstelle Klimaanpassungsmanager:in im Bezirk besteht die Besonderheit, dass oftmals **Fördermittel für die Maßnahmenumsetzung** akquiriert werden und zusätzlich die Kofinanzierung der Eigenmittel über die Fachbehörden der FHH (meistens der BUKEA) gesichert werden. Dafür ist ein enger **Austausch mit den jeweiligen Fachbehörden** und vor allem der Stabstelle Klimafolgenanpassung/RISA (SKR) notwendig.

Darüber hinaus ist es hilfreich, wenn das Klimaanpassungsmanagement über Förderprogramme informiert ist und bei Bedarf auf zuständige Stellen oder Webseiten verweisen kann. Da Fördermittel häufig zeitlich oder finanziell begrenzt sind, sollte ein Überblick über aktuelle Fördermöglichkeiten und deren Bedingungen bestehen.

Das Klimaanpassungsmanagement ist ebenfalls verantwortlich für die **Verwaltung der Förderung und der Fördermittel des Umsetzungsvorhabens**. Zu den Aufgaben zählen das Erstellen von Zahlungsanforderungen, Zwischennachweisen, Zwischenberichten sowie des Verwendungsnachweises bis sechs Monate nach Finalisierung des Umsetzungsvorhabens.

10.3 Verankerung des Klimaanpassungsmanagements im Bezirksamt

Das Klimaanpassungsmanagement war während der Konzepterstellung und des Förderzeitraums von zwei Jahren (Erstvorhaben) in der **Stabstelle Klima** verortet. Die Stabstelle ist organisatorisch direkt unter der Bezirksamtsleitung angeordnet. In der Phase der Konzepterstellung hatte das die Vorteile von kurzen Wegen innerhalb der Stabstelle und flachen Hierarchien. Dadurch konnten Entscheidungen schnell und effizient getroffen werden.

Für notwendige interne Abstimmungen und Austausche konnte das Klimaanpassungsmanagement auf bestehende Strukturen der Stabstelle zurückgreifen und diese neben Klimaschutzbelangen auch für Klimaanpassungsthemen nutzen.

Das Bezirksamt Hamburg-Nord hat die Besonderheit, dass das Klima-Team in einer sogenannten **Matrix-Struktur** angeordnet ist. Neben der Leitung, dem Kommunikationsmanagement und dem Netzwerkmanagement als Teil der Stabstelle, sind weitere Klimaschutzmanager:innen in unterschiedlichen Fachabteilungen verteilt, um dort Maßnahmen direkt umzusetzen. Die **Klimaschutzmanager:innen** sind in folgenden **Fachabteilungen** vertreten:

- Stadt- und Landschaftsplanung, übergeordnete Planung
- Stadt- und Landschaftsplanung, Stadterneuerung/ integrierte Stadtteilentwicklung – Energetisches Quartiersmanagement für ein Quartier in Langenhorn
- Management des Öffentlichen Raums, Tiefbau – Nachhaltige Mobilität
- Zentrum für Wirtschaft, Bauen und Umwelt – Wirtschaftsförderung mit dem Projekt Gewerbepark Hamburg-Nord
- Interner Service, Bauunterhaltung

Mit dem Anschlussvorhaben ab Juni 2027 ist geplant, dass das Klimaanpassungsmanagement in den **Fachbereich Management des Öffentlichen Raums - Tiefbau in die bezirkliche Wasserbehörde** wechselt, um dort direkt Klimaanpassungsmaßnahmen umzusetzen. Das Klimaanpassungsmanagement wird weiterhin **Teil des Klima-Teams** bleiben und dort die o.g. Aufgaben übernehmen (siehe Abschnitt [10.2](#) „Aufgaben des Klimaanpassungsmanagements“).

Die Matrix-Struktur hat den Vorteil, dass die vielseitigen Themen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung effizient bearbeitet und Maßnahmen umgesetzt werden können. Zusätzlich wird der **fachübergreifende Austausch** vereinfacht und die **integrierte Zusammenarbeit** sichergestellt.

10.4 Fachübergreifender Arbeitskreis zum Austausch zu Klimaanpassungsthemen

Diese Maßnahme wurde aufgrund ihrer wichtigen Bedeutung im Maßnahmenkatalog aufgenommen ([LS3](#)). Im Steckbrief sind die wichtigsten inhaltlichen Punkte festgehalten. Durch den Austausch und die Vernetzung wird die Maßnahmenumsetzung effizienter und das Klimaanpassungsmanagement kann über den Stand der Konzeptumsetzung informieren. Darüber hinaus wird damit ein **neues Format** (oder Angebot) etabliert, um sich innerhalb des Bezirksamtes zu Klimaanpassungsthemen **auszutauschen** und z. B. über neue Fördermöglichkeiten zu informieren.

Neben der **Einführung eines Arbeitskreises** sind weitere Austauschformate innerhalb des Bezirksamtes notwendig, um die Maßnahmen umzusetzen. Es bietet sich an, mit den Fachbereichen mit vielen Überschneidungen zur Klimaanpassung einen regelmäßigen Jour Fixe einzuführen oder die **bestehenden Austauschformate** zu nutzen (z. B. mit der Gesundheitsförderung, Stadtgrün oder dem Tiefbau).

Eine Einführung von Formaten mit räumlichen Bezügen, wie Stadtteilen, RISE-Gebieten oder energetischen Quartieren hat den Vorteil, dass sich konkret zu Klimaanpassungsbedarfen und -aktivitäten ausgetauscht werden kann.

10.5 Fachspezifische Fortbildungen zu Klimaanpassungsthemen für Mitarbeitende

Fachspezifische Fortbildungen zu Klimaanpassungsthemen sind ein zentraler Baustein für die Verstetigungsstrategie des Klimaanpassungskonzepts Hamburg-Nord. Durch die kontinuierliche **Qualifizierung der Mitarbeitenden** wird sichergestellt, dass aktuelles Wissen und praxisnahe Kompetenzen dauerhaft in der Verwaltung verankert werden. Die Fortbildungen fördern zudem den Austausch zwischen den Fachbereichen und stärken die **Eigenverantwortung** sowie das **Bewusstsein für klimarelevante Fragestellungen**. Damit tragen sie maßgeblich dazu bei, die **Klimaanpassung als Querschnittsaufgabe** nachhaltig in der Organisation zu etablieren.

Das Klimaanpassungsmanagement kann erste **Impulse** setzen und als Format zum Beispiel Termine planen, in denen ein fachübergreifender Austausch zu bestimmten Themen wie z. B. Blau-Grüner-Infrastruktur, naturnahem Grünflächenmanagement und Hitzeschutz für Mitarbeitende erfolgen kann. Weitere Informationen zu dieser Maßnahme sind im **Maßnahmensteckbrief** [LS4](#) festgehalten.

10.6 Bedeutung des Netzwerkes

Netzwerken ist von zentraler Bedeutung, um die Maßnahmen des Klimaanpassungskonzepts erfolgreich umzusetzen. Die aktive Teilnahme am bundesweiten „**Kommunalen Netzwerk Klimaanpassung**“, dem über 300 Mitglieder angehören, sowie am **Fach Austausch Klimaanpassung**, in dem die Klimaanpassungsmanager:innen der Bezirke der Freien und Hansestadt Hamburg vertreten sind, bietet zahlreiche Vorteile. Durch den regelmäßigen Austausch mit den Klimaanpassungsmanager:innen anderer Kommunen können wertvolle Erfahrungen geteilt und **bewährte Lösungsansätze** übernommen werden. Bereits vorhandene Projekte und Maßnahmen können genutzt und weiterentwickelt werden, sodass auf etablierte Ansätze zurückgegriffen werden kann, anstatt immer wieder von vorne zu beginnen.

Dies führt zu einer effizienteren Umsetzung der Klimaanpassungsmaßnahmen, da **Ressourcen** geschont und Fehler vermieden werden. **Insgesamt trägt die Nutzung von Netzwerken maßgeblich dazu bei, die Klimaanpassung in Hamburg effizient, innovativ und praxisnah voranzubringen.**

10.7 Rolle der Politik für die Verfestigung

Die Bezirkspolitik und insbesondere der zuständige **Fachausschuss für Klima, Umwelt und Mobilität** (KUM) sind für die Verfestigungsstrategie des Klimaanpassungskonzepts Hamburg-Nord von großer Bedeutung. Durch die **regelmäßige Berichterstattung** des Klimaanpassungsmanagements mindestens einmal im Jahr im KUM zum **Umsetzungsstand des Konzepts** bleibt die Umsetzung der Maßnahmen und das Thema Klimaanpassung dauerhaft im Fokus der politischen Gremien. Dies schafft **Transparenz**, ermöglicht eine **gezielte Steuerung** und sichert die **notwendige politische Unterstützung für die langfristige Umsetzung**. Die Anbindung an das Controlling-Konzept (siehe Kapitel [9](#)) stellt sicher, dass Fortschritte und Herausforderungen systematisch erfasst und bewertet werden. So wird die nachhaltige Verankerung der Klimaanpassung im Bezirk gestärkt und die **Wirksamkeit der Maßnahmen** langfristig gesichert.

10.8 Zusammenfassung

Die Verfestigungsstrategie zielt darauf ab, die im Klimaanpassungskonzept angestoßenen **Aktivitäten und Strukturen** dauerhaft im Bezirk Hamburg-Nord zu verankern. Besonders wichtig ist dabei die **Fortführung und Verfestigung des Klimaanpassungsmanagements**, das zentrale Aufgaben wie die Initiierung und Begleitung von Maßnahmen, Fördermittelakquise, Beratung der Fachbereiche sowie Monitoring und die Koordination der fachübergreifenden Austausche übernimmt. Die Matrix-Struktur der Klimaschutz- und -anpassungsmanager:innen im Bezirksamt ermöglicht eine **effiziente Umsetzung der Maßnahmen**. Durch **gezielte Vernetzung und politische Einbindung** werden die Voraussetzungen geschaffen, um Klimaanpassung und natürlichen Klimaschutz langfristig in der Verwaltung zu etablieren und die Potenziale für den Bezirk nachhaltig zu sichern.

11 Glossar

Anpassungskapazität

Fähigkeit von Systemen, Institutionen, Menschen und anderen Lebewesen, sich auf potenzielle Schäden einzustellen, Vorteile zu nutzen oder auf Auswirkungen zu reagieren (Porst et al., 2022).

Anfälligkeit

Ausmaß, zu dem ein System durch Schwankungen oder Änderungen des Klimas vor- oder nachteilig beeinflusst wird (angelehnt an ISO 14091). Faktoren für Sensitivität sind zum Beispiel Baumartenzusammensetzung oder Altersstruktur der Bevölkerung (Porst et al., 2022). Wird teilweise auch als „Sensitivität“ bezeichnet.

Autochthone Wetterlage

Durch lokale und regionale Einflüsse bestimmte Wetterlage mit schwacher Windströmung und ungehinderten Ein- und Ausstrahlungsbedingungen, die durch ausgeprägte Tagesgänge der Lufttemperatur, der Luftfeuchte und der Strahlung gekennzeichnet ist. Die meteorologische Situation in Bodennähe wird vornehmlich durch den Wärme- und Strahlungshaushalt und nur in geringem Maße durch die Luftmasse geprägt, sodass sich lokale Klimate wie das Stadtklima am stärksten ausprägen können.

Bias-Adjustierung

Eine Bias-Adjustierung bezeichnet die statistische Korrektur systematischer Abweichungen von Klimamodellen gegenüber beobachteten Klimadaten, um realistischere Projektionen zu erhalten

Blau-grüne Maßnahmen/Infrastrukturen

Der Begriff bezieht sich auf naturnahe Maßnahmen, die Vegetations- (grün) und Wasserelemente (blau) nutzen, um Regenwasser lokal zurückzuhalten, zu speichern und zu verdunsten.

Eistag

Tag, an dem die maximale Temperatur unter 0 °C verbleibt.

Flurwinde

Thermisch bedingte, relativ schwache Ausgleichsströmung, die durch horizontale Temperatur- und Druckunterschiede zwischen vegetationsgeprägten Freiflächen im Umland und (dicht) bebauten Gebieten entsteht. Flurwinde strömen vor allem in den Abend- und Nachtstunden schubweise in Richtung der Überwärmungsbereiche.

Frosttag

Tag, an dem die minimale Temperatur unter 0 °C sinkt.

Gefährdung

Im Rahmen der ISO 14091 bezogen auf klimatische oder klimabedingte physikalische Ereignisse oder Trends beziehungsweise deren physische Folgen, umfasst die klimatischen Einflüsse (Porst et al., 2022).

Heißer Tag/Hitzetag

Tag, an dem die maximale Temperatur mindestens 30 °C beträgt.

Hitzeperiode

Bezeichnet die Anzahl aufeinanderfolgender Heißer/Hitzetage.

Hotspot

Als Hotspots werden Orte definiert, in denen sich mehrere Auswirkungen der klimatischen Veränderungen überlagern

Kaltluft

Luftmasse, die im Vergleich zu ihrer Umgebung bzw. zur Obergrenze der entsprechenden Bodeninversion eine geringere Temperatur aufweist und sich als Ergebnis des nächtlichen Abkühlungsprozesses der bodennahen Atmosphäre ergibt. Der ausstrahlungsbedingte Abkühlungsprozess der bodennahen Luft ist umso stärker, je geringer die Wärmekapazität des Untergrundes ist, und über Wiesen, Acker- und Brachflächen am höchsten.

Kaltluftabfluss

Flächenhaft über unbebauten Hangbereichen auftretende Kaltluftabflüsse. Aufgrund der vergleichsweise höheren Dichte von Kaltluft setzt diese sich, dem Gefälle folgend, hangabwärts in Bewegung. Der Abfluss erfolgt schubweise. Er setzt bereits vor Sonnenuntergang ein und kann die ganze Nacht andauern.

Kaltluftströmungsfeld

Für den Analysezeitpunkt 04:00 Uhr morgens simulierte flächendeckende Angabe zur Geschwindigkeit und Richtung der Flurwinde in 2 m über Grund während einer autochthonen Wetterlage.

Kaltluftvolumenstrom

Vereinfacht ausgedrückt das Produkt der Fließgeschwindigkeit der Kaltluft, ihrer vertikalen Ausdehnung (Schichthöhe) und der horizontalen Ausdehnung des durchflossenen Querschnitts (Durchflussbreite). Der Kaltluftvolumenstrom beschreibt somit diejenige Menge an Kaltluft in der Einheit m^3 , die in jeder Sekunde durch den Querschnitt beispielsweise eines Hanges oder einer Kaltluftleitbahn fließt. Anders als das Kaltluftströmungsfeld berücksichtigt der Kaltluftvolumenstrom somit auch Fließbewegungen oberhalb der bodennahen Schicht.

Klimatische Wasserbilanz

Bezeichnet die Differenz von Niederschlag (Wasserdargebot) zu potenzieller Verdunstung (Wasserverlust).

Klimatischer Einfluss

Ein sich ändernder Aspekt des Klimasystems, der eine Komponente eines menschengemachten oder natürlichen Systems beeinflusst (Porst et al., 2022).

Klimamodelle

Klimamodelle sind computergestützte Repräsentationen des Klimasystems zur Simulation zukünftiger Klimaentwicklungen. Räumlich wird zwischen grobmaschigen **globalen Modellen** (für weltweite Trends) und hochaufgelösten **regionalen Modellen** (für kleinräumigere Trends) unterschieden. Um globale Daten auf die regionale Ebene herunterzuberechnen ("Downscaling"), kommen entweder **dynamische Modelle** (basierend auf physikalischen Gleichungen) oder **statistische Modelle** (basierend auf historischen Messdaten und empirischen Zusammenhängen) zum Einsatz.

Kritische Infrastrukturen (KRITIS)

KRITIS sind Organisationen oder Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden (BBK, o. J.-a).

Magistrale

Magistralen sind Hauptverkehrsstraßen, die zugleich als Orte zum Wohnen, Arbeiten und Leben dienen. Sie fungieren als Stadteingänge, Quartierszentren und Lebensadern der Stadt, tragen zur Mobilität bei und bieten Potenzial für städtebauliche Aufwertung und soziale Nutzung (ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS GmbH et al., 2024).

Meteorologische Kenntage

Meteorologische Kenntage sind standardisierte Indikatoren, die das Über- oder Unterschreiten festgelegter Schwellenwerte (meist Temperatur oder Niederschlag) in einem definierten Zeitraum beschreiben. Sie dienen dazu, klimatische Veränderungen und Extremereignisse durch eingängige Kategorien wie beispielsweise Sommertage oder Heiße Tage statistisch messbar und vergleichbar zu machen.

Mikroklima

Das Mikroklima bezeichnet die spezifischen klimatischen Bedingungen eines räumlich eng begrenzten Bereichs. Es wird maßgeblich durch lokale Faktoren wie Bebauungsstruktur, Versiegelungsgrad, Sonneneinstrahlung sowie Vegetation bestimmt und kann erheblich vom großräumigen Klima der Umgebung abweichen.

Modal Split

Der Begriff bezeichnet die Verteilung von Verkehrsteilnehmenden auf verschiedene Verkehrsträger oder Verkehrsmittel.

Modellensemble

Der Begriff bezeichnet die Bündelung mehrerer Klimamodelle in ein einzelnes „Ensemble“, um die methodischen Unsicherheiten einzelner Modelle auszugleichen und eine Bandbreite möglicher Klimaentwicklungen abzubilden.

Multifunktionale Flächen

Multifunktionale Flächen sind städtische Räume, die so gestaltet sind, dass sie neben ihrer alltäglichen Nutzung gezielt Aufgaben der Klimaanpassung übernehmen können. Dies kann beispielsweise eine temporäre Rückhaltung und Speicherung von Niederschlagswasser auf tiefergelegten Grün- oder Freizeitflächen bei Starkregenereignissen sein.

Natürlicher Klimaschutz

Natürlicher Klimaschutz umfasst den Erhalt, die Stärkung und die Wiederherstellung von Ökosystemen, um deren natürliche Fähigkeit zur Speicherung von Treibhausgasen zu nutzen. Er verbindet dabei gezielt den aktiven Klimaschutz (Emissionsminderung) mit dem Erhalt der biologischen Vielfalt und der Vorsorge gegen die Folgen des Klimawandels.

Naturbasierte Lösungen

Siehe auch „Blau-grüne Maßnahmen/Infrastrukturen“

No-Regret-Maßnahmen

No-regret-Maßnahmen haben einen positiven Nutzen, unabhängig davon, wie der Klimawandel sich entwickelt. Low-regret-Maßnahmen sind eher kostengünstig und haben einen großen Nutzen, wenn der Klimawandel wie projiziert eintritt.

Nutzbare Feldkapazität

Die nutzbare Feldkapazität beschreibt die maximale Wassermenge in einem Boden, die von Pflanzenwurzeln tatsächlich aufgenommen werden kann.

Physiologisch äquivalente Temperatur (PET)

Humanbioklimatischer Index zur Kennzeichnung der Wärmebelastung des Menschen, der Aussagen zur Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit sowie kurz- und langwelligen Strahlungsflüssen kombiniert und aus einem Wärmehaushaltsmodell abgeleitet wird. Die PET wird umgangssprachlich auch als „gefühlte Temperatur“ bezeichnet.

RCP-Szenarien

RCP-Szenarien (RCP = representative concentration pathways) sind definierte Annahmen über den zukünftigen Verlauf der globalen Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre

bis zum Jahr 2100, die einen bestimmten Strahlungsantrieb hervorrufen. Sie dienen als Grundlage für Klimaprojektionen und decken unterschiedliche mögliche Entwicklungen ab – von ambitioniertem weltweiten Klimaschutz (RCP2.6) bis hin zu einem ungebremsen Anstieg der Emissionen (RCP8.5).

Referenzperiode

Die Referenzperiode bezeichnet einen standardisierten, 30-jährigen Zeitraum aus der Vergangenheit (z. B. 1961–1990 oder 1971–2000). Sie dient in der Klimatologie als fester Basiswert, um aktuelle klimatische Veränderungen sowie projizierte Zukunftsszenarien durch den Vergleich von Abweichungen statistisch mess- und bewertbar zu machen.

Risiko

Das Potenzial für nachteilige Folgen für menschengemachte oder natürliche Systeme, unter Berücksichtigung der Vielfalt der Werte und Ziele, die mit solchen Systemen verbunden sind. Im Kontext der Klimawirkungs- und Risikoanalyse Deutschland von 2021 wurde der Begriff Klimarisiko angelehnt an die Definition des IPCC ab dem Zeitpunkt verwendet, ab dem eine Bewertung erfolgt (ist) (Porst et al., 2022).

Sommertag

Tag, an dem die maximale Temperatur mindestens 25 °C beträgt.

SSP-Szenarien

SSP-Szenarien (shared socioeconomic pathways) sind zukünftige Zukunftsszenarien, die mögliche globale gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen – wie Bevölkerungswachstum, Wirtschaftsdynamik oder technologischen Fortschritt – bis zum Jahr 2100 beschreiben. Sie ergänzen die reinen Treibhausgas-Szenarien (RCP) um diese menschlichen Treiber, um die zukünftigen Herausforderungen für den Klimaschutz und die Klimaanpassung umfassender und realistischer bewerten zu können. Aktuell werden die SSP-Szenarien von der Wissenschaft in die globalen und regionalen Klimamodelle integriert.

Starkregen

Als Starkregen werden Regenereignisse bezeichnet, die eine hohe Intensität, d.h. eine im Verhältnis zu ihrer Dauer große Niederschlagssumme aufweisen. Dabei handelt es sich um Regenereignisse, die in einzelnen Dauerstufen Regenhöhen mit Wiederkehrzeiten von mindestens einem Jahr aufweisen (DWA, 2016). Der DWD warnt vor Starkregen in drei Stufen, wenn folgende Schwellenwerte voraussichtlich überschritten werden: Regenmenge ≥ 15 mm/1 h bzw. ≥ 20 mm/6 h (Markante Wetterwarnung), Regenmenge > 25 mm/1 h bzw. > 35 mm/6 h (Unwetterwarnung) und Regenmenge ≥ 40 mm/1 h bzw. > 40 mm/6 h (Warnung vor extremem Unwetter) (DWD, 2026c).

Starkregenindex (SRI)

Der Starkregenindex (SRI) klassifiziert die Intensität und Seltenheit von Starkregenereignissen in Abhängigkeit von Niederschlagsmenge und Dauer auf einer standardisierten Skala (1 bis 12). Er dient dazu, extreme Niederschläge einheitlich zu bewerten und das damit

verbundene Überflutungs- und Schadensrisiko einzuordnen. Ein SRI 7 entspricht dabei einem Ereignis, das statistisch einmal in 100 Jahren auftritt.

Strahlungsantrieb

Der Strahlungsantrieb ist ein Maß für die Veränderung der Energiebilanz der Erde (gemessen in Watt pro Quadratmeter). Er beschreibt die Differenz zwischen einfallender Sonnenstrahlung und ins All abgehender Wärmestrahlung und gibt an, wie stark ein spezifischer Faktor zur Erwärmung (positiver Antrieb) oder Abkühlung (negativer Antrieb) des Klimasystems beiträgt.

Trockentag

Tag mit < 0,1 mm Niederschlag

Tropennacht

Tag, an dem die minimale Temperatur nicht unter 20 °C sinkt.

Umweltgerechtigkeit

Umweltgerechtigkeit bezeichnet den Anspruch auf eine sozial und räumlich gerechte Verteilung von Umweltbelastungen (wie Lärm, schlechte Luft oder Hitze) sowie Umweltressourcen (wie dem Zugang zu Grün- und Erholungsflächen). Ziel ist es, zu verhindern, dass bestimmte – oft sozial benachteiligte – Bevölkerungsgruppen überproportional von gesundheitsschädlichen Umwelteinflüssen und den negativen Folgen des Klimawandels betroffen sind.

Vegetationsperiode

Die Vegetationsperiode bezeichnet den Zeitraum des Jahres, in dem Pflanzen photosynthetisch aktiv sind, d.h. wachsen, blühen und fruchten. Als Beginn der Wachstumszeit wird im Allgemeinen der Zeitraum definiert, in dem das Tagesmittel der Lufttemperatur mindestens 5° Celsius (für verschiedene Pflanzen auch 10° Celsius) beträgt (DWD, 2026c).

Verkläusung

Eine Verkläusung bezeichnet die teilweise oder vollständige Blockierung von Fließgewässern oder Durchlässen durch angeschwemmtes Material. Besonders bei Starkregenereignissen führt dies zu einem Rückstau des Wassers und kann lokale Überflutungen verursachen sowie blockierte Bauwerke starken Belastungskräften aussetzen.

Vulnerable Personengruppen

Vulnerable Personengruppen bezeichnet Menschen, die aufgrund körperlicher, sozialer oder struktureller Faktoren besonders empfindlich auf die gesundheitlichen Belastungen und Gefahren des Klimawandels reagieren. Zu diesen besonders gefährdeten Gruppen zählen beispielsweise ältere Menschen, Säuglinge und Kleinkinder, Schwangere, chronisch Kranke, Pflegebedürftige, Obdachlose, sozial isolierte Menschen und Personen, die im Freien arbeiten.

Wasserhaushalt

Der Wasserhaushalt beschreibt die Bilanzierung, also die Aufnahme und Abgabe, von Wasser in einem bestimmten Gebiet. So wird Wasser durch Zufluss oder Niederschlag eingetragen und durch Abfluss oder Verdunstung ausgetragen. Fällt mehr Niederschlag als im gleichen Zeitraum verdunstet, ist die Wasserbilanz positiv; ist die Verdunstung höher als der Niederschlag, ist der Wasserhaushalt negativ. Entsprechend weist der Wasserhaushalt im Jahresverlauf eine hohe Variabilität auf. Zur Betrachtung des Wasserhaushalts wird häufig die klimatische Wasserbilanz herangezogen (DWD, 2026c).

Wärmeinseleffekt

Der städtische Wärmeinseleffekt bezeichnet die deutliche Überwärmung bebauter Gebiete gegenüber ihrem Umland, verursacht durch dichte Bebauung, hohe Flächenversiegelung, Abwärme und fehlende kühlende Vegetation. Er ist besonders in den Nachtstunden stark ausgeprägt, da Gebäude und versiegelte Flächen die tagsüber gespeicherte Wärme nur verzögert wieder abgeben und so die wichtige nächtliche Abkühlung stark einschränken.

Win-win-Maßnahmen

Win-win-Maßnahmen haben unabhängig von der klimatischen Entwicklung positive Effekte, beispielsweise zur Förderung der Lebensqualität, Klimaschutz oder Biodiversität.

12 Abkürzungsverzeichnis

ANK-DAS: Anpassung an den Klimawandel – Deutsche Anpassungsstrategie (im Text als Förderungskennung "ANK-DAS A1" verwendet)

AöR: Anstalt des öffentlichen Rechts

ARS: Fifth Assessment Report (Fünfter Sachstandsbericht des IPCC)

BBK: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Bft: Beaufort (Skala zur Einteilung der Windgeschwindigkeiten)

BMEL: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

BMUKN: Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit

BMUV: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

BUKEA: Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft

BUND: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland

BVM: Behörde für Verkehr und Mobilitätswende

CMIP6: Coupled Model Intercomparison Project Phase 6

DIPAS: Digitales Partizipationssystem

DWA: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall

DWD: Deutscher Wetterdienst

ESD: Statistische regionale Klimamodelle (Empirical Statistical Downscaling)

FAO: Food and Agriculture Organization (Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen)

FHH: Freie und Hansestadt Hamburg

FSME: Frühsommer-Meningoenzephalitis

GA: Fachamt Gesundheit

GS: Fachamt Gesundheits- und Sozialwesen

HQ100: Hochwasserereignis mit einer 100-jährlichen Wiederkehrwahrscheinlichkeit (kann auch mit anderen Jährlichkeiten verwendet werden)

IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change (Weltklimarat)

IS: Fachamt Interner Service

JA: Fachamt Jugend- und Familienhilfe

KAM: Klimaanpassungsmanagement

KAnG: Bundes-Klimaanpassungsgesetz

KRITIS: Kritische Infrastrukturen

KUM: Ausschuss für Klima, Umwelt- und Mobilität

LSBG: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer

MIV: Motorisierter Individualverkehr

MR: Fachamt Management des öffentlichen Raumes

NABU: Naturschutzbund Deutschland

nFK: nutzbare Feldkapazität (Maß für Bodenfeuchte)

ÖPNV: Öffentlicher Personennahverkehr

PET: Physiologische äquivalente Temperatur (Maß für die gefühlte thermische Belastung)

PS: Fachamt Personalservice / Gesundheitsförderung

PV: Photovoltaik

RCM: Dynamische regionale Klimamodelle (Regional Climate Models)

RCP: Representative Concentration Pathways (Klimaszenarien zur Treibhausgaskonzentration)

RISA: RegenInfraStrukturAnpassung

RISE: Rahmenprogramm Integrierte Stadtteilentwicklung

RKI: Robert Koch Institut

SGB: Sozialgesetzbuch

SL: Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung

SR: Fachamt Sozialraummanagement

SRI: Starkregenindex

SSP: Shared Socioeconomic Pathways (sozioökonomische Entwicklungspfade)

STEK: Stadtteilentwicklungskonzept

T_{max}: Tageshöchsttemperatur

T_{min}: Tagesminimumtemperatur

UBA: Umweltbundesamt

UKE: Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

V.i.S.d.P.: Verantwortlich im Sinne des Presserechts

WBZ: Zentrum für Wirtschaftsförderung, Bauen und Umwelt

WMO: World Meteorological Organisation

13 Literaturverzeichnis

- ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS GmbH, urban catalyst GmbH, berchtoldkrass space & options, ARGUS Stadt und Verkehr, & bloomimages GmbH. (2024). Masterplan Magistralen 2040+. Die Lebensadern der Stadt gestalten! *Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen*.
- BBK - Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. (2025). Ratgeber: Vorsorgen für Krisen und Katastrophen. https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Vorsorge/Ratgeber-Checkliste/ratgeber-checkliste_node.html
- BBK - Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. (o. J.-a). Kritische Infrastrukturen. https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Kritische-Infrastrukturen/kritische-infrastrukturen_node.html
- BBK - Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. (o. J.-b). KRITIS-Sektor: Transport und Verkehr. https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Kritische-Infrastrukturen/Sektoren-Branchen/Transport-Verkehr/transport-verkehr_node.html
- Beermann, S., Dobler, G., Faber, M., Frank, C., Habedank, B., Hagedorn, P., Kampen, H., Kuhn, C., Nygren, T., Schmidt-Chanasit, J., Schmolz, E., Stark, K., Ulrich, R. G., Weiss, S., & Wilking, H. (2023). Auswirkungen von Klimaveränderungen auf Vektor- und Nagetier-assoziierte Infektionskrankheiten. DOI: 10.25646/11392
- Behörde für Kultur und Medien. (o. J.). *Liste der Hamburger Denkmäler*. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/behoerde-fuer-kultur-und-medien/einrichtungen/denkmalschutzamt/denkmaliste-104706>
- Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen. (2024). Wohnungsbau. Trotz Krise: 2023 wurden in Hamburg rund 6.000 neue Wohnungen fertiggestellt. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/behoerde-fuer-stadtentwicklung-und-wohnen/aktuelles/pressemeldungen/2024-05-23-bsw-wohnungsbau-872234>
- Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen. (2025). Trockener Bach. <https://trockener-bach.beteiligung.hamburg/#/>
- Bettgenhäuser, K., Boermans, T., Offermann, M., Krechting, A., Becker, D., Kahles, M., Pause, F., & Müller, T. (2011). Klimaschutz durch Reduzierung des Energiebedarfs für Gebäudekühlung (*No. 10; Climate Change*). *Umweltbundesamt*. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaschutz-durch-reduzierung-des-energiebedarfs>
- Bezirksamt Hamburg-Nord, Klimaschutzmanagement, ZEBAU - Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH, & Averdung Ingenieure & Berater GmbH. (2023). Integriertes Klimaschutzkonzept für den Bezirk Hamburg-Nord. Berichtsteil I: Grundlagenbericht.
- BMEL - Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2022). Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2022. https://www.bmleh.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Wald/waldzustandserhebung-2022.html
- BMUV - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. WR I 1-G - Gesundheit im Klimawandel. (2020). Den Klimawandel gesundheitlich meistern! Empfehlungen zur Vorsorge. <https://www.bmuv.de/download/ratgeber-zur-gesundheitlichen-vorsorge-im-klimawandel>
- Bühn, S., & Voss, M. (2023). Gutachten. Klimawandel und Gesundheit – Auswirkungen auf die Arbeitswelt. <https://www.bmas.de/DE/Service/Presse/Meldungen/2023/arbeit-sicher-gesund-hitzeschutz-am-arbeitsplatz.html>
- BUKEA - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft. (2021a). Grüne Stadt trotz Bauboom. Senat beschließt Vertrag für Hamburgs Stadtgrün. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/aktuelles/pressemeldungen/2021-06-22-bukea-vertrag-fuer-hamburgs-stadtgruen-519206>
- BUKEA - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft. (2021b). Hamburger Beitrag zur zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe Wasserkörpersteckbriefe. <https://www.hamburg.de/resource/blob/177690/0d39cad18305a20faf15f64a6c0c4cb6/d-3ter-bewirtschaftungsplan-steckbriefe-hamburg-data.pdf>
- BUKEA - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft. (2025b). Strategie zur Anpassung Hamburgs an den Klimawandel. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/klima/klimaanpassung/klimaanpassungsstrategie>
- BUKEA - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft. (2026a). Abpflastern! Hamburger Wettbewerb zum Entsiegeln und Begrünen. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/boden-und-geologie/bodenschutz/abpflastern>
- BUKEA - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft. (2026b). Gewässerbiologie. Blaualgenblüte in der Alster. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/hu/umweltuntersuchungen/wasseruntersuchungen/gewaesserbiologie/blaualgbluete-in-der-alster#section-5>
- BUKEA - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft. (2026c). Klimafolgen-Monitoring. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/klima/klimaanpassung/klimainformationssystem/klimafolgen-monitoring>
- BUKEA - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft. (2026d). Trinkwassergewinnung in Hamburg. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/wasser/grundwasser/trinkwasserbedarf-176466>

- BUKEA - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft. (2026e). Was ist ein naturnaher Wasserhaushalt und wie kann er als Planungshilfe im Sinne der wassersensiblen Stadtentwicklung und der Klimaanpassung genutzt werden?
- BUKEA - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft & Hamburg Wasser. (2026). RISA. Regen neu denken. <https://www.risa-hamburg.de/>
- BUND Landesverband Hamburg. (2025). Alarmierende Trockenheit in Hamburg. <https://www.bund-hamburg.de/service/presse/detail/news/alarmierende-trockenheit-in-hamburg/>
- Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KANg), Legislation No. BGBl. 2023 I Nr. 393 (2024). <https://www.gesetze-im-internet.de/kang/BJNR1890A0023.html>
- Bundesgesetzblatt, Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2022/2557 und zur Störkung der Resilienz kritischer Anlagen, Legislation No. BGBl. 2026 I Nr. 66 vom 16.03.2026, <https://www.recht.bund.de/bgbl/1/2026/66/VO.html>
- Croci, S. (2023). Blutdruck und Hitze. <https://www.blutdruckdaten.de/lexikon/blutdruck-und-hitze.html>
- De Frenne, P., Lenoir, J., Luoto, M., Scheffers, B. R., Zellweger, F., Aalto, J., Ashcroft, M. B., Christiansen, D. M., Decocq, G., De Pauw, K., Govaert, S., Greiser, C., Gril, E., Hampe, A., Jucker, T., Klings, D., Koelemeijer, I. A., Lembrechts, J. J., Marrec, R., Meeussen, C., Ogee, J., Tyystjärvi, V., Vangansbeke, P., Hylander, K. (2021). Forest microclimates and climate change: importance, drivers and future research agenda. *Global Change Biology* 27(11). DOI: 10.1111/gcb.15569
- de Martonne, E. (1926). L'indice d'aridité. *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 3(9), 3–5. DOI: 10.3406/bagf.1926.6321
- DKRZ. (2025a). Die SSP-Szenarien. <https://www.dkrz.de/de/kommunikation/klimasimulationen/cmip6-de/die-ssp-szenarien>
- DKRZ. (2025b). Die Szenarien. <https://www.dkrz.de/de/kommunikation/klimasimulationen/de-cmip5-ippc-ar5/die-szenarien>
- DWA. (2016). Merkblatt DWA-M 119: Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge für Entwässerungssysteme bei Starkregen. <https://shop.dwa.de/DWA-M-119-Risikomanagement-in-der-kommunalen-UEberflutungsvorsorge-fuer-Entwaesserungssysteme-bei-Starkregen-November-2016/M-119-BUNDLE-16>
- DWD. (2021). Klimareport Hamburg. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/klima/klimaanpassung/klimainformationssystem/klimareport-hamburg-254784>
- DWD. (2022). Nationaler Klimareport (6. überarbeitete Auflage). *Deutscher Wetterdienst*. https://www.dwd.de/DE/leistungen/nationalerklimateport/download_report.pdf;jsessionid=B0A90BE96E70B4EB4F9FD6717A50D3C6.live21063?__blob=publicationFile&v=15
- DWD. (2023). Deutschlandwetter im Jahr 2023. *Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Presse*. https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2023/20231229_deutschlandwetter_jahr2023_news.html
- DWD. (2024a). Liste der Klimaprojektionen (DWD-Referenz-Ensembles v2018). https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimaprojektionen/referenz-ensemble_tabelle.html;jsessionid=D4387517088804B6642FDE40968118F7.live21071?nn=541460
- DWD. (2024b). Bodenfeuchte. https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/landwirtschaft/dokumentationen/allgemein/bf_erlaeuterungen.pdf?__blob=publicationFile&v=10
- DWD. (2025). Datensätze auf der Basis der RCP-Szenarien. https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimafor-schung/klimaprojektionen/fuer_deutschland/fuer_dtld_rcp-datensatz_node.html
- DWD. (2026a). Datenbasis Deutscher Wetterdienst, Beobachtungsdaten. https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/
- DWD. (2026b). Datenbasis Deutscher Wetterdienst, Rasterdaten. https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/grids_germany/
- DWD. (2026c). Wetter- und Klimalexikon. <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html>
- Ento Labs ApS. (o. J.). Hitzewelle hat den Kühlenergieverbrauch in gewerblichen Gebäuden mehr als verdoppelt. <https://www.ento.ai/de/insights/heat-wave-doubles-buildings-energy-cooling-consumption>
- Europäische Kommission (2006). Studie zu langfristigen Auswirkungen von Trockenheit auf Böden. *CORDIS*. <https://cordis.europa.eu/article/id/26272-research-reveals-longterm-impacts-of-drought-on-soils/de>
- European Commission (2023). Commission Staff Working Document. Guidelines on Biodiversity-Friendly Afforestation, Reforestation and Tree-Planting. https://environment.ec.europa.eu/publications/guidelines-biodiversity-friendly-afforestation-reforestation-and-tree-planting_en
- Ewers, C., Normant-Saremba, M., Keirsebelik, H., & Schoelynck, J. (2023). The temporal abundance-distribution relationship in a global invader sheds light on species distribution mechanisms. *Aquatic Invasions*, 18(2), 179–197. DOI: 10.3391/ai.2023.18.2.105548
- Faber, A. (2022). Hitze und Trockenheit. Wie der Klimawandel die Artenvielfalt verändert. *Mdr Wissen*. <https://www.mdr.de/wissen/umwelt-klima/klimawandel-artenvielfalt-trockenheit-sterben-lebens-raeume-100.html>
- FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations (2021). Climate change fans spread of pests and threatens plants and crops, new FAO study. <https://www.fao.org/newsroom/detail/Climate-change-fans-spread-of-pests-and-threatens-plants-and-crops-new-FAO-study/en>
- Fink, A. H., Pohle, S., Pinto, J. G., & Knippertz, P. (2012). Diagnosing the influence of diabatic processes on the explosive deepening of extratropical cyclones. *Geophysical Research Letters*, 39(7), 2012GL051025. DOI: 10.1029/2012GL051025

- Freie und Hansestadt Hamburg. (2025). Erhöhtes Aufkommen von Blaualgen am Stadtparksee. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/bezirke/hamburg-nord/aktuelles/pressemeldungen/blaualgengestank-stadtparksee-1089544>
- Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. (2013). Freiraumbedarfsanalyse 2012 für wohnungsnahe Freiräume.
- Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung. (2024). ALKIS Hamburg.
- FUB IGES Wohnen+Immobilien+Umwelt GmbH. (2023). Die Stadt im Wandel. Bericht zur demografischen Entwicklung in Hamburg 2023. Endbericht. <https://www.hamburg.de/re-source/blob/820892/fad6166e6dd85f9b2ead6e943577a179/demografiebericht-2023-data.pdf>
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH. (2023). Stadtklimaanalyse Hamburg. *Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft*. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/hamburgs-gruen/landschaftsprogramm/stadtklimaanalyse-hamburg-896054>
- Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2022/2557 und zur Stärkung der Resilienz kritischer Anlagen, Legislation No. Teil I Nr. 66 (2026). https://www.recht.bund.de/bgbl/1/2026/66/regelungstext.pdf?__blob=publicationFile&v=1
- Gilfillan, D., Marland, G., Boden, T., & Andres, R. (2020). Global, Regional, and National Fossil-Fuel CO₂ Emissions: 1751–2017. *Environmental System Science Data Infrastructure for a Virtual Ecosystem; CDIAC-FF, Research Institute for Environment, Energy, and Economics, Appalachian State University*. DOI: 10.15485/1712447
- Giorgi, F., Jones, C., & Asrar, G. R. (2009). Addressing climate information needs at the regional level: The CORDEX framework. https://cordex.org/wp-content/uploads/2012/11/cordex_giorgi_wmo-1.pdf
- GreenAdapt. (2025). Hitzeaktionsplan Hamburg. Herausforderung Hitze—Gesundheit der Hamburger Bevölkerung schützen. *Behörde für Arbeit, Gesundheit, Soziales, Familie und Integration (Sozialbehörde) Referat für Öffentlichkeitsarbeit*.
- Grimm, R. (2014). Typische Straßenschäden und ihre Ursachen. <https://www.baustoffwissen.de/typische-strassenschaden-und-ihre-ursachen-31102023>
- Gruber, M. (2023). Trockenheit auf Sportplätzen kostet Vereine viel Geld. *BR24 Bayern*. <https://www.br.de/nachrichten/bayern/trockenheit-auf-sportplaetzen-kostet-vereine-viel-geld,TjsxXuy>
- Hamburg Wasser. (2022). Wasserreport 2022. Analyse des hydrologischen Jahres. <https://www.hamburg-wasser.de/magazin/wasserreport2022>
- Helmholtz Zentrum für Umweltforschung. (2025). Dürremonitor Deutschland. <https://www.ufz.de/index.php?de=37937>
- Herder, D., Jülicher, S., & Geisler, B. (2024). Ausnahmezustand in Hamburg: Schwere Verwüstung nach Unwetter. *Hamburger Abendblatt*. <https://www.abendblatt.de/hamburg/hamburg-mitte/article406970152/unwetter-hamburg-600-feuerwehreinsetzung-haus-unterspuelt-und-evakuiert-1.html>
- Hertig, E., Hunger, I., Kaspar-Ott, I., Matzarakis, A., Niemann, H., Schulte-Droesch, L., & Voss, M. (2023). Klimawandel und Public Health in Deutschland—Eine Einführung in den Sachstandsbericht Klimawandel und Gesundheit 2023. DOI: 10.25646/11391
- Huang, Y., Wu, C., Huang, W., Liu, Y., Qi, M., Bai, J., Dong, Y., Gascoigne, S. J. L., Ciais, P., Peñuelas, J., Salguero-Gómez, R. (2023). Climate change has desynchronized insect and vegetation phenologies across Europe. DOI: 10.1101/2023.12.11.571152
- Hübener, H., Spekat, A., Bülow, K., Früh, B., Keuler, K., Menz, C., Radtke, K., Ramthun, H., Rathmann, T., Steger, C., Toussaint, F., & Warrach-Sagi, K. (2017). ReKliEs-De Nutzerhandbuch. DOI: 10.2312/WDCC/ReKliEsDe_Nutzerhandbuch
- IFB – Institut für Bauforschung e.V. (2023). Studie Klimawandel und Extremwetterereignisse. Schadenentwicklung und Anforderungen an Wohngebäude. <https://bauforschung.de/downloads-oeffentlich/>
- Institut für Hygiene und Umwelt – Infektionsepidemiologisches Landeszentrum & Sozialbehörde – Amt für Gesundheit. (2024). Bitte Mücken fangen! Helfen Sie mit, dass die asiatische Tigermücke rechtzeitig in Hamburg entdeckt wird! <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/hu/aktuelles/mueckenjaeger-gesucht-179940>
- IPCC - Intergovernmental Panel On Climate Change. (2023). Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (1. Aufl.). *Cambridge University Press*. DOI: 10.1017/9781009325844
- IPCC - Intergovernmental Panel On Climate Change. (2013). Climate Change 2013: The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex, & P. M. Midgley, Hrsg.). *Cambridge University Press*. DOI: 10.1017/CBO9781107415324
- Johansson, J., & Hassel, H. (2010). An approach for modelling interdependent infrastructures in the context of vulnerability analysis. *Reliability Engineering & System Safety*, 95(12), 1335–1344. DOI: 10.1016/j.res.2010.06.010
- Kahlenborn, W., Porst, L., Voß, M., Fritsch, U., Renner, K., Zebisch, M., Wolf, M., Schönthaler, K., & Schauser, I. (2021). Klimawirkungs- und Risikoanalyse für Deutschland 2021 (Kurzfassung) *Umweltbundesamt*. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/KWRA-Zusammenfassung>
- Karlsson, M., & Ziebarth, N. R. (2018). Population health effects and health-related costs of extreme temperatures: Comprehensive evidence from Germany. *Journal of Environmental Economics and Management*, 91, 93–117. DOI: 10.1016/j.jeem.2018.06.004

- Kasang, G. (o. J.). Allergien. <https://bildungsserver.hamburg.de/themenschwerpunkte/klimawandel-und-klimafolgen/allergien-745516>
- Kaspar, F., Müller-Westermeier, G., Penda, E., Mächel, H., Zimmermann, K., Kaiser-Weiss, A., & Deutschländer, T. (2013). Monitoring of climate change in Germany – data, products and services of Germany's National Climate Data Centre. *Advances in Science and Research*, 10(1), 99–106. DOI: 10.5194/asr-10-99-2013
- Kaźmierczak, A., Lowe, R., van Daalen, K., Johnson, K., & Dasgupta, S. (2022). Climate Change as a threat to health and well-being in Europe: Focus on heat and infectious diseases (No. 7; EEA Report). *European Environmental Agency*. <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-on-health>
- Klepper, G., Peterson, S., & Hübler, M. (2007). Costs of Climate Change—The Effects of Rising Temperatures on Health and Productivity in Germany (Working Paper) (No. 1321; Kiel Working Papers). <https://www.kielinstitut.de/publications/costs-of-climate-change-the-effects-of-rising-temperatures-on-health-and-productivity-in-germany-working-paper-10867>
- Kruse, E., & Castillejos, Z. R. (2017). Überflutungs- und Hitzevorsorge in Hamburger Stadtquartieren. <https://repos.hcu-hamburg.de/handle/hcu/462>
- Kuttler, W. (2004). Stadtklima. *Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung*, 16(3), 187–199. DOI: 10.1065/uwsf2004.03.078
- Lange, T. (2024). Stadtpark-Show von Ronan Keating: Konzert wird nicht nachgeholt. *Hamburger Abendblatt*. <https://www.abendblatt.de/hamburg/kultur/article407183493/stadtpark-konzert-von-ronan-keating-ersatztermin-steht-fest-1.html>
- Lehmann, M. (2009). Reaktionen lästiger und humanhygienisch bedenklicher Organismen an Pflanzen auf Klimaerwärmung. -In: *Umweltbundesamt (Hrsg.): Klimawandel und Gesundheit. Welche Probleme verursachen Wärme liebende Schadorganismen? Abschlussbericht*. 19-22. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimawandel-gesundheit>
- LIB – Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels, BUKEA – Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, NoRe Museumsverbund (2025). Neue Arten in Norddeutschland und Umgebung. <https://www.neobiota-nord.de/de/home/>
- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V., Friedrich-Loeffler-Institut, & Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit. (2024). Mückenatlas. <https://mueckenatlas.com/unsere-forschung/#verbreitung>
- Linke et al., C. (2024). Leitlinien zur Interpretation regionaler Klimamolldaten des Bund-Länder-Fachgespräches „Interpretation regionaler Klimamolldaten“.
- LUP – Luftbild Umwelt Planung (2023). ForestWatch. Bundesweites Monitoring des Waldzustands in Deutschland. <https://forestwatch.lup-umwelt.de/>
- Meinke, I., Rechid, D., Tinz, B., Maneke, M., Lefebvre, C., & Isokeit, E. (2018). Klima der Region—Zustand, bisherige Entwicklung und mögliche Änderungen bis 2100. In H. von Storch, I. Meinke, & M. Claußen (Hrsg.), *Hamburger Klimabericht. Wissen über Klima, Klimawandel und Auswirkungen in Hamburg und Norddeutschland* (S. 15–36). Springer Spektrum.
- Moss, R. H., Edmonds, J. A., Hibbard, K. A., Manning, M. R., Rose, S. K., van Vuuren, D. P., Carter, T. R., Emori, S., Kainuma, M., Kram, T., Mehl, G. A., Mitchell, J. F. B., Nakicenovic, N., Riahi, K., Smith, S. J., Stouffer, R. J., Thomson, A. M., Weyant, J. P., & Wilbanks, T. J. (2010). The next generation of scenarios for climate change research and assessment. *Nature*, 463, 747–756. DOI: 10.1038/nature08823
- NABU Hamburg (o.J.). Artensterben in Hamburg. NABU: Viele Tier- und Pflanzenarten sind in der Hansestadt gefährdet. <https://hamburg.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/biodiversitaet/08119.html>
- Nature Climate Change (2018). Timing is everything. *Nature Climate Change* 8(841). DOI: 10.1038/s41558-018-0304-9
- NDR. (2024). Ist das Hamburger Sielnetz bei Starkregen überlastet? *Hamburg Journal*. https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/hamburg_journal/ist-das-Hamburger-Sielnetz-bei-Starkregen-ueberlastet,hamj148698.html
- NDR. (2025). Hamburg: Wo die Trockenheit Probleme bereitet und wo noch nicht. <https://www.ndr.de/nachrichten/hamburg/Hamburg-Wo-die-Trockenheit-Probleme-bereitet-und-wo-noch-nicht,trockenheit596.html>
- Niemann, H., Straff, W., Mlinarić, M., Kelleher, K., Taylor, A., Kümpfel, R., Wengler, A., Hommes, F., & Ziese, T. (2023). 2. Fachgespräch zum neuen RKI-Sachstandsbericht Klimawandel und Gesundheit, Gesundheitliche Implikationen der Klimakrise und aktuelle Prozesse kommunaler Transformation. Leitthemen Luftverschmutzung, Allergene, mentale Gesundheit. https://cphp-berlin.de/wp-content/uploads/2023/11/19_09_FG2_RKI.pdf
- Nohl-Deryk, P., Molkentin, K., Römer, J., Wozniak, M., & Müller, B. S. (2024). Gesundheitliche Probleme in Hitzeperioden: Was Sie wissen sollten. *MMW - Fortschritte der Medizin*, 166(11), 38–40. DOI: 10.1007/s15006-024-3930-3
- Oldenburg, K., Schmidt, K. J., Stockinger, J., Verjans, E., Dorendorf, J., Ehrhardt, J., Rottgardt, E., Sommerfeld, M. (2014). Positionspapier der Arbeitsgruppe. Urbane Ökosysteme & Klimawandel in der Metropolregion Hamburg (MRH) in der Querschnittsaufgabe Naturschutz. AG Urbane Ökosysteme & Klimawandel in der MRH. https://epub.sub.uni-hamburg.de/epub/volltexte/2014/32760/pdf/Q2_positionspapier_urbane_oekosysteme.pdf
- Peters, C., Kühle, L. (2024). Strategien zur zukünftigen Bewässerung des Hamburger Stadtgrüns. Die doppelte Wasserlücke. <https://stadtundgruen.de/artikel/strategien-zur-kuenftigen-bewaesserung-des-hamburger-stadtgruens-die-doppelte-wasserluecke-19730>

- Peters, G. P., Andrew, R. M., Boden, T., Canadell, J. G., Ciais, P., Le Quéré, C., Marland, G., Raupach, M. R., & Wilson, C. (2013). The challenge to keep global warming below 2 °C. *Nature Climate Change*, 3(1), 4–6. DOI: 10.1038/nclimate1783
- Pflanzenschutz, Behörde für Wirtschaft und Innovation, Bezirksamt Altona. (o. J.). Eichenprozessionsspinner. <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bwi/pflanzenschutz/eichenprozessionsspinner-71144>
- Pinto, J. G., & Reyers, M. (2017). Winde und Zyklonen. In G. P. Brasseur, D. Jacob, & S. Schuck-Zöller (Hrsg.), *Klimawandel in Deutschland* (S. 67–75). Springer Berlin Heidelberg. DOI: 10.1007/978-3-662-50397-3_8
- Pinto, J. G., Zacharias, S., Fink, A. H., Leckebusch, G. C., & Ulbrich, U. (2009). Factors contributing to the development of extreme North Atlantic cyclones and their relationship with the NAO. *Climate Dynamics*, 32(5), 711–737. DOI: 10.1007/s00382-008-0396-4
- Pompe, S., Berger, S., Bergmann, J., Badeck, F., Lübbert, J., Klotz, S., Rehse, A.-K., Söhlke, G., Sattler, S., Walther, G.-R., Kühn, I. (2011). Modellierung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora und Vegetation in Deutschland. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben FKZ 805 81 001. *BfN-Skripten* 304. <https://www.bfn.de/publikationen?k=skript+304>
- Porst, L., Voß, M., Kahlenborn, W., & Schauser, I. (2022). Klimarisikoplan auf kommunaler Ebene. Handlungsempfehlungen zur Umsetzung der ISO 14091. *Umweltbundesamt*. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimarisikoplan-auf-kommunaler-ebene>
- PS+ LandschaftsArchitektur PartmbB. (o. J.). Sportplätze: Entwässerung und Drainage. *Heute Stadionwelt / Sportplatzwelt*. <https://www.sportplatzwelt.de/news/85432/sportplaetze-entwaesserung-und-drainage>
- Ratter, B., & Nicolaysen, J. (2025). Hamburger Bürger_Innen für den Klimawandel 2025. *Helmholtz-Zentrum Hereon*. https://hereon.de/imperia/md/assets/main/institutes/coastal_systems/human_dimensions/studies/pdf_risikobewusstsein_in_hamburg_2025_forsa_final.pdf
- Rinaldi, S. M., Peerenboom, J. P., & Kelly, T. K. (2001). Identifying, understanding, and analyzing critical infrastructure interdependencies. *IEEE Control Systems*, 21(6), 11–25. DOI: 10.1109/37.969131
- RKI – Robert Koch Institut. (2025). FSME-Risikogebiete in Deutschland (No. 9; *Epidemiologisches Bulletin*). https://www.rki.de/DE/Aktuelles/Publikationen/Epidemiologisches-Bulletin/2025/09_25.pdf
- Schimel, J. P. (2018). Life in Dry Soils: Effects of Drought on Soil Microbial Communities and Processes. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 49, 409–432. DOI: 10.1146/annurev-ecolsys-110617-062614
- Schwalm, C. R., Glendon, S., & Duffy, P. B. (2020). RCP8.5 tracks cumulative CO2 emissions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(33), 19656–19657. DOI: 10.1073/pnas.2007117117
- Senat der Freien Hansestadt Hamburg. (2013). Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel (No. 20/8492; Drucksache). <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/klima/klimaanpassung/klimaanpassungsstrategie/aktionsplan-klimafolgen-monitoring-169252>
- Senat der Freien Hansestadt Hamburg. (2019). Erste Fortschreibung des Hamburger Klimaplanes und Gesetz zur Änderung der Verfassung, zum Neuerlass des Hamburgischen Klimaschutzgesetzes sowie zur Anpassung weiterer Vorschriften (Drucksache No. 20/8492). <https://www.hamburg.de/resource/blob/169852/3c4a07823e5e834d085769a1918b774e/d-hamburger-klimaplan-2019-data.pdf>
- Seneviratne, S. I., Corti, T., Davin, E. L., Hirschi, M., Jaeger, E. B., Lehner, I., Orlowsky, B., & Teuling, A. J. (2010). Investigating soil moisture–climate interactions in a changing climate: A review. *Earth-Science Reviews*, 99(3–4), 125–161. DOI: 10.1016/j.earscirev.2010.02.004
- Singh, B. K., Delgado-Baquerizo, M., Egidi, E., Guirado, E., Leach, J. E., Liu, H., Trivedi, P. (2023). Climate change impacts on plant pathogens, food security and paths forward. *Nature Reviews Microbiology* 21(10), 640–656. DOI: 10.1038/s41579-023-00900-7
- Sozialbehörde. (2025). Kühle Orte—Hamburg. <https://geoportal-hamburg.de/kuehle-orte/>
- Staak, A. (2018). Klimawandel und Biodiversität- Helmholtz Zentrum für Umweltforschung. <https://www.ufz.de/index.php?de=37140>
- Statistikamt Nord. (2019). Bevölkerungsprognose für Hamburg. <https://www.statistik-nord.de/zahlen-fakten/bevoelkerung/bevoelkerungsstand-und-entwicklung/dokumentenansicht/bevoelkerungsprognose-fuer-hamburg-61317/>
- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein. (2025). Bevölkerung der Bezirke in Hamburg. 3. Quartal 2024. Ergebnisse der Fortschreibung auf Basis des Zensus 2022 (*Kennziffer: A I 2-vj 3/24 HH; Statistische Berichte*). https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/A_I_2_vj_24-3_Zensus22_HH.pdf
- Stoike, L. (2023). Gewitter und Starkregen treffen Hamburg – Wassermassen überfluten Straßen – Feuerwehr zieht erste Bilanz. *24hamburg*. <https://www.24hamburg.de/hamburg/strassen-hamburg-gewitter-und-regen-ueberfluten-92516945.html>
- Sünnemann, M., Barnes, A. D., Amyntas, A., Ciobanu, M., Jochum, M., Lochner, A., Potapov, A. M., Reitz, T., Rosenbaum, B., Schädler, M., Zeuner, A., Eisenhauer, N. (2024). Sustainable Land Use Strengthens Microbial and Herbivore Controls in Soil Food Webs in Current and Future Climates. *Global Change Biology* 30(11). DOI: 10.1111/gcb.17554
- Tarife Verzeichnis. (2024). Drastische Beitragserhöhungen für Elementarschadenversicherungen 2024. <https://www.tarife-verzeichnis.de/nachrichten/drastische-beitragserhoehtungen-fuer-elementarschadenversicherung-2024>
- UBA – Umweltbundesamt (2019). Eichenprozessionsspinner. <https://www.umweltbundesamt.de/eichenprozessionsspinner#lebensraum-vorkommen>

- UBA – Umweltbundesamt. (2022). Flächensparen – Böden und Landschaften erhalten. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-flaeche/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten#flachenverbrauch-in-deutschland-und-strategien-zum-flaechensparen>
- UBA – Umweltbundesamt. (2023a). Dreifache Innenentwicklung Definition, Aufgaben und Chancen für eine umweltorientierte Stadtentwicklung Ergebnisse aus dem Forschungsfeld urbaner Umweltschutz und dem Forschungsprojekt „Neues Europäisches Bauhaus weiterdenken – AdNEB“. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/230515_uba_hg_dreifacheinnenentwicklung_2auflg_br.pdf
- UBA – Umweltbundesamt. (2023b). Gesundheitsrisiken durch Ozon. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-ozon#gesundheitliche-risiken-von-ozon-und-hoher-lufttemperatur>
- UNEA – United Nations Environment Assembly of the United Nations Environment Programme (2022). Resolution adopted by the United Nations Environment Assembly on 2 March 2022. 5/5. Nature-based solutions for supporting sustainable development. <https://wedocs.unep.org/rest/api/core/bitstreams/4caa2911-37ea-4915-b378-d2c2d525ee35/content>
- Vertrag für Hamburgs Stadtgrün: Siedlungsentwicklung ermöglichen - Naturqualität verbessern - Lebensqualität steigern. Maßnahmen zur Verbesserung von Hamburgs Grün - Verständigung mit den Initiatoren der Volksinitiative „Hamburgs Grün erhalten“, Legislation No. Drucksache 21/16980 (2019). https://www.buergerschaft-hh.de/parldok/dokument/66527/vertrag_fuer_hamburgs_stadtgruen_siedlungsentwicklung_ermoeneglichen_naturqualitaet_verbessern_lebensqualitaet_steigern_massnahmen_zur_verbesserung_vo.pdf
- Winklmayr, C., Muthers, S., Niemann, H., Mücke, H.-G., & An Der Heiden, M. (2022). Heat-related mortality in Germany from 1992 to 2021. *Deutsches Ärzteblatt international*. DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0202
- Zaghow, M., Raulf, M., & Brüning, T. (2024). Auswirkungen des Klimawandels auf Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. IPA-Forschung zu klimabedingten Effekten auf Beschäftigte (No. 01; IPA-Journal). https://www.dguv.de/medien/ipa/publikationen/ipa-journale/ipa-journale2024/dokumente/ipa_j_01_2024_klimawandel.pdf
- Zio, E. (2016). Challenges in the vulnerability and risk analysis of critical infrastructures. *Reliability Engineering & System Safety*, 152, 137–150. DOI: 10.1016/j.ress.2016.02.009

14 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dreifache Innenentwicklung, Quelle: Karl Eckert (Umweltbundesamt, 2023a).....	6
Abbildung 2: Strategiekarte zur Klimaanpassung, Quelle: (ASTOC ARCHITECTS AND PLANNERS GmbH et al., 2024).....	7
Abbildung 3: Methodischer Ablauf des Klimaanpassungskonzepts; Quelle: (rabe landschaften).....	11
Abbildung 4: Übersichtsgrafik zur Beteiligung von Akteur:innen; Quelle: (ZEBAU GmbH).....	12
Abbildung 5: Fotos von der verwaltungsinternen Auftaktveranstaltung; Quelle: (ZEBAU GmbH).....	14
Abbildung 6: Einblick in die Beteiligungsrunden; Quelle: (ZEBAU GmbH)	14
Abbildung 7: Partizipative Risikobewertung im Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“ auf Miro; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH).....	15
Abbildung 8: Vortrag des Gutachterteams und exemplarische Stellwände für die Gruppenarbeit; Quelle: (ZEBAU GmbH).....	16
Abbildung 9: Fotos der Gruppentische (links) und Ergebnisvorstellung (rechts); Quelle: (ZEBAU GmbH)	17
Abbildung 10: Maßnahmenskizzen der Detailräume sowie Simulationsergebnisse der Schlüsselorte (Quelle: rabe landschaften, GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	18
Abbildung 11: DIPAS-Beiträge nach Kategorien verortet; Quelle: https://klimaanpassung-nord.beteiligung.hamburg/#/ (Darstellung: ZEBAU GmbH)	20
Abbildung 12: DIPAS-Beiträge nach Kategorien; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH).....	21
Abbildung 13: Kategorien nach Themen sortiert; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH)	22
Abbildung 14: Kategorien nach Raumstruktur sortiert; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH).....	23
Abbildung 15: Ideen/Beispiele/Lösungen nach Thema; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH)	25
Abbildung 16: Orte mit besonders viel Interesse; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH).....	26
Abbildung 17: Beiträge nach Stadtteilen; Quelle: DIPAS-Beteiligung (ZEBAU GmbH)	27
Abbildung 18: Räumliche Ausdehnung der für die Auswertung verwendeten Modell-Gitterpunkte; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hintergrundkarte: OpenStreetMap)	31
Abbildung 19: Strahlungsantrieb der verschiedenen Representative Concentration Pathways (RCP) und ihre Entwicklung bis 2100; Quelle: (DKRZ, 2025b).....	33
Abbildung 20: Jahresmitteltemperatur in Hamburg-Nord im Zeitraum 1881 bis 2024; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))	36
Abbildung 21: Räumliche Darstellung der Anzahl Heißer Tage pro Jahr ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$) in verschiedenen Perioden in Hamburg-Nord; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))	36
Abbildung 22: Entwicklung des Trockenheitsindex nach de Martonne in Hamburg-Nord im Zeitraum 1991 bis 2024; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))	38
Abbildung 23: Entwicklung der Bodenfeuchte (in % nFK) in Hamburg-Nord im Zeitraum 1991 bis 2024; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b)).....	38
Abbildung 24: Räumliche Darstellung der Anzahl an Starkregenereignissen pro Jahr ($\geq 30\text{ mm pro Tag}$) in verschiedenen Perioden in Hamburg-Nord; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))	39

Abbildung 25: Änderung der Jahresmitteltemperaturen in Hamburg-Nord; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))	41
Abbildung 26: Änderung der mittleren saisonalen Niederschlagssummen in Hamburg-Nord (RCP 8.5); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025)).....	44
Abbildung 27: Änderung der mittleren saisonalen klimatischen Wasserbilanz in Hamburg-Nord (RCP 8.5); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))	45
Abbildung 28: Zusammenfassung der Klimadatenauswertung; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH) 48	
Abbildung 29: Ausschnitt aus der Karte zur Siedlungsstruktur; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH) 49	
Abbildung 30: Ausschnitte aus der Karte zu Stadtstrukturtypen und Freiraumbedarf, links: Uhlenhorst und Außenalster, rechts: Hoheluft-Ost; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	51
Abbildung 31: Ausschnitte aus der Karte zur grünen Infrastruktur, links: Eppendorfer Moor und Alster-Landschaftsachse, rechts: Raakmoor; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	52
Abbildung 32: Ausschnitt aus der Karte zur blauen Infrastruktur im Mündungsbereich der Tarpenbek; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	54
Abbildung 33: Ausschnitt aus der Karte zur Bevölkerung und kritischen sozialen Infrastruktur mit Fokus auf Dulsberg; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	56
Abbildung 34: Schematischer Ablauf einer Risikobewertung; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH) ...	59
Abbildung 35: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	65
Abbildung 36: Hitzeausstellung im Foyer des Bezirksamtes; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord).....	67
Abbildung 37: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	76
Abbildung 38: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	85
Abbildung 39: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	93
Abbildung 40: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	101
Abbildung 41: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	108
Abbildung 42: Verklausung an der Tarpenbek; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord).....	114
Abbildung 43: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Wasser- und Energiewirtschaft“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	115
Abbildung 44: Schwimmende Pflanzeninseln im Ratsmühlenteich; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord).....	122
Abbildung 45: Urbaner Wasserhaushalt im Ist- und naturnahen Zustand; Quelle: (BUKEA, 2026e).....	124
Abbildung 46: Wirkungskette zum Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	127
Abbildung 47: Renaturierung am Unterlauf der Tarpenbek; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)	129
Abbildung 48: Anzahl und Verteilung der Risiken in den Handlungsfeldern, Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH).....	133
Abbildung 49: Synthesegrafik zur Klimarisikoanalyse, Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH).....	134

Abbildung 50: Ausschnitt aus der Karte zur Hitzebelastung (PET) am Tag; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH).....	136
Abbildung 51: Ausschnitt aus der Klimaanalysekarte, Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	137
Abbildung 52: Übersicht Starkregenindizes; Quelle: (BUKEA).....	138
Abbildung 53: Wasseransammlung in der Unterführung Alte Wöhr; Quelle: (BUKEA)	138
Abbildung 54: Ausschnitt aus der Starkregengefahrenkarte mit Wasseransammlungen in Grünflächen bzw. Kleingartenanlagen in Langenhorn; Quelle: (BUKEA)	139
Abbildung 55: Legende der Hotspotkarte (Fokus Hitze) mit Auswahlkriterien für die Darstellung; Quelle: (rabe landschaften)	146
Abbildung 56: Hotspotkarte (Fokus Hitze), 1:15.000 im Original; Quelle: (rabe landschaften)	147
Abbildung 57: Ausschnitt Hotspotkarte (Fokus Hitze): Bereich Barmbek-Süd / Hamburger Straße; Quelle: (rabe landschaften).....	148
Abbildung 58: Legende der Hotspotkarte (Fokus Starkregen und Überflutung) mit Auswahlkriterien für die Darstellung; Quelle: (rabe landschaften).....	151
Abbildung 59: Hotspotkarte (Fokus Starkregen und Überflutung), 1:15.000 im Original; Quelle: (rabe landschaften).....	152
Abbildung 60: Ausschnitt Hotspotkarte (Fokus Starkregen und Überflutung): Bereich Langenhorn / Bornbach; Quelle: (rabe landschaften).....	153
Abbildung 61: Legende der Hotspotkarte (Gesamt) mit Auswahlkriterien für die Darstellung; Quelle: (rabe landschaften).....	156
Abbildung 62: Hotspotkarte (Gesamt), 1:15.000 im Original; Quelle: (rabe landschaften)	157
Abbildung 63: Ausschnitt Hotspotkarte (Gesamt): Bereich Hoheluft-Ost; Quelle: (rabe landschaften)	158
Abbildung 64: Systematik Modellierungsbereich und Schlüsselort; Quelle: (rabe landschaften)	162
Abbildung 65: Verortung Detailbereich 1 Winterhuder Marktplatz; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hintergrundkarte: OpenStreetMaps, 2026)	162
Abbildung 66: Verortung des Modellierungsbereichs und Schlüsselorts zum Winterhuder Marktplatz; Quelle: (Geoportal Hamburg mit Straßenbaumkataster).....	163
Abbildung 67: Eindrücke Winterhuder Marktplatz. Links: Blick nach Westen; Rechts: Blick von Osten (Ohlsdorfer Straße). Fotos: Bezirksamt Hamburg-Nord; Quelle: (rabe landschaften)	163
Abbildung 68: Ausschnitt Hotspotkarte (Gesamt) Winterhuder Marktplatz; Quelle: (rabe landschaften)	164
Abbildung 69: Ausschnitt Stadtklimaanalyse 2023 (PET) Winterhuder Marktplatz; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2023).....	164
Abbildung 70: Ausschnitt Starkregengefahrenkarte (SRI 7) Winterhuder Marktplatz; Quelle: (BUKEA, letzte Änderung: 23.06.2025)	165
Abbildung 71: Ausschnitt Maßnahmenverortung Schlüsselort Winterhuder Marktplatz; Quelle: (rabe landschaften).....	166
Abbildung 72: Ideenskizze mit Klimaanpassungsmaßnahmen Winterhuder Marktplatz; Quelle: (rabe landschaften).....	168
Abbildung 73: Winterhuder Marktplatz - Nächtliche Temperatur im Ist-Zustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	170

Abbildung 74: Winterhuder Marktplatz - Änderung der nächtlichen Temperatur im Vergleich zwischen Ist- und Planzustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	170
Abbildung 75: Detailbereich Winterhuder Marktplatz - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Ist-Zustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	172
Abbildung 76: Detailbereich Winterhuder Marktplatz - Änderung der PET im Planzustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	172
Abbildung 77: Verortung Detailbereich 2 Langenfort; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hintergrundkarte: OpenStreetMaps, 2026)	173
Abbildung 78: Verortung des Modellierungsbereichs und Schlüsselorts Langenfort; Quelle: (Geoportal mit Straßenbaumkataster)	174
Abbildung 79: Links: Blick von Langenfort nach Osten; Mitte: Blick nach Westen auf Langenfort; Rechts: Blick auf Grünzug Alte Wöhr nach Osten; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)	174
Abbildung 80: Ausschnitt Hotspotkarte (Gesamt) Langenfort; Quelle: (rabe landschaften)	175
Abbildung 81: Ausschnitt Stadtklimaanalyse 2023 (PET) Langenfort; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2023)	176
Abbildung 82: Ausschnitt Starkregengefahrenkarte (SRI 7) Langenfort; Quelle: (BUKEA, letzte Änderung: 23.06.2025)	176
Abbildung 83: Ausschnitt Maßnahmenverortung Schlüsselort Langenfort; Quelle: (rabe landschaften)	177
Abbildung 84: Ideenskizze mit Klimaanpassungsmaßnahmen Langenfort; Quelle: (rabe landschaften)	179
Abbildung 85: Langenfort - Nächtliche Temperatur im Ist-Zustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	181
Abbildung 86: Langenfort - Änderung der nächtlichen Temperatur im Vergleich zwischen Ist- und Planzustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	181
Abbildung 87: Detailbereich Langenfort - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Ist-Zustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	183
Abbildung 88: Detailbereich Langenfort - Änderung der PET im Planzustand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	183
Abbildung 89: Integration der Handlungsfelder aus der Klimarisikoanalyse in die Handlungsfelder der Strategie und Maßnahmen; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, rabe landschaften)	185
Abbildung 90: Vorgehen für die Maßnahmenerarbeitung; Quelle: (rabe landschaften)	191
Abbildung 91: Handlungsfelder des Maßnahmenkatalogs; Quelle: (rabe landschaften)	191
Abbildung 92: Aufbau eines Maßnahmenblatts; Quelle: (rabe landschaften)	196
Abbildung 93: Hitzeausstellung im Foyer des Bezirksamts im Jahr 2025; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)	299
Abbildung 94: Social-Media Beiträge zum bundesweiten Hitzeaktionstag 2025; Quelle: (Bezirksamt Hamburg-Nord)	301
Abbildung 95: Methodik des Controlling-Konzepts; Quelle: (eigene Darstellung, Bezirksamt Hamburg-Nord)	304

15 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Entwicklung von Klimaanpassung in Konzepten und Produkten auf Stadt- und Bezirksebene	3
Tabelle 2: Definition meteorologischer Kenntage	33
Tabelle 3: Langjährige mittlere Entwicklung der Temperaturen, des Niederschlags sowie von meteorologischen Kenntagen in Hamburg-Nord in der Vergangenheit; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026b))	37
Tabelle 4: Sturmereignisse und Orkane in der Periode 1971 – 2000 an der DWD-Station Hamburg-Fuhlsbüttel; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2026a))	40
Tabelle 5: Änderung der Jahresmitteltemperatur, Anzahl thermischer Kenntage sowie Länge von Hitzeperioden in den Zukunftsperioden in Hamburg-Nord (Minimum, Median und Maximum des Änderungssignals aller Modellläufe); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))	43
Tabelle 6: Änderung der mittleren Niederschläge, der klimatischen Wasserbilanz und der Anzahl an Trockentagen in Hamburg-Nord (Minimum, Median und Maximum des Änderungssignals aller Modellläufe); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))	44
Tabelle 7: Änderung der Auftrittshäufigkeit von Starkregenereignissen sowie des maximalen Tagesniederschlags in Hamburg-Nord (Minimum, Median und Maximum des Änderungssignals aller Modellläufe); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (DWD, 2025))	46
Tabelle 8: Anteile der Flächennutzung (gerundete Werte); Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH nach (Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, 2024))	50
Tabelle 9: Bestehende Maßnahmen im Bereich Gesundheit	66
Tabelle 10: Bestehende Maßnahmen im Bereich Bevölkerungsschutz	69
Tabelle 11: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Menschliche Gesundheit“	70
Tabelle 12: Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“	77
Tabelle 13: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Bauwesen und Gebäude“	80
Tabelle 14: Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“	86
Tabelle 15: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Verkehrsinfrastruktur und Mobilität“	88
Tabelle 16: Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“	94
Tabelle 17: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Gewerbe und Wirtschaft“	96
Tabelle 18: Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“	102
Tabelle 19: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Stadtgrün und öffentlicher Raum“	104
Tabelle 20: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Boden und biologische Vielfalt“	111
Tabelle 21: Bestehende Maßnahmen im Bereich Wasserwirtschaft	116
Tabelle 22: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Wasser- und Energiewirtschaft“	119
Tabelle 23: Bestehende Maßnahmen im Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“	128
Tabelle 24: Kernaussagen für das Handlungsfeld „Gewässer und Wasserhaushalt“	131
Tabelle 25: Übersicht über Karteninhalte der Hotspotkarten	141
Tabelle 26: Übersicht der Maßnahmen und Handlungsfelder	193

Tabelle 27: Statusindikatoren des Monitorings der Klimaentwicklung in Hamburg der BUKEA (BUKEA, 2026c)	306
Tabelle 28. Wirkungsindikatoren für das Klimawandel-Monitoring auf Grundlage des Klimafolgen-Monitorings der BUKEA, Quelle: (BUKEA, 2026c)	308
Tabelle 29: Maßnahmenübersicht mit Zielsetzung, Erfolgsindikatoren und Meilensteinen	310
Tabelle 30: Handlungserfordernisse aus der Klimarisikoanalyse	358

16 Abbildungsverzeichnis für den Anhang

Abbildung A 1: Jahresniederschlagssummen in Hamburg-Nord im Zeitraum 1881 - 2024; Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2026b)	349
Abbildung A 2: Anzahl der Starkregenereignisse (> 30 mm/Tag) pro Jahr in Hamburg-Nord im Zeitraum 1951 bis 2024; Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2026b)	350
Abbildung A 3: Änderung der saisonalen Mitteltemperaturen in allen Zukunftsperioden in Hamburg-Nord (RCP 2.6); Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2026b)	350
Abbildung A 4: Änderung der saisonalen Mitteltemperaturen in allen Zukunftsperioden in Hamburg-Nord (RCP 8.5); Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2026b)	351
Abbildung A 5: Änderung der mittleren saisonalen Niederschlagssummen in Hamburg-Nord (RCP 2.6); Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2025)	351
Abbildung A 6: Änderung der mittleren klimatischen Wasserbilanz in Hamburg-Nord (RCP 2.6); Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2025)	352
Abbildung A 7: Karte zur Siedlungsstruktur; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	353
Abbildung A 8: Karte zu Stadtstrukturtypen und Grünanteil; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH) ..	354
Abbildung A 9: Karte zur grünen Infrastruktur; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	355
Abbildung A 10: Karte zur blauen Infrastruktur; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	356
Abbildung A 11: Karte zur Bevölkerung und kritischen sozialen Infrastruktur; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	357
Abbildung A 12: Karte zur Hitzebelastung (PET) am Tag; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2023)	365
Abbildung A 13: Klimaanalysekarte für die Nacht; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2023)	366
Abbildung A 14: Luftbildansicht vom Detailbereich "Winterhuder Marktplatz". (Luftbild: LGV, Hamburg, Microsoft, Vantor)	370
Abbildung A 15: Luftbildansicht vom Detailbereich "Langenfort". (Luftbild: LGV, Hamburg, Microsoft, Vantor)	370
Abbildung A 16: Gegenüberstellung der Nutzungsraster von Bestandssituation und Szenario; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	373
Abbildung A 17: Winterhuder Marktplatz - Nächtliche Temperatur im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	376
Abbildung A 18: Winterhuder Marktplatz - Änderung der nächtlichen Temperatur im Szenario; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	376
Abbildung A 19: Detailbereich Langenfort - Nächtliche Temperatur im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	377
Abbildung A 20: Detailbereich Langenfort - Änderung der nächtlichen Temperatur im Szenario; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	378
Abbildung A 21: Zuordnung von Schwellenwerten für den Bewertungsindex PET in den Tagesstunden (Auszug nach VDI, 2022)	379
Abbildung A 22: Detailbereich Winterhuder Marktplatz - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	381

Abbildung A 23: Detailbereich Winterhuder Marktplatz - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH).....	381
Abbildung A 24: Detailbereich Langenfort - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	383
Abbildung A 25: Detailbereich Langenfort - Änderung der PET im Szenario; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	383

17 Anhang

17.1 Ergänzungen zum Klimabericht in Kapitel 3

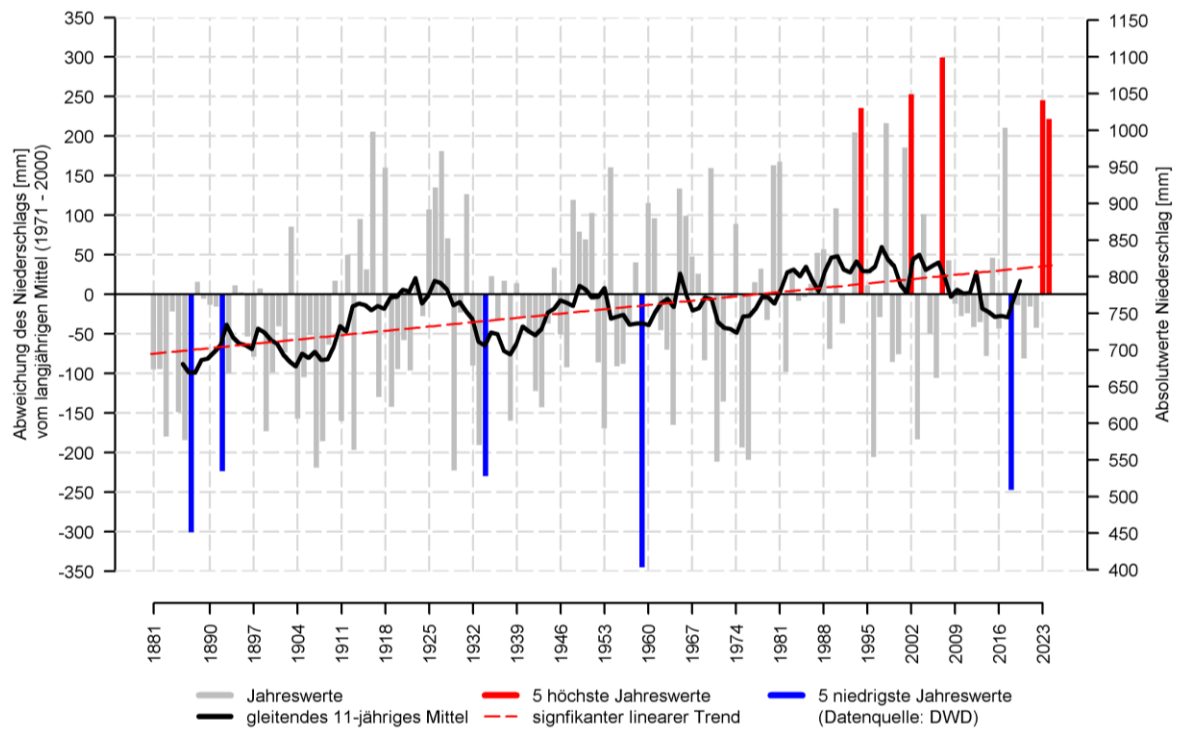


Abbildung A 1: Jahresniederschlagssummen in Hamburg-Nord im Zeitraum 1881 - 2024; Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2026b)

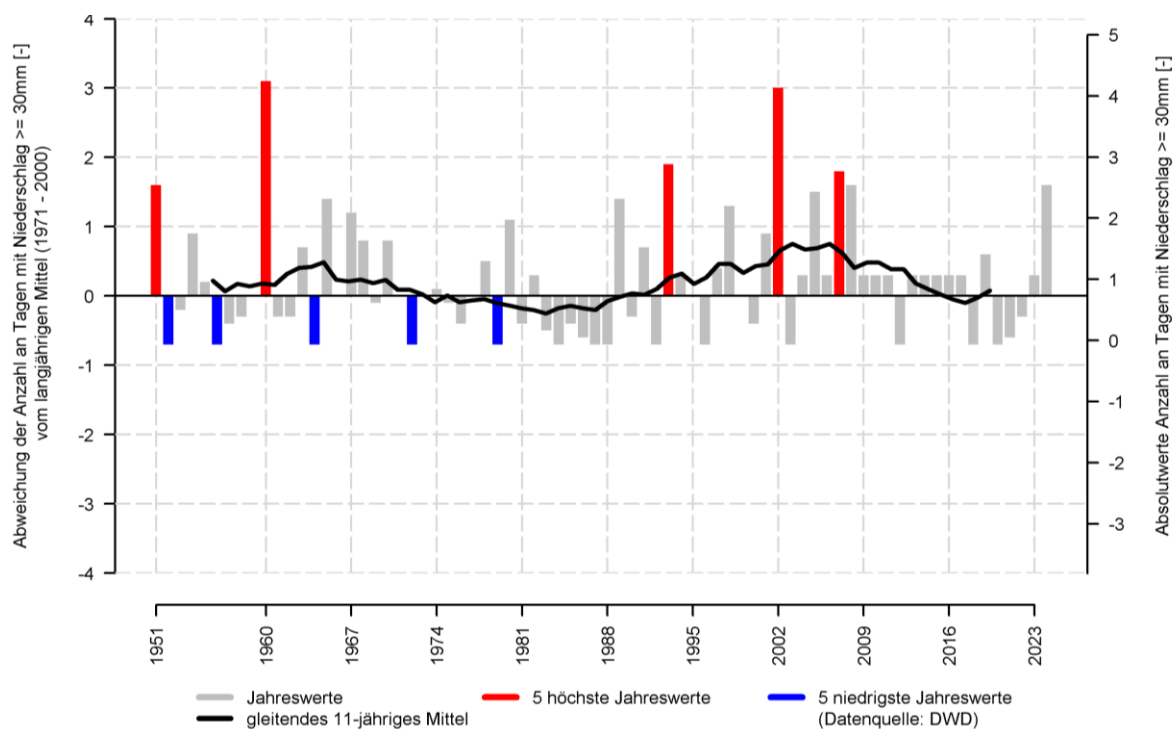


Abbildung A 2: Anzahl der Starkregenereignisse (> 30 mm/Tag) pro Jahr in Hamburg-Nord im Zeitraum 1951 bis 2024; Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2026b)

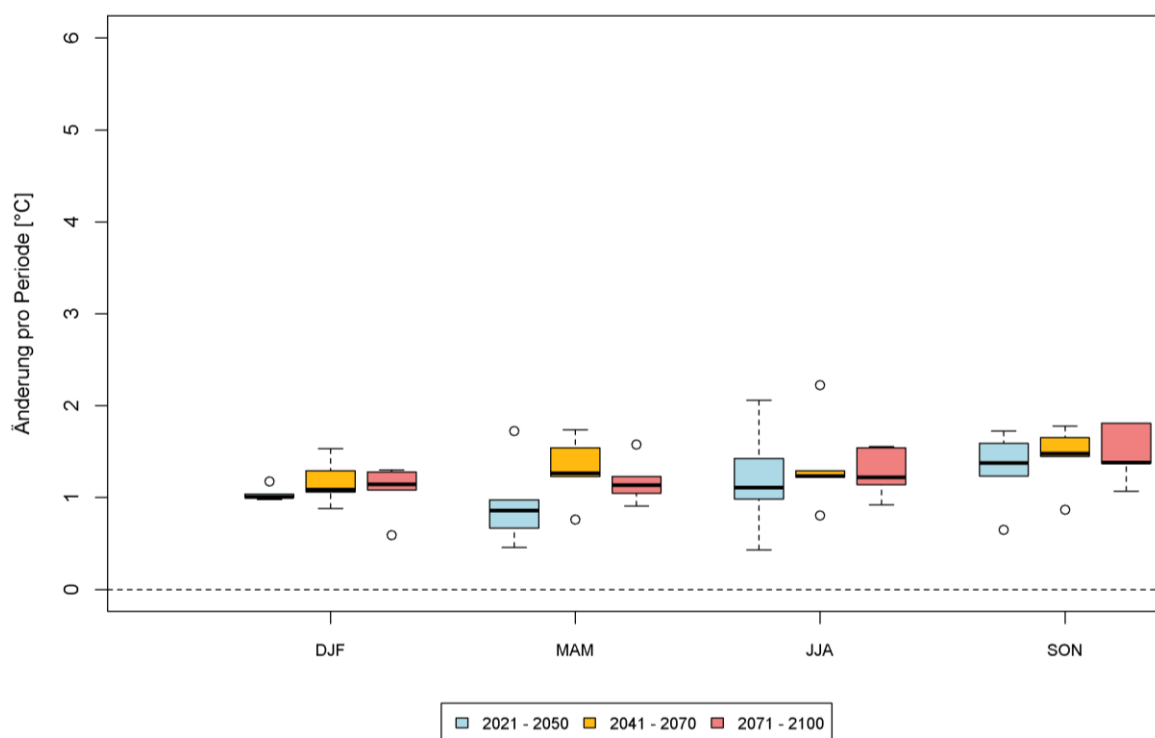


Abbildung A 3: Änderung der saisonalen Mitteltemperaturen in allen Zukunftsperioden in Hamburg-Nord (RCP 2.6); Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2026b)

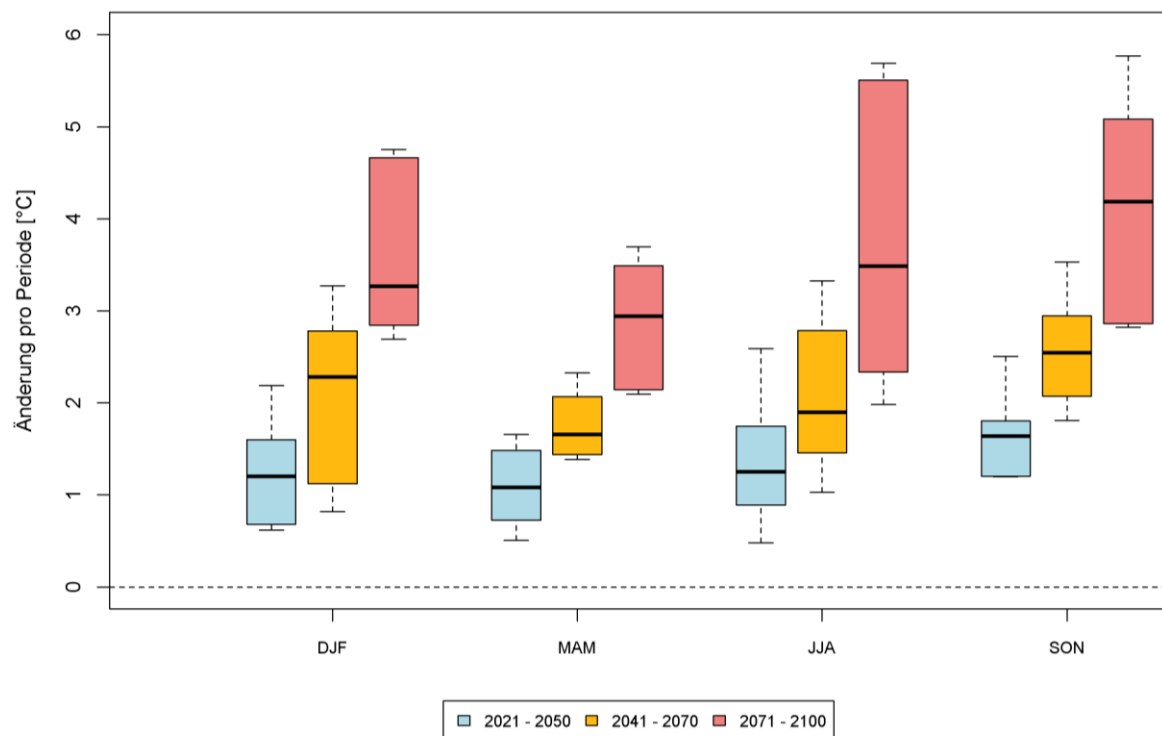


Abbildung A 4: Änderung der saisonalen Mitteltemperaturen in allen Zukunftsperioden in Hamburg-Nord (RCP 8.5); Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2026b)

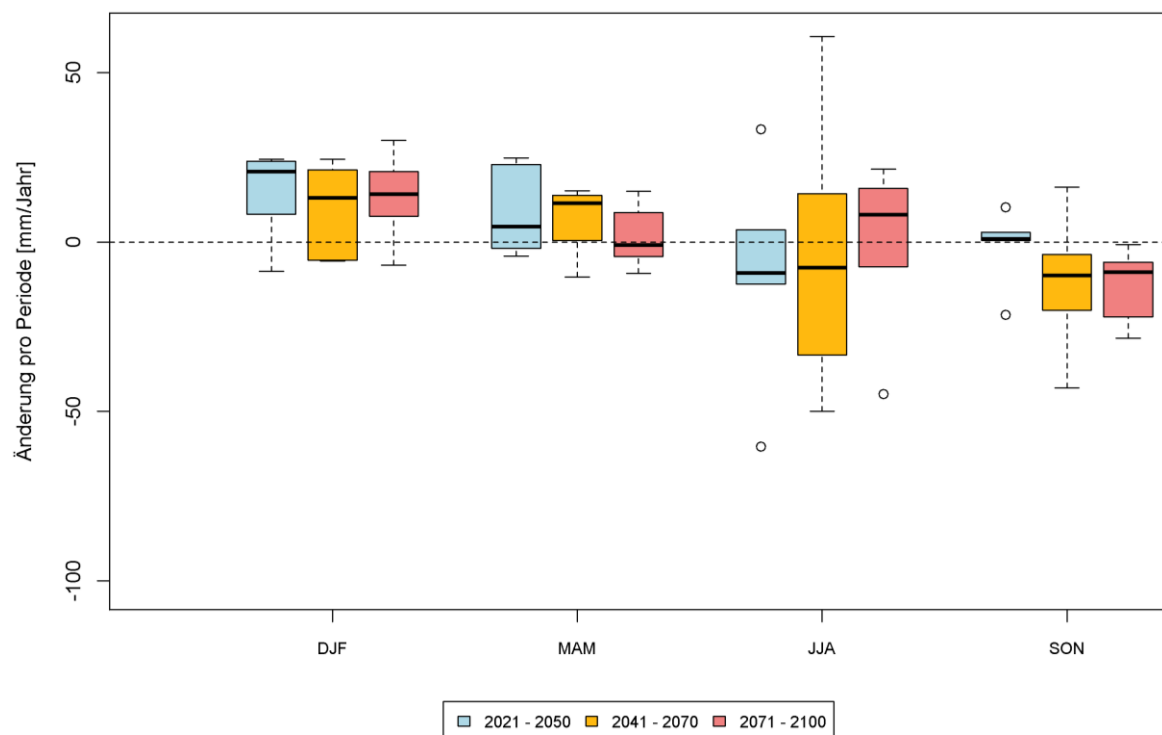


Abbildung A 5: Änderung der mittleren saisonalen Niederschlagssummen in Hamburg-Nord (RCP 2.6); Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2025)

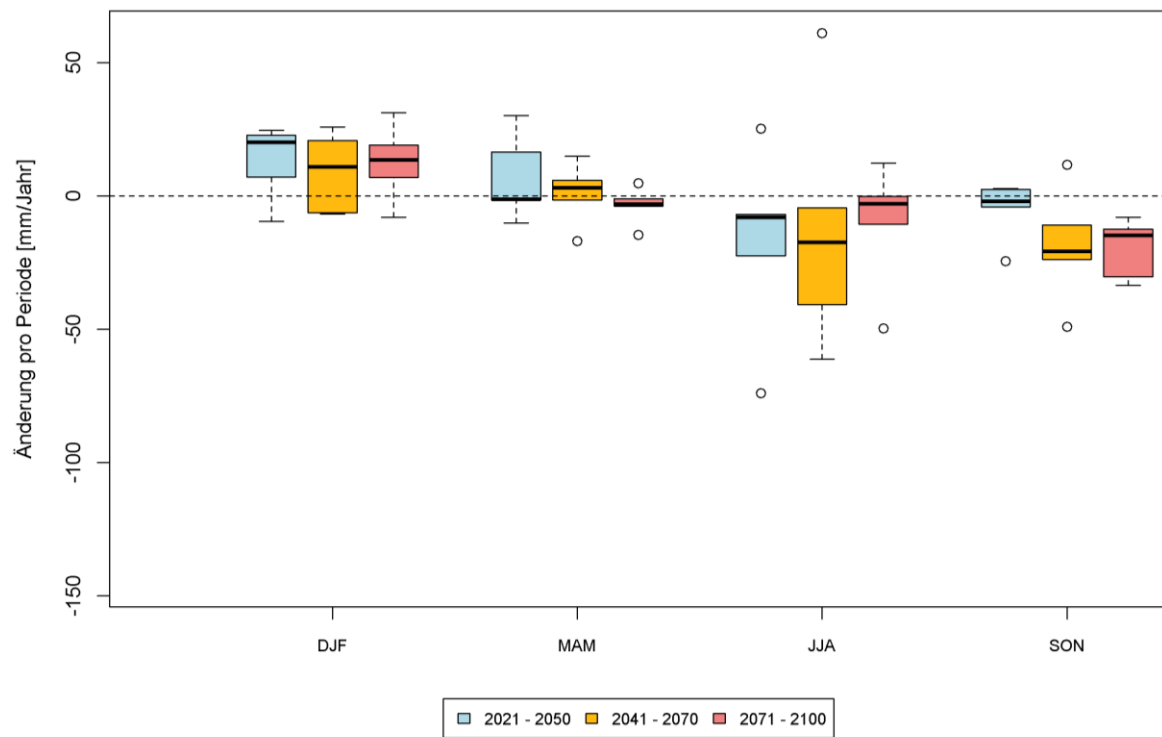


Abbildung A 6: Änderung der mittleren klimatischen Wasserbilanz in Hamburg-Nord (RCP 2.6);
Quelle: eigene Berechnung nach (DWD, 2025)

17.2 Karten zur stadträumlichen Ausgangslage

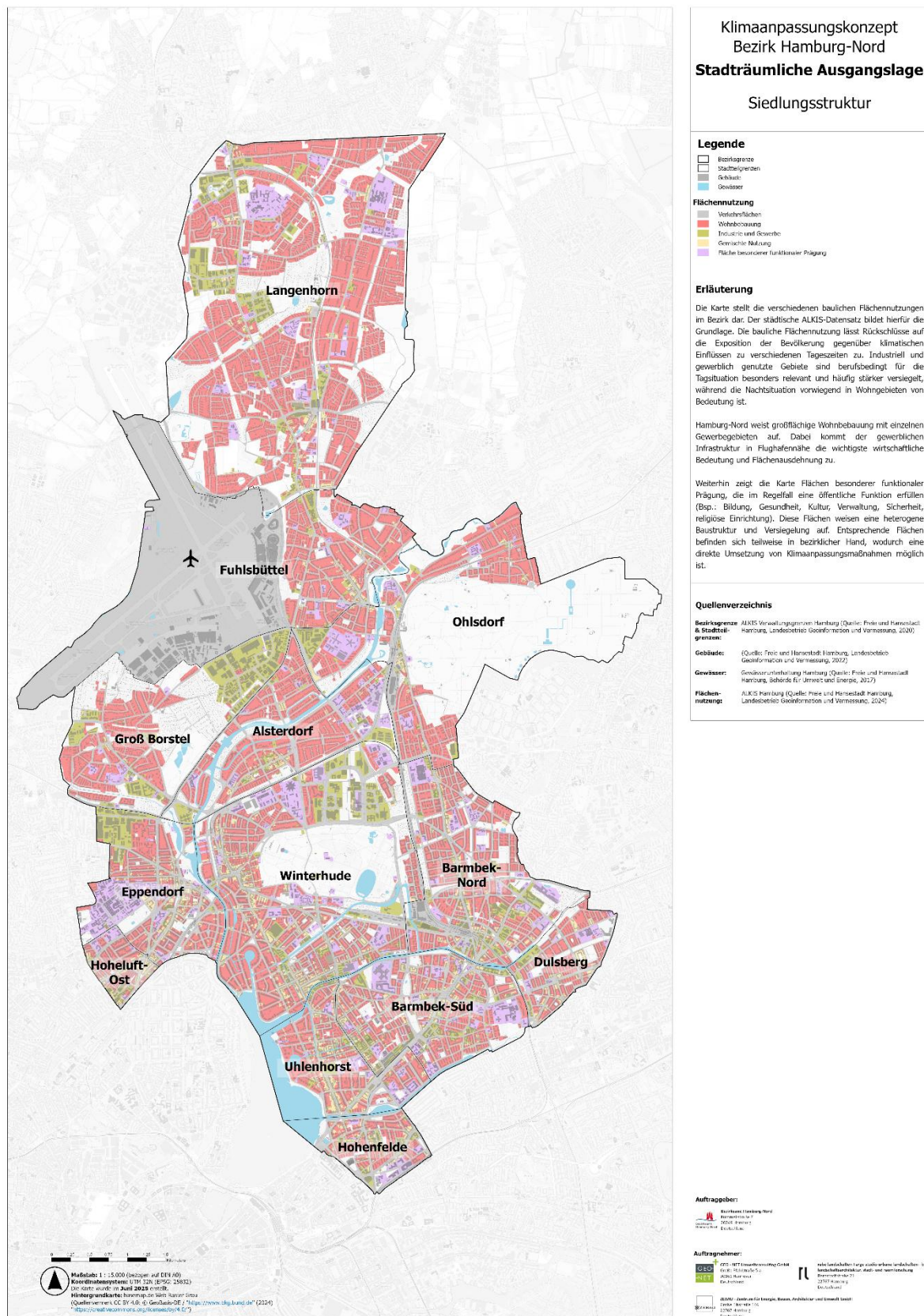


Abbildung A 7: Karte zur Siedlungsstruktur; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

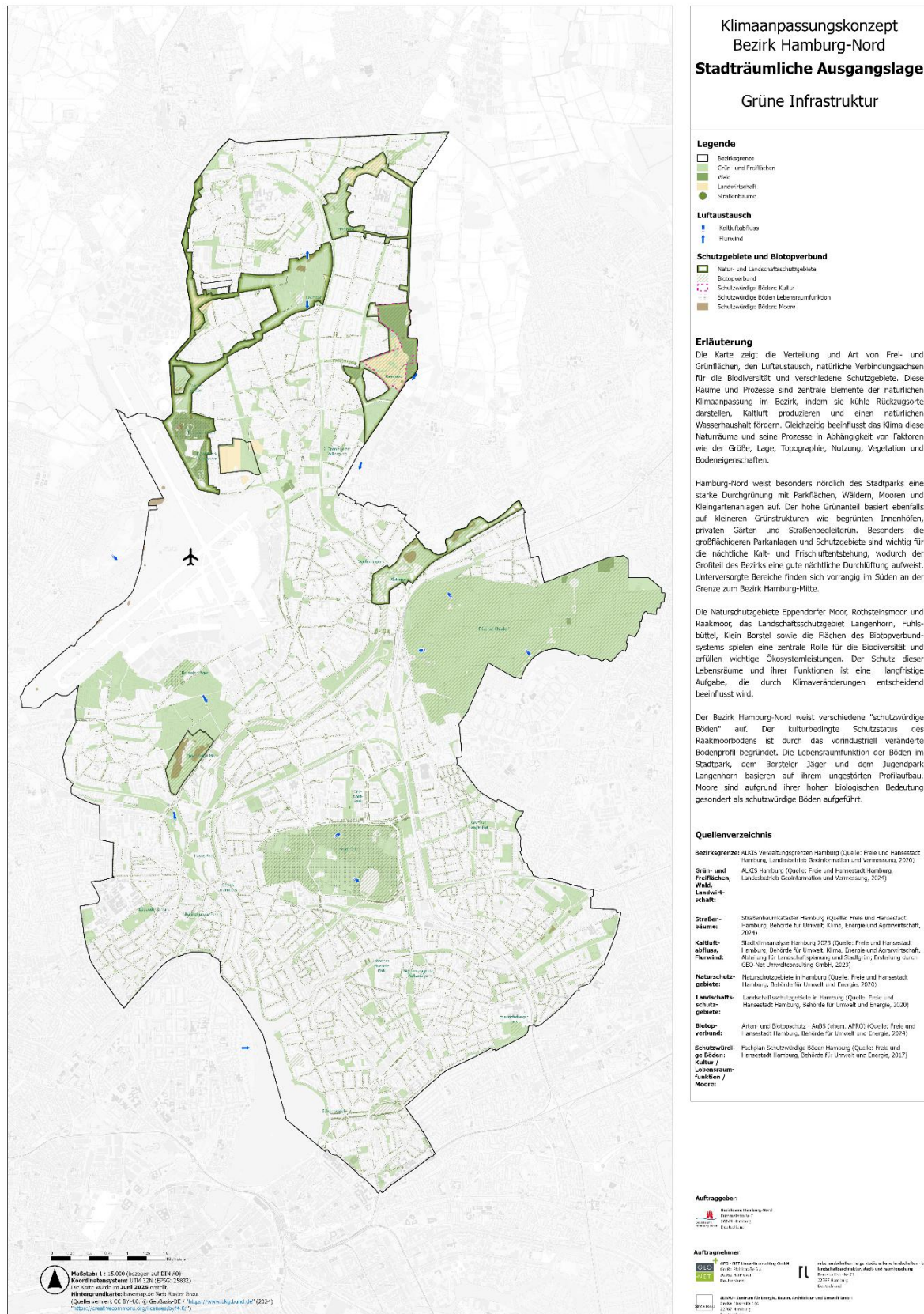


Abbildung A 9: Karte zur grünen Infrastruktur; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

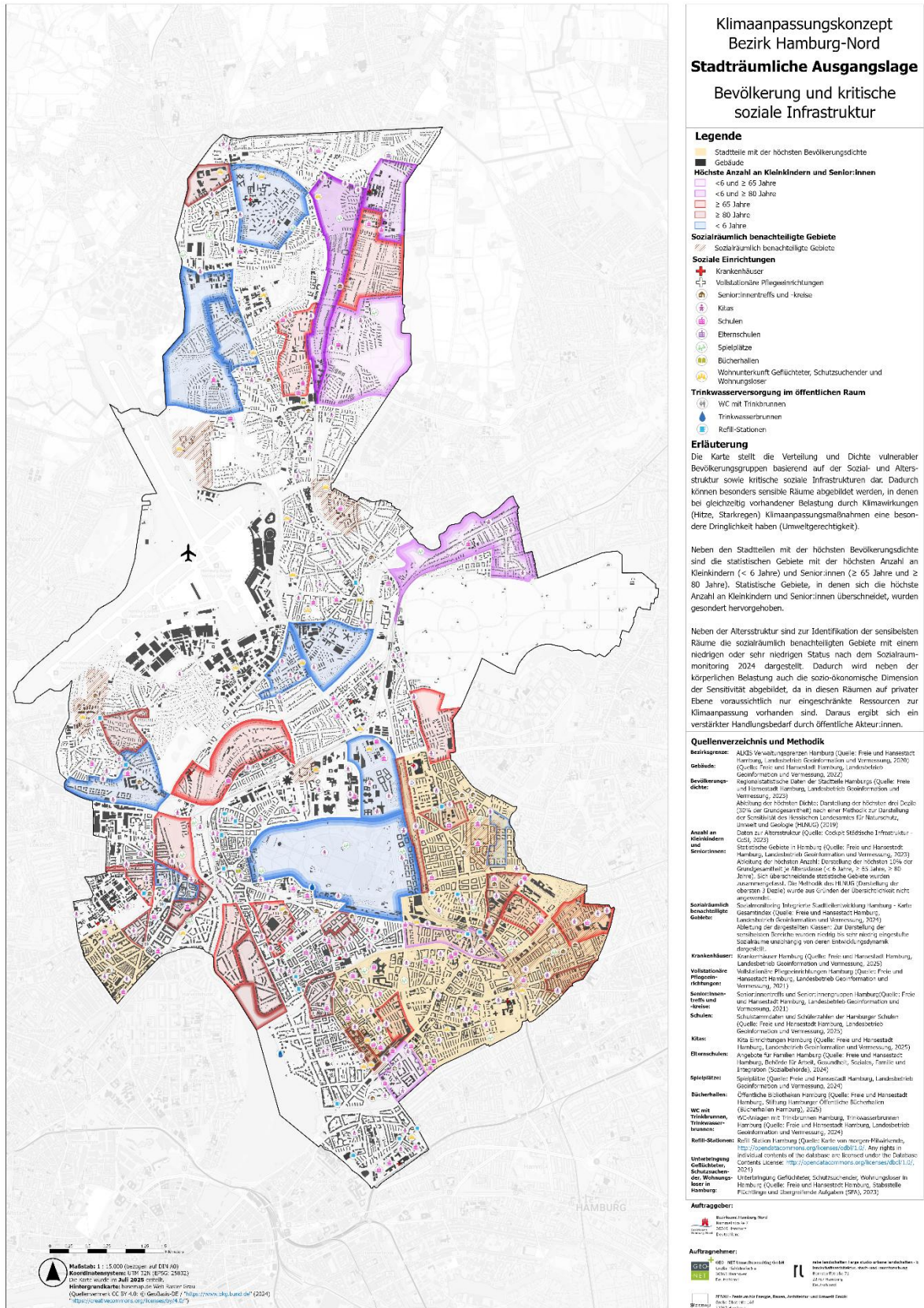


Abbildung A 11: Karte zur Bevölkerung und kritischen sozialen Infrastruktur; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

17.3 Handlungserfordernisse aus der Klimarisikoanalyse

Tabelle 30: Handlungserfordernisse aus der Klimarisikoanalyse

Landschaftsplanung und Stadtentwicklung	
Handlungserfordernisse	Klimarisiken
Entwicklung abgestimmter Klimaanpassungsstrategien für Gebäude und Außenanlagen im Einklang mit Denkmalschutzanforderungen	• Zunehmende Konflikte zwischen dem Denkmalschutz am Gebäude und der baulichen Klimaanpassung • Zunehmende Konflikte zwischen dem Denkmalschutz auf Außenanlagen/ -flächen und der baulichen Klimaanpassung
Förderung des thermischen Komforts in Innenstadträumen zur Sicherung der Aufenthaltsqualität	• Verringerte Aufenthaltsqualität in Innenstadträumen durch Hitzebelastung
Entwicklung von Strategien zur Reduzierung von Konfliktpotenzialen bei konkurrierenden Flächennutzungsinteressen	• Zunahme des Konfliktpotenzials durch konkurrierende Flächennutzungen
Gesundheit, Soziales und Bevölkerungsschutz	
Handlungserfordernisse	Klimarisiken
Schutz der Bevölkerung vor klimatisch bedingten Gesundheitsgefährdungen durch UV-Strahlung, Krankheitsüberträger, Bakterien und Allergene	• Gesundheitsschäden durch UV-Strahlung (erhöhtes Hautkrebsrisiko, Augenschäden) • Ausbreitung neuer Krankheitsüberträger (z. B. Mücken, Zecken) und Zunahme von Infektionskrankheiten (z. B. FSME, Dengue-Fieber, Malaria) • Verbreitung / Auftreten neuer allergischer Reaktionen (pflanzlichen, tierischen, fungischen Ursprungs) bzw. giftiger Arten (mehr Asthma, Neurodermitis) • Ausweitung der Allergiesaison durch verlängerten Pollenflug • Haut-, Magen-, Darm- und Leberschäden durch Cyanobakterien in Gewässern
Stärkung der psychischen Resilienz zur Reduzierung von Unsicherheiten und Ängsten gegenüber den erwarteten Klimafolgen	• Zunahme von Ängsten infolge der Klimawandelfolgen (finanziell, existenziell)
Identifikation und bedarfsgerechte Unterstützung vulnerabler und isolierter Personen zum Schutz vor Klimafolgen und zur Verbesserung der Umweltgerechtigkeit	• Verstärkung sozialer Ungleichheiten durch stärkere Betroffenheit vulnerabler Bevölkerungsgruppen • Einschränkung des öffentlichen Lebens und Verstärkung von Isolation
Stärkung der gesundheitsbezogenen Aufklärung zu hitzebedingten Wirkungsänderungen von Medikamenten in	• Veränderte Wirkung von Medikamenten durch Hitze

Kooperation mit gesundheitlichen Infrastrukturen, insbesondere für vulnerable Personengruppen	
Stärkung der Klimaresilienz sozialer Infrastrukturen zum Schutz von Nutzenden und Personal vor klimatischen Belastungen und zur verlässlichen Gewährleistung zentraler Dienstleistungen	• Belastung sozialer Infrastrukturen (Kitas, Schulen, Pflegedienste...) durch Hitzefolgen • Beschädigung und Ausfall sozialer Infrastrukturen durch Extremereignisse
Verbesserung des thermischen Komforts in öffentlichen Räumen und Unterstützung von Hitzeschutzmaßnahmen durch private Akteur:innen mit einem Fokus auf vulnerable Bevölkerungsgruppen	• Hitzebelastung und Hitzestress (z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen) durch mehr heiße Tage und Tropennächte (betrifft insbesondere vulnerable Menschen) • Hitzebedingte Mortalität, z. B. Hitzschlag, Dehydration (insbesondere bei vulnerablen Gruppen) • Hitzebelastung bei Arbeiten im Freien • Hitzebelastung in ungekühlten Innenräumen
Schutz der Bevölkerung vor Personenschäden durch Extremwetterereignisse mit einem Fokus auf stark frequentierte Räume und Veranstaltungen	• Personenschäden im Freien durch Extremwetter (Windwurf, Überflutungen) • Personenschäden aufgrund von Sturm, Starkregen oder Hitze bei Veranstaltungen
Anpassung der Sportaktivitäten und -angebote an Extremwetterereignisse	• Einschränkungen für Outdoorsport und Sportvereine durch Extremwetter
Erhalt der Funktionsfähigkeit von Freizeitflächen für Kinder nach Extremwetterereignissen	• Belastung durch Extremereignisse auf Freizeitflächen für Kinder (z. B. Spielplätze)
Sicherung der Funktionsfähigkeit von Gesundheitseinrichtungen und Einsatzkräften während und nach Extremereignissen	• Belastung von Gesundheitsinfrastruktur und Einsatzkräften während Extremereignissen • Ausfall oder Beschädigung kritischer (KRITIS) gesundheitlicher Infrastrukturen durch Extremwetter • Behinderung von Rettungs- und Versorgungswegen bei blockierten Verkehrswegen (Überflutung, umgestürzte Bäume) • Eingeschränkte Bereitschaft von Rettungs-, Einsatz- und Pflegekräften wegen eigener Betroffenheit (z. B. im privaten Umfeld, Lage der Infrastrukturen)
Optimierung der Krisen- und Vorsorgekommunikation mit Fokus auf schwer erreichbare vulnerable Bevölkerungs- und soziale Randgruppen	• Besondere Anforderungen an Evakuierungs-, Versorgungs- und Informationsmaßnahmen für Menschen mit Beeinträchtigungen • Herausforderungen für die Kommunikation bei Extremereignissen (reaktiv), bes. mit sozialen Randgruppen • Herausforderungen für die vorsorgende Risikokommunikation zum Schutz vor Extremereignissen, bes. mit sozialen Randgruppen

Bauwesen und Gebäude	
Handlungserfordernisse	Klimarisiken
Schutz von baulichen Infrastrukturen vor Schäden durch Starkregen- und Hochwasserereignisse	• Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen durch starkregenbedingte Überflutungen und Fließwege • Schäden an Gebäuden durch Hochwasser im Alstergebiet • Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen durch Rückstau aus dem (Mischwasser-) Sielsystem bei Starkregen • Überspülung oder Schädigung von Durchlässen durch Verklausung
Schutz von baulichen Infrastrukturen vor Schäden durch Bodenbewegungen und Grundwasserschwankungen	• Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen durch Veränderung der Bodenverhältnisse, des Grundwasserspiegels und Setzungen bei Austrocknung wasserempfindlicher Böden
Sicherung der Funktionsfähigkeit kritischer baulicher Infrastrukturen während und nach Extremwetterereignissen	• Ausfall baulicher kritischer Infrastruktur (KRITIS) durch Extremereignisse • Sekundärschäden durch Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen beschädigten Infrastrukturen
Förderung einer klimaresilienten Gebäudegestaltung in Neubau und Bestand	• Steigender Instandhaltungsbedarf • Höherer Investitionsbedarf zum Umbau der Gebäude und Anlagen • Steigende Kosten für Gebäudever- und -absicherung
Erhalt und Verbesserung des thermischen Komforts in Innenräumen durch passive und energieeffiziente Kühlungsmaßnahmen	• Erhöhter Kühlungs- und Energiebedarf • Verschlechterung des Innenraumklimas bei Hitze und ggf. höherer Luftfeuchtigkeit • Rückgang der Nutzungsqualität von Bürogebäuden bei Hitze • Höherer Energieverbrauch für Kühlung im Sommer
Verkehrsinfrastruktur und Mobilität	
Handlungserfordernisse	Klimarisiken
Sicherung der Funktionsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur (Straße, Schiene) während und nach Extremwetterereignissen	• Aufheizen von Verkehrsflächen und Hitzeschäden an Straßen und Schieneninfrastruktur • Schäden und Unterspülung von Verkehrsinfrastruktur durch Überflutungen bei Starkregen und Rückstau aus der Kanalisation • Schäden an Anlagen der Verkehrsinfrastruktur (Verkehrsleitsystem, Stromversorgung) durch Sturm, Starkregen oder Hitze • Ausfall oder Beschädigung kritischer (KRITIS) transport- und verkehrstechnischer Infrastrukturen durch Extremwetter

Schutz der unterirdischen und niedrig gelegenen Verkehrsinfrastruktur vor Überflutungen	• Überflutungsgefahr von Tunnelanlagen der U-Bahn, Unterführungen und Tiefgaragen
Erhalt und Verbesserung der Mobilität während Extremwetterereignissen	• Einschränkung der Mobilität durch Verspätungen und Ausfälle im ÖPNV • Einschränkung der Mobilität durch Behinderung des motorisierten Verkehrsablaufs durch Überflutungen bei Starkregen • Einschränkung der Mobilität durch Behinderung des Ablaufs von Fuß- und Radverkehr durch Überflutungen bei Starkregen
Verringerung der Verkehrsunfallgefahr während Extremwetterereignissen	• Verkehrsunfallgefahr durch Sturm und Windwurf • Verkehrsunfallgefahr bei Überflutungen (z. B. Aquaplaning)
Verbesserung des thermischen Komforts für den ÖPNV, Fuß- und Radverkehr	• Einschränkung von Verkehrsteilnahme und -komfort für Fuß- und Radverkehr durch Hitzebelastung • Eingeschränkte Nutzungsqualität des ÖPNVs und Gefährdung der Passagiere im ÖPNV bei Hitze
Gewerbe und Wirtschaft	
Handlungserfordernisse	Klimarisiken
Schutz der gewerblichen Infrastruktur vor Extremwetterschäden	• Schäden an gewerblichen Gebäuden, Anlagen, Betriebsmitteln oder Wirtschaftsgütern durch Extremereignisse
Förderung hitzeangepasster Arbeitsbedingungen zur Sicherstellung der Arbeits- und Leistungsfähigkeit	• Abnehmende Arbeits- und Produktionsleistung durch sinkende Leistungsfähigkeit bei Hitze • Beeinträchtigung von Arbeiten im Freien
Förderung einer klimaresilienten Gestaltung von Freizeiteinrichtungen und Sportflächen	• Erhöhter Aufwand / Kosten für Pflege von Freizeiteinrichtungen und Schutz vor Hitze • Erhöhter Aufwand durch Pflege und Kosten für Sportflächen
Sicherung der Funktionsfähigkeit kritischer Energieversorgungsinfrastrukturen während und nach Extremwetterereignissen	• Ausfall oder Beschädigung kritischer (KRITIS) Energieversorgungsinfrastrukturen durch Extremwetter
Stadtgrün, Naturschutz und Bodenschutz	
Handlungserfordernisse	Klimarisiken
Erhalt und Verbesserung der Bodenfunktionen	• Rückgang der Filter-, Puffer-, Habitat-, Kühlungs- und Produktionsfunktion der Böden durch schwankenden Wassergehalt und Bodenverdichtung • Rückgang der saisonalen Bodenfeuchte während der Vegetationsperiode • Rückgang der Bodenkühlleistung

	• Einschränkung der Versickerungsfähigkeit durch Bodenverdichtung und Trockenheit
Minimierung von Staubbildung in öffentlichen Freiräumen zur Sicherung der Aufenthaltsqualität in Trockenperioden	• Verminderte Aufenthaltsqualität im Außenraum durch Staubbildung bei extremer Trockenheit
Erhalt der Funktionsfähigkeit von Ökosystemen und Ökosystemleistungen durch Schutz und Stärkung der heimischen Biodiversität und Biotope	• Ausbreitung invasiver, wärmeliebender Neozoen und Neophyten • Potenzielle Veränderung der Artenvielfalt durch veränderte Biotope/ Verschieben von Arealen • Rückgang der heimischen genetischen Vielfalt • Verlust von Biotopen • Desynchronisation von Nahrungsnetzen und Reproduktionszyklen • Einschränkung der Ökosystemleistungen durch Arten- und Biotopveränderungen • Einschränkung der Ökosystemleistungen (Temperaturregulierung durch Verdunstung, Verschattung, Interzeption, Infiltrationsvermögen)
Stärkung der Resilienz von Grünflächen und Straßenbäumen gegenüber Hitze, Trockenheit, Nässe, Sturm, Schädlingen und Krankheiten	• Zunahme der Anfälligkeit für Pflanzen- und Baumkrankheiten durch Hitze- und Trockenstress • Schäden an Stadtbäumen und anderen Pflanzen durch Hitze- und Trockenstress • Rückgang von Straßenbäumen, Einzelbäumen und Altbaumbeständen • Erhöhtes Totholzaufkommen an Stadtbäumen • Verstärkter Schädlingsbefall und Krankheiten an der Vegetation • Schäden und Verlust an Stadtbäumen durch Sturmlasten (insbesondere Flachwurzler und bei Vorschäden durch Trockenheit) • Schädigung von Bäumen durch extreme Wechsel zwischen Trockenheit und Nässe im Boden • Astbrüche durch Trockenheit und vermehrtes Totholzaufkommen
Optimierung der Ressourcenplanung für die klimaangepasste Unterhaltung und Gestaltung von Grünflächen und Straßenbäumen	• Erhöhter Bewässerungsbedarf während Hitze- und Trockenperioden • Zunehmender Unterhaltsbedarf von städtischen Grünflächen • Erhöhter Planungsaufwand für Grünflächen • Steigender Aufwand zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit von Straßenbäumen
Nachhaltige Pflege- und Nutzungskonzepte für Grünflächen zur Vermeidung von Abnutzungserscheinungen und Interessenskonflikten	• Zunehmende Inanspruchnahme und Abnutzung von Grünflächen durch wachsende Nachfrage

Wasserwirtschaft, Wasserhaushalt und Binnengewässer

Handlungserfordernisse	Klimarisiken
Regulierung der Gewässernutzung	• Zunehmende Belastung der Gewässer durch Freizeitnutzung (Nutzungskonflikte) • Zunahme von Konflikten bei Gewässernutzung wg. Beschränkungen (z. B. bei Entnahme/ Einleitungen bei Niedrigwasser)
Nachhaltige, an Klimaveränderungen angepasste Nutzung der Grundwasserressourcen	• Eingeschränkte Wasserverfügbarkeit aus dem Hauptgrundwasserleiter • Steigender (Trink-)Wasserbedarf in Trocken- und Hitzeperioden • Zunehmende Konflikte in Bezug auf die Grundwassernutzung (Trinkwasser, Bewässerung etc.)
Sicherung der Funktionsfähigkeit kritischer (ab-)wassertechnischer Infrastrukturen und Erhalt der Wasserqualität im Trinkwassernetz	• Störung der Wasserversorgung in kritischen gesundheitlichen Infrastrukturen durch verringerte Wasserqualität • Ausfall oder Beschädigung kritischer (KRITIS) wasser- oder abwassertechnischer Infrastrukturen durch Extremwetter
Anpassung des Entwässerungsmanagements an klimatische Änderungen zur effizienten Ressourcennutzung und der Reduzierung von Schadensereignissen in und außerhalb von Gewässern	• Erhöhter Ressourcenbedarf für die Stadtreinigung, Siel- und Gewässerunterhaltung • Überstau an Schächten bei Starkregen • Rückstau in Gebäuden bei Starkregen • Schäden an wasserbaulichen Anlagen (Sohlbefestigung, Brücken, Verrohrungen) durch Starkregen und Verkläusung
Verbesserung des Wasserhaushalts und der ökologischen Funktionsfähigkeit von Gewässern zur Minderung von Niedrigwasser- und Austrocknungsrisiken	• Einschränkung von Ökosystemleistungen durch veränderten Wasserhaushalt • Zunahme von Niedrigwasserständen und Austrocknung von stehenden Gewässern in Trockenperioden • Zunahme von Niedrigwasserständen und Austrocknung von Fließgewässern in Trockenperioden (Verlust von Lebensraum)
Förderung der Hochwasser- und Starkregenvorsorge in überflutungsgefährdeten Bereichen an und außerhalb von Gewässern	• Zunahme der Hochwasserabflussscheitel der Gewässer bei länger andauernden Niederschlägen • Zunahme von Sturzfluten in, an und außerhalb von Gewässern durch Starkregen • Erosionsschäden an Uferböschungen
Minderung von Schad-, Nährstoff- und Sedimenteinträgen in Gewässer zur Förderung und Sicherung der Gewässerqualität	• Gewässerbelastung durch unkontrollierten Sediment- und Schadstoffeintrag bei Starkregen • Erhöhte Belastung durch Nährstoffeintrag, Sauerstoffmangel und Erwärmung (Algen, Eutrophierung)

	• Verschlechterung des Gewässerzustandes durch vermehrte Mischwasserabschläge • Erhöhte Schadstoffkonzentration durch höheren Abwasseranteil bei Niedrigwasser
Schutz und Erhalt aquatischer Ökosysteme und Feuchtgebiete	• Ausbreitung von Neozoen und Neophyten in und an Wasserkörpern • Veränderung aquatischer Ökosysteme durch Hitze und veränderte Wasserpegel • Beeinträchtigung von Feuchtgebieten durch Temperaturzunahme und Trockenheit

17.4 Karten zur Stadtklimaanalyse

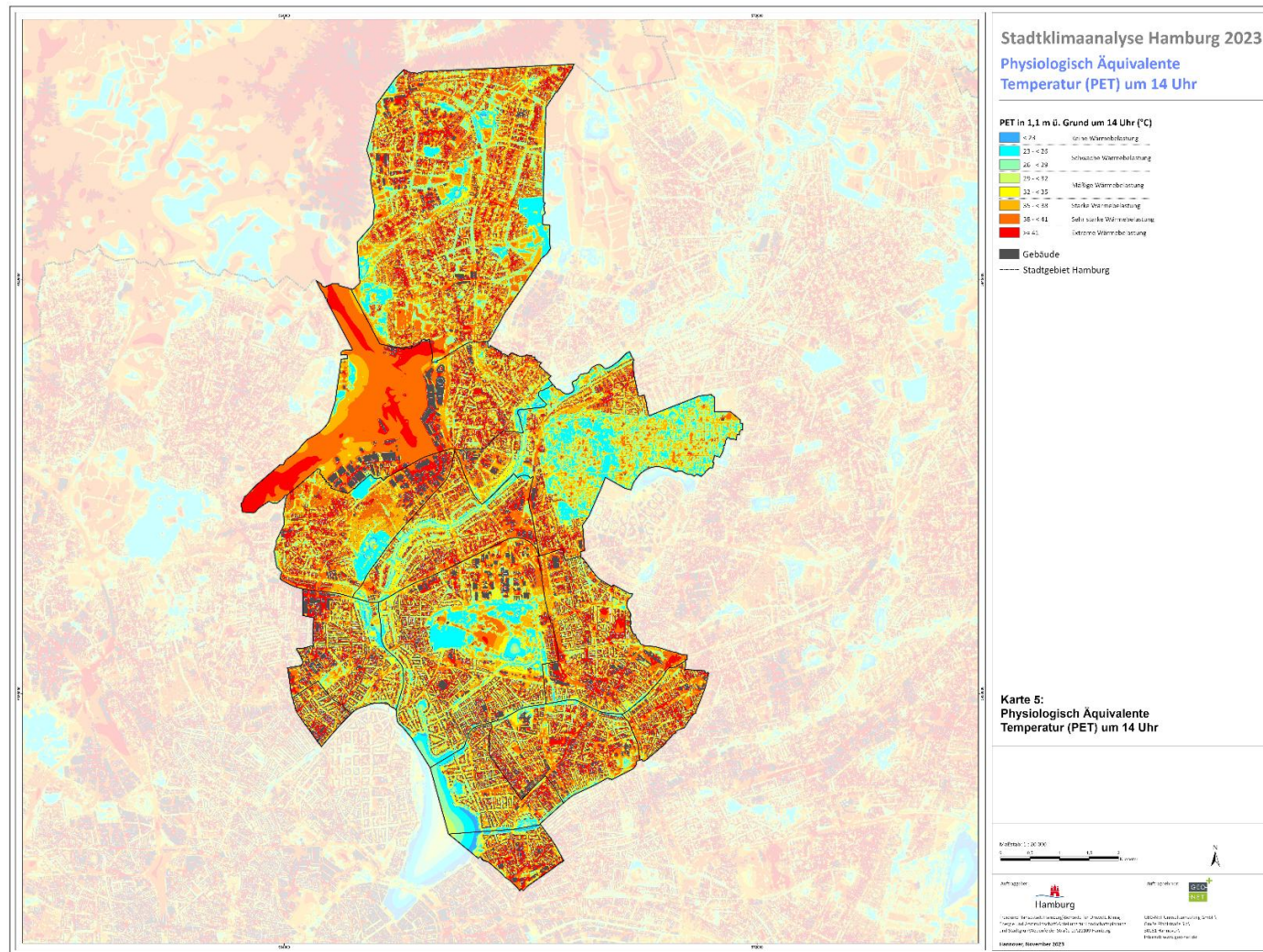


Abbildung A 12: Karte zur Hitzebelastung (PET) am Tag; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2023)

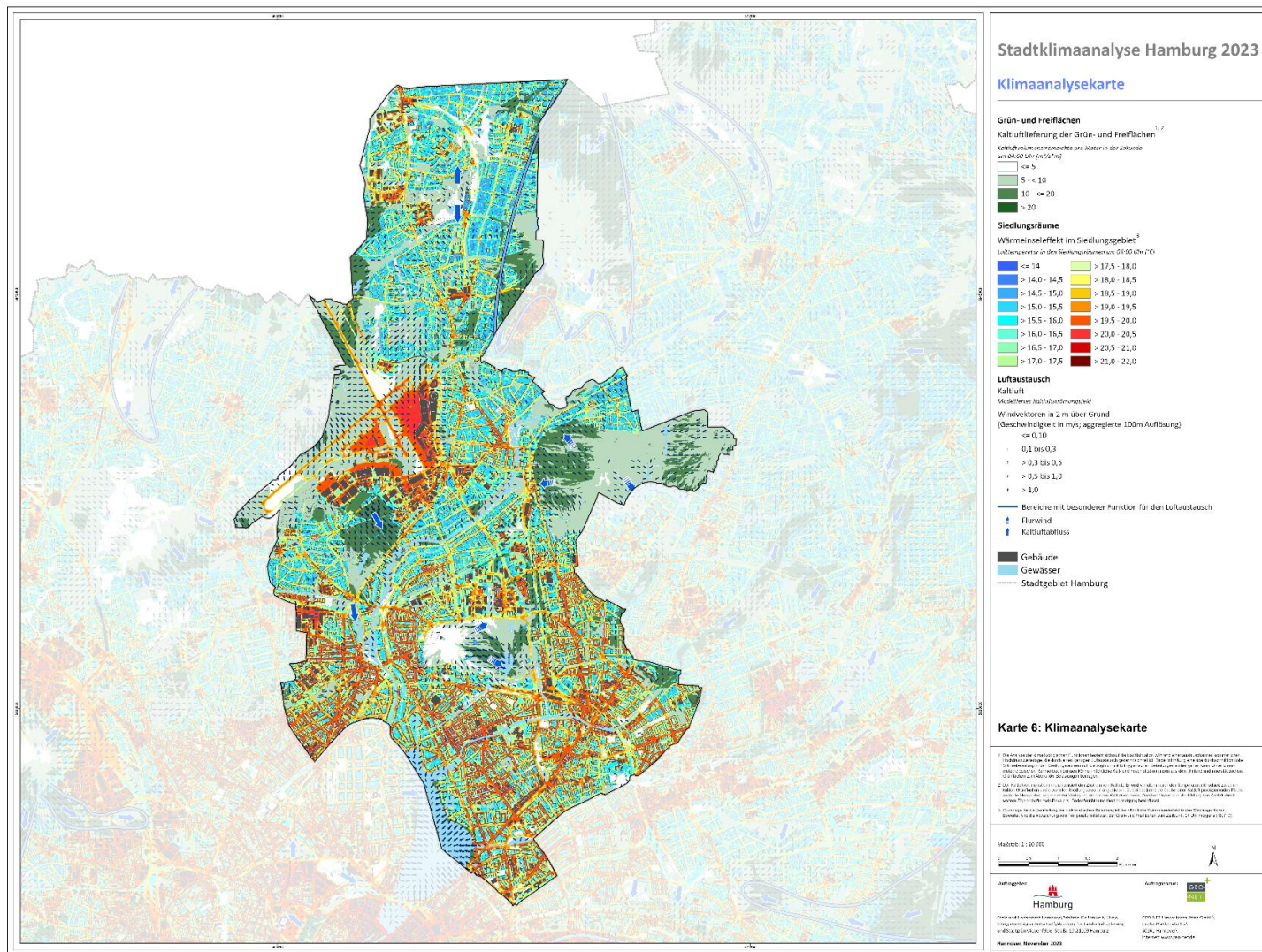
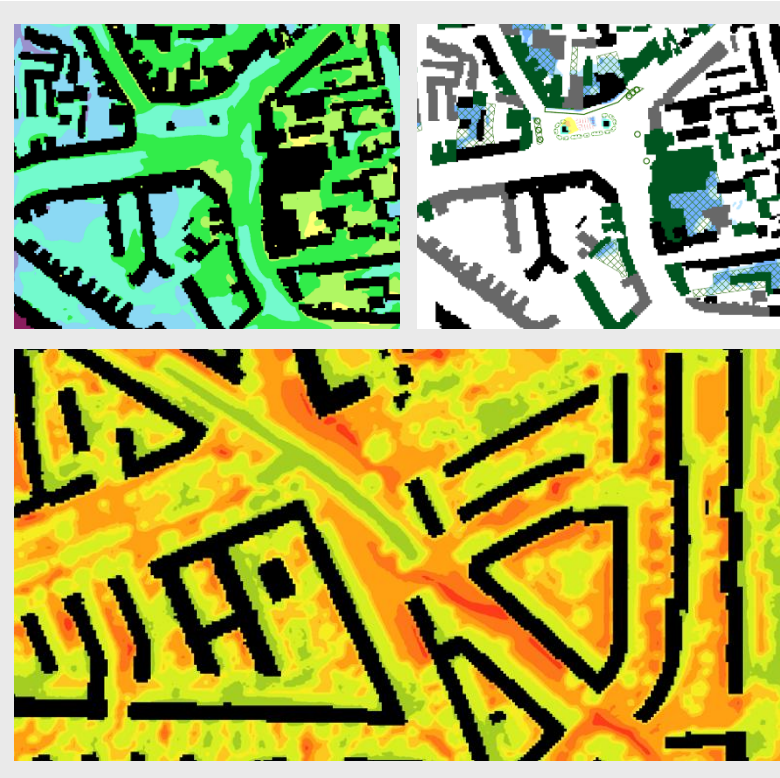


Abbildung A 13: Klimaanalysekarte für die Nacht; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2023)



17.5 Bericht zu den Mikroklima-Simulationen im Rahmen des Klimaanpassungskonzepts „Hamburg-Nord“



Auftraggeber:
Bezirksamt Hamburg-Nord
Stabsstelle Klima
Kümmellstraße 7
20249 Hamburg



GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Große Pfahlstraße 5a
30161 Hannover
Tel. (0511) 3887200
FAX (0511) 3887201
www.geo-net.de



Inhalt

1	EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG	370
2	METHODIK UND MODELLEINGANGSDATEN	371
2.1	DAS MODELL ASMUS_GREEN	371
2.2	MODELLEINGANGSDATEN.....	371
3	ERGEBNISSE	374
3.1	LUFTTEMPERATUR IN DER NACHT	374
3.1.1	<i>Detailbereich Winterhuder Marktplatz: Nächtliche Temperatur</i>	<i>374</i>
3.1.2	<i>Detailbereich Langenfort: Nächtliche Temperatur</i>	<i>377</i>
3.2	WÄRMEBELASTUNG AM TAG.....	378
3.2.1	<i>Detailbereich Winterhuder Marktplatz: Physiologisch Äquivalente Temperatur</i>	<i>379</i>
3.2.2	<i>Detailbereich Langenfort: Physiologisch Äquivalente Temperatur</i>	<i>382</i>
4	ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNG	384



Abbildungsverzeichnis

Abbildung A 14: Luftbildansicht vom Detailbereich "Winterhuder Marktplatz". (Luftbild: LGV, Hamburg, Microsoft, Vantor).	370
Abbildung A 15: Luftbildansicht vom Detailbereich "Langenfort". (Luftbild: LGV, Hamburg, Microsoft, Vantor).	370
Abbildung A 16: Gegenüberstellung der Nutzungsraster von Bestandssituation und Szenario; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	373
Abbildung A 17: Winterhuder Marktplatz - Nächtliche Temperatur im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	376
Abbildung A 18: Winterhuder Marktplatz - Änderung der nächtlichen Temperatur im Szenario; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	376
Abbildung A 19: Detailbereich Langenfort - Nächtliche Temperatur im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	377
Abbildung A 20: Detailbereich Langenfort - Änderung der nächtlichen Temperatur im Szenario; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	378
Abbildung A 21: Zuordnung von Schwellenwerten für den Bewertungsindex PET in den Tagesstunden (Auszug nach VDI, 2022)	379
Abbildung A 22: Detailbereich Winterhuder Marktplatz - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	381
Abbildung A 23: Detailbereich Winterhuder Marktplatz - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	381
Abbildung A 24: Detailbereich Langenfort - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	383
Abbildung A 25: Detailbereich Langenfort - Änderung der PET im Szenario; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)	383

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Projekts „Erstellung eines Konzeptes zur nachhaltigen Klimaanpassung und zum Natürlichen Klimaschutz für den Bezirk Hamburg-Nord“ werden **zwei vertiefende Detailuntersuchungen** durchgeführt. Ziel ist es, die **Effekte von Maßnahmen zur Hitzevorsorge** im Außenraum quantitativ zu erfassen. Anhand von **Modellierungen** in den beiden ausgewählten Untersuchungsgebieten „Winterhuder Marktplatz“ und „Langenfort“ soll analysiert werden, welche Maßnahmen an Gebäuden und im Freiraum besonders wirksam sind. Die Modellierungsbereiche wurden wegen ihrer besonderen stadtklimatischen Betroffenheit auf **Grundlage der Hotspotkarte** aus dem Klimaanpassungskonzept des Bezirks ausgewählt.

Folgende zwei Detailbereiche wurden in einer 2 m-Auflösung modelliert und anschließend analysiert:

Detailbereich 1 – Winterhuder Marktplatz:

Der Winterhuder Marktplatz im Bezirk Hamburg-Nord liegt räumlich zwischen der Alster und dem Stadtpark. Die südlich des Marktplatzes verlaufende mehrspurige Straße weist einen hohen Versiegelungsgrad auf. Die umliegende Bebauung umfasst unter anderem Mehrfamilienhäuser, deren Innenhöfe teilweise begrünt und mit Baumbestand ausgestattet sind. Im östlichen Teilbereich befindet sich zudem das Einkaufszentrum „Forum Winterhude“. Der Marktplatz selbst ist – mit Ausnahme der Nordseite – von großkronigen Bäumen eingefasst, während die zentrale Platzfläche überwiegend versiegelt ist. Nördlich schließen mehrgeschossige Gebäude an, die teilweise gastronomisch genutzt werden.



Abbildung A 14: Luftbildansicht vom Detailbereich "Winterhuder Marktplatz". (Luftbild: LGV, Hamburg, Microsoft, Vantor).

Detailbereich 2 - Langenfort: Der Detailbereich Langenfort/Ecke Barmbeker-Ring-Brücke liegt im Bezirk Hamburg-Nord östlich des Stadtparks und umfasst die Hochstraße Ring 2 sowie angrenzende Wohngebiete mit Zeilen- und Blockrandbebauung. Diese sind durch stark begrünte Innenhöfe und einen ausgeprägten Baumbestand gekennzeichnet. Zwischen den Straßen Alte und Neue Wöhr verläuft zudem ein Grünzug mit Fußwegeverbindungen und einem Kinderspielplatz, in Verlängerung dazu erstreckt sich nach Nordosten der



Abbildung A 15: Luftbildansicht vom Detailbereich "Langenfort". (Luftbild: LGV, Hamburg, Microsoft, Vantor).



Park am Langenfort. Die Areale unter und westlich der Hochbrücke werden überwiegend als versiegelter Parkplatz genutzt.

2 Methodik und Modelleingangsdaten

2.1 Das Modell ASMUS_green

Für die Darstellung der bioklimatischen Situation in den drei Quartieren wurde das hochaufgelöste **Modell ASMUS_green**¹⁰ gewählt. ASMUS_green ist ein numerisches Modell zur mikroskaligen Simulation der dreidimensionalen Wind- und Temperaturverteilung sowie thermischen Behaglichkeit innerhalb von Städten. Es gehört zu einer neueren Generation mikroskaliger Modelle und verbindet die Betrachtung der Strömung im Bereich von Gebäuden und Bäumen mit der Berechnung der Energiebilanz von begrünten und unbegrünten Oberflächen (Groß, 2012; Günther, 2014).

Das Modell basiert auf meteorologischen Grundgleichungen wie der Navier-Stokes- und der Kontinuitäts-Gleichung, dem 1. Hauptsatz der Thermodynamik und einer Gleichung für die spezifische Feuchte. **Gebäude und Bäume** werden explizit als dreidimensionale Körper mit impermeablem bzw. semipermeablem Gittervolumen dargestellt. Ihre **Oberflächentemperaturen** werden in Abhängigkeit ihrer spezifischen Orientierung und physikalischen Eigenschaften über eine Energiebilanz berechnet.

ASMUS_green modelliert den **kurz- und langwelligen Wärmestrom** inklusive diffuser Mehrfach-Reflektion von Strahlung an Oberflächen und atmosphärischer Gegenstrahlung, den turbulenten **fühlbaren Wärmestrom**, den Wärmestrom aus der darunterliegenden Fläche (Erdboden bzw. Gebäude) sowie den **turbulenten Verdunstungswärmestrom** bei Bäumen und Oberflächenbegrünung.

In der vorliegenden Untersuchung wird ein **autochthoner Sommertag** als meteorologische Rahmenbedingung zugrunde gelegt. Dieser beschreibt einen hochsommerlichen, wärmebelasteten Tag, der durch einen wolkenlosen Himmel sowie vornehmlich „eigenbürtige“, aus lokalen thermischen Unterschieden heraus entstehende Windsysteme, ausgezeichnet ist.

2.2 Modelleingangsdaten

Ein numerisches Modell wie ASMUS_green benötigt spezifische Eingangsdaten, die charakteristisch für die Landschaft des Untersuchungsgebiets sind. Für die Simulationen wurden Gebäude-, Vegetations-, und Versiegelungsinformationen in ein **Raster mit einer Auflösung von 2 m x 2 m** überführt. Hierfür wurden ein digitales Gelände- und Oberflächenmodell, ALKIS¹¹ und digitale Orthofotos verwendet. Daraus konnten unter anderem **Gebäude- und Baumstandorte sowie deren Höhe ebenso wie versiegelte und unversiegelte Flächen** abgeleitet werden. Die Modellgebiete weisen eine Fläche von 404 x 430 Meter für den Winterhuder Marktplatz und 550 x 518 Metern für Langenfort auf und decken den entsprechenden Detailbereich vollständig ab. Insgesamt werden die Modellgebiete mit 71.225

¹⁰ Ausbreitungs und Strömungs-Modell für urbane Strukturen und Begrünung

¹¹ Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem



(Langenfort) bzw. 43.430 (Winterhuder Marktplatz) Rasterzellen beschrieben, wobei für jede Rasterzelle eine Information zur Landnutzung, Strukturhöhe und zur Stammraumhöhe, dem Bereich zwischen dem Boden und dem Beginn des Kronendachs, hinterlegt ist.

Die **Landnutzung** im Untersuchungsgebiet wird über verschiedene Nutzungsklassen definiert, welche jeweils unterschiedliche physikalische Eigenschaften besitzen. Bei der vorliegenden Rasterzellenbreite von 2 m war es möglich, einzelne Gebäude und Bäume in der Landnutzungsklassifizierung aufzulösen.

Neben der Bestandssituation wurden **zur Bewertung der Maßnahmenwirksamkeit gebietsbezogene Szenarien mit unterschiedlichen Maßnahmen modelliert** (siehe [Abbildung A 16](#)).

Im Detailbereich **Winterhuder Marktplatz** wurden im betrachteten Szenario verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung des Mikroklimas und zur Erhöhung der Klimaanpassungsfähigkeit umgesetzt. Hierzu zählen die **Ausstattung versiegelter Innenhöfe mit Rasengitterelementen** sowie die **Entsiegelung** der Flächen unter den Bestandsbäumen des Marktplatzes.

Mittig auf dem Marktplatz wurde ein **Verschattungselement** errichtet. Zusätzlich ist vor der Gebäudereihe an der Nordseite des Marktplatzes eine **begrünte Pergola** vorgesehen. In der Ohlsdorfer Straße und der Alsterdorfer Straße wurden je drei **weitere Bäume** ergänzt. Auch vor dem Einkaufszentrum sind zwei zusätzliche Bäume vorgesehen, wobei einer davon im Bereich einer vorhandenen Baumgruppe angeordnet werden soll. Im nördlichen Detailraum wurde zudem ein kleiner **Brunnen** in einem Innenhof geplant.

Darüber hinaus wurden das Einkaufszentrum sowie weitere Gebäude mit **extensiven Gründächern** ausgestattet, mehrere **Dachflächen aufgehell**t und eine **Fassadenbegrünung** an den beiden Pavillons am Marktplatz vorgesehen.

Im **Detailbereich Langenfort** wurden im Szenario an diversen Standorten **Baumpflanzungen** umgesetzt. Dazu zählen zusätzliche Pflanzungen entlang der Fuhlsbüttler Straße, am Ole Enn, im Grünzug zwischen Neuer und Alter Wöhr, am Theodor-Rumpel-Weg sowie in den Außenanlagen an der Straße Langenfort.

Auf dem Parkplatz vor der Hochstraße wurden eine **Rasenfläche** sowie ein **Einzelbaum** ergänzt. Entlang des Grünzugs zwischen Neuer und Alter Wöhr sowie im Parkbereich am Langenfort wurden **Pflanzbeete und Versickerungsmulden** angelegt.

Darüber hinaus wurde eine **Teilentsiegelung der Parkplatzflächen** unter der Hochstraße durch den Einsatz von Rasengittersteinen vorgesehen. Zudem wurde eine **Fassadenbegrünung** an einer Ostfassade entlang der Fuhlsbüttler Straße umgesetzt. Mehrere Gebäude, darunter größere Flachdachbauten an der Alten Wöhr und der Fuhlsbüttler Straße, wurden mit **extensiver Dachbegrünungen** ausgestattet. **Verschattungselemente** wurden auf dem Spielplatz Neue Wöhr sowie an der Südfassade eines Gebäudes an der Fuhlsbüttler Straße geplant.



Abbildung A 16: Gegenüberstellung der Nutzungsraaster von Bestandssituation und Szenario;
Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)



3 Ergebnisse

Im Rahmen des Projektes wurde ein **Tagesgang** der Lufttemperatur und der **Physiologisch Äquivalenten Temperatur (PET)** während einer sommerlichen autochthonen Wetterlage simuliert. Für die Darstellung der **nächtlichen klimatischen Situation** wurde der Zeitpunkt 04:00 Uhr WOZ¹² (Zeitpunkt der maximalen Abkühlung) gewählt. Der untersuchte Parameter ist die Temperatur in 2m Höhe. Die Situation am Tage wird über die PET um 14:00 Uhr WOZ (maximale solare Einstrahlung) in 1,1 m Höhe dargestellt.

Während der **Nachtstunden** ist davon auszugehen, dass sich der Großteil der Bevölkerung schlafend in ihren Wohnungen/Häusern befindet. Hier ist vornehmlich der Austausch mit der Innenraumluft entscheidend für das Wohlbefinden der Bevölkerung (siehe Kapitel [3.1](#)). Die **Tagsituation** wiederum wird in 1,1 m Höhe ausgegeben, dem Aufenthaltsbereich der Menschen. Der zur Bewertung zugrunde liegende thermophysiologische Index PET wird in Kapitel [3.2](#) genauer erläutert.

Als **meteorologische Rahmenbedingung** wurde eine sommerliche austauscharme Wetterlage zugrunde gelegt, da sich die stadtklimatischen Effekte vor allem während windschwacher Strahlungswetterlagen im Sommer entwickeln. Auslöser dieser Prozesse sind die Temperaturunterschiede zwischen den überwärmten Siedlungsräumen und den kühleren vegetationsgeprägten bzw. un bebauten Flächen.

3.1 Lufttemperatur in der Nacht

Ein erholsamer Schlaf ist nur bei günstigen thermischen Bedingungen möglich, weshalb der **Belastungssituation in den Nachtstunden** eine besondere Bedeutung zukommt. Da die klimatischen Verhältnisse der Wohnungen in der Nacht im Wesentlichen durch den Luftwechsel modifiziert werden können, ist die Temperatur der Außenluft der entscheidende Faktor bei der Bewertung der thermophysiologischen Belastung (VDI, 2008). Entsprechend spiegelt die Beurteilung des Bioklimas weniger die thermische Beanspruchung des Menschen im Freien wider als vielmehr die **positive Beeinflussbarkeit des nächtlichen Innenraumklimas**. Als optimale Schlaftemperaturen werden gemeinhin 16 - 18 °C angegeben (UBA, 2016), während Tropennächte mit einer Minimumtemperatur ≥ 20 °C als besonders belastend gelten.

3.1.1 Detailbereich Winterhuder Marktplatz: Nächtliche Temperatur

Im Detailbereich Winterhuder Marktplatzes weist die bodennahe Lufttemperatur in der Bestandssituation Werte zwischen rund **17 und 20 °C** auf (siehe [Abbildung A 17](#)). Über der **hochversiegelten Hauptstraße** sowie im **Gebäudebestand** nördlich und östlich des Marktplatzes sind die Temperaturen mit rund 18 bis 19,5 °C flächendeckend am **höchsten**. Die stärker **durchgrünt** Innenhöfe im südlichen und nordwestlichen Teilgebiet **kühlen** nachts hingegen auf unter 18 bis rund 16,5 °C ab.

¹² Wahre Ortszeit (WOZ): Zeitangabe auf Grundlage des tatsächlichen Sonnenstandes am jeweiligen Ort. Der Sonnenhöchststand tritt um 12:00 Uhr WOZ ein.



Szenario mit klimaökologischen Maßnahmen:

In dem Szenario (siehe [Abbildung A 18](#)) zeigt sich der **größte Effekt** auf die Nachttemperatur durch die **flächige Teilentsiegelung der Hinterhöfe**, wodurch eine Reduktion um -0,5 bis -0,2 Kelvin (K) bewirkt wird. Eine geringe Erwärmung von 0,2 bis 0,5 K ergibt sich durch ein **verändertes Windfeld** im Bereich des Markplatzes.

Die Einzelbäume zeigen keine Anzeichen einer nächtlichen Erwärmung infolge einer verminderten Ausstrahlung unter den Baumkronen. Im Bereich **der Fassade unter der Pergola sinkt die Nachttemperatur**, da die tagsüber erzeugte Verschattung die Wärmespeicherung in den Oberflächen reduziert und folglich auch die nächtliche Wärmeabgabe verringert.

Der **Brunnen** verursacht nachts eine **kleinräumige Erhöhung der Lufttemperatur** von bis zu 0,5 K unmittelbar über der Wasseroberfläche. Ursache hierfür ist die vergleichsweise hohe Wärmespeicherkapazität von Wasser, denn während unversiegelte Bodenoberflächen nach Sonnenuntergang rasch auskühlen, gibt Wasser die tagsüber gespeicherte Wärme langsamer ab. Dadurch bleibt die Wasseroberfläche nachts etwas wärmer als die umgebenden Flächen, was zu einer geringfügigen Erwärmung der darüberliegenden Luft führt.

Bei der **Interpretation dieses Ergebnisses** ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Modell Wasserflächen als größere und thermisch trägere Wasserkörper abbildet. Die tatsächliche nächtliche Erwärmungswirkung eines flachen Brunnens fällt in der Regel deutlich geringer aus, da dessen Wasservolumen und Wärmespeicherfähigkeit wesentlich kleiner sind als die eines natürlichen Gewässers.

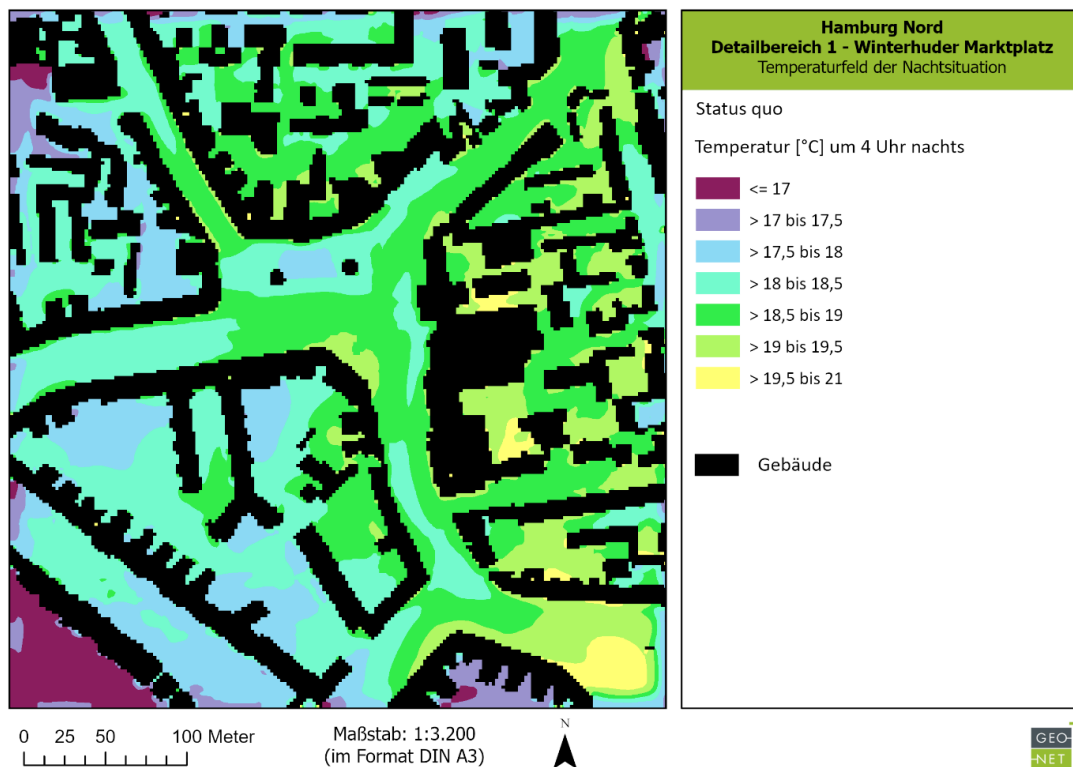


Abbildung A 17: Winterhuder Marktplatz - Nächtliche Temperatur im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

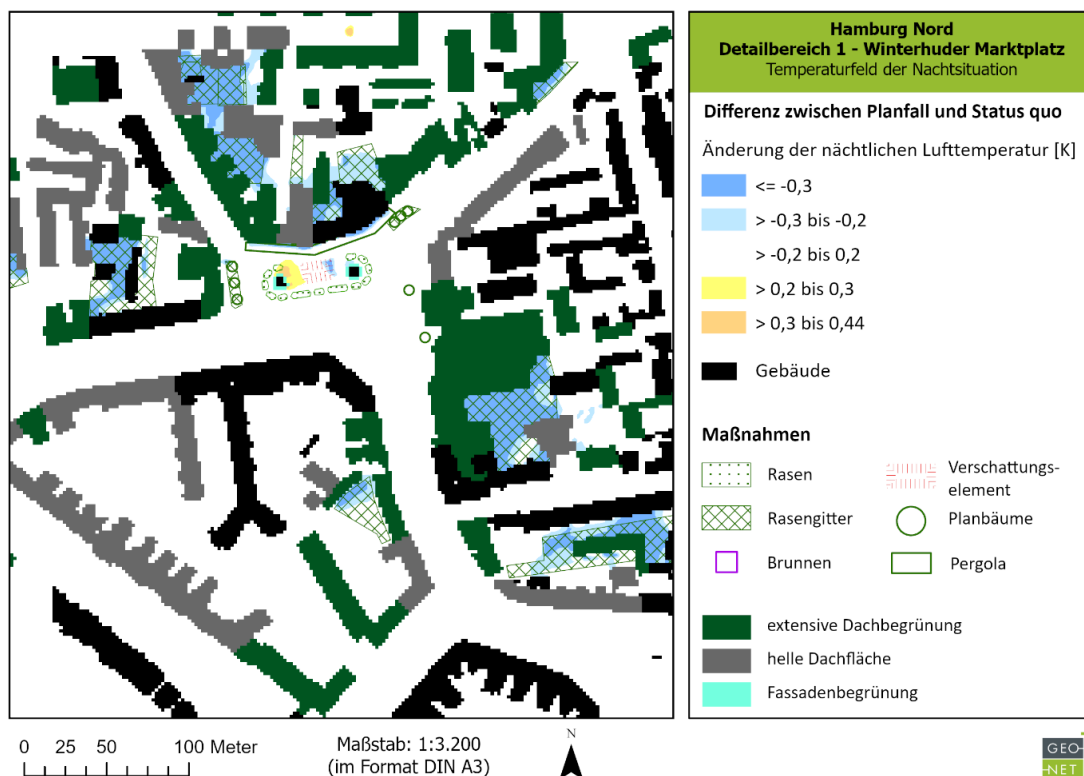


Abbildung A 18: Winterhuder Marktplatz - Änderung der nächtlichen Temperatur im Szenario; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

3.1.2 Detailbereich Langenfort: Nächtliche Temperatur

Der Bereich Langenfort weist die **höchsten nächtlichen Temperaturen** mit $> 18,5$ bis $19,5$ °C entlang der hochversiegelten Straßen (Ring 2, Fuhsbüttler Str., Mildestieg) auf. Die begrünten Innenhöfe sind mit $18,5$ bis rund 17 °C vergleichsweise **kühler**. Der Park am Langenfort und die Grünfläche zwischen Neuer und Alter Wöhr liegen bei $17,5$ bis 19 °C.

Szenario mit klimaökologischen Maßnahmen:

Im modellierten Szenario führt die **Teilentsiegelung im Bereich unterhalb der Hochstraße** lokal zu einer **Abkühlung** von etwa $-0,2$ bis $-0,4$ K. Die vorgesehenen Pflanzbeete und Versickerungsmulden zeigen hingegen keinen messbaren Einfluss auf die Temperatur, da sie nicht auf vormals versiegelten Flächen, sondern auf bereits bestehender Rasenfläche angeordnet sind. Durch die entlang der Straße Ole Enn vorgesehenen **Baumgruppen** wird die **nächtliche Abkühlung infolge eingeschränkter Ausstrahlung** lokal um bis zu $0,4$ K **vermindert**.



Abbildung A 19: Detailbereich Langenfort - Nächtliche Temperatur im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)



Abbildung A 20: Detailbereich Langenfort - Änderung der nächtlichen Temperatur im Szenario;
Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

3.2 Wärmebelastung am Tag

Die Lufttemperatur ist ein grundlegender und weithin verwendeter Indikator zur Einschätzung der thermischen Belastung. Besonders in der bodennahen Atmosphäre (2 m-Niveau) gibt sie Hinweise auf die Wärmesituation, wie sie Menschen im Alltag erleben. Allerdings ist sie nicht der einzige und auch nicht immer der sensitivste Indikator für das Wärmeempfinden, da andere Faktoren wie Sonneneinstrahlung, Windgeschwindigkeit, Luftfeuchtigkeit und langwellige Strahlung (Wärmeabstrahlung von Oberflächen) ebenfalls stark zur gefühlten Temperatur bzw. zur tatsächlichen thermischen Belastung beitragen. Für diese Untersuchung wird die **physiologisch äquivalente Temperatur (PET) als Indikator für die Wärmebelastung des Menschen** herangezogen.

Für die PET existiert in der VDI-Richtlinie 3787, Blatt 2 (VDI, 2022) eine absolute Bewertungsskala, die das thermische Empfinden quantifiziert (siehe [Abbildung A 21](#)). Diese definiert eine PET ab 35 °C als starke Wärmebelastung. Ab 41 °C wird von einer extrem starken Wärmebelastung ausgegangen. Das **individuelle Empfinden der Hitze und die Hitzeempfindlichkeit kann stark variieren**, doch insbesondere Kinder sind neben älteren Menschen Hitze gegenüber vulnerabel.



PET	Thermisches Empfinden	Physiologische Belastungsstufe
> 18 °C bis ≤ 23 °C	Komfortabel (neutral)	Kein thermischer Stress
> 23 °C bis ≤ 29 °C	Leicht warm	Leichte Wärmebelastung
> 29 °C bis ≤ 35 °C	Warm	Moderate Wärmebelastung
> 35 °C bis ≤ 41 °C	Heiß	Starke Wärmebelastung / Hitzestress
> 41 °C	Sehr heiß	Extrem starke Wärmebelastung / Hitzestress

Abbildung A 21: Zuordnung von Schwellenwerten für den Bewertungsindex PET in den Tagesstunden (Auszug nach VDI, 2022)

Die vorliegende Detailuntersuchung erlaubt **räumlich genaue und differenzierte Aussagen zur Wärmebelastung**, da aufgrund der hohen Auflösung einzelne Gebäude und Bäume berücksichtigt werden konnten.

3.2.1 Detailbereich Winterhuder Marktplatz: Physiologisch Äquivalente Temperatur

Im Detailbereich Winterhuder Marktplatz tritt die **höchste Wärmebelastung** auf **unbeschatteten, versiegelten Straßenzügen sowie in Innenhöfen** auf, hier werden PET-Werte von über 38 bis über 45 °C erreicht. Bei dem zugrunde gelegten Sonnenstand im Südwesten entstehen an den **Nord- und Ostseiten höherer Gebäude Verschattungsbereiche**, in denen die Wärmebelastung mit etwa 29 bis 32 °C deutlich moderater ausfällt. Die **geringste Wärmebelastung** tritt **im Schatten großkroniger Bäume** auf, die vor allem in den Innenhöfen des südwestlich gelegenen Gebäudeblocks vorkommen. In diesen Bereichen liegt die PET zwischen 23 und 29 °C und entspricht damit einer leichten Wärmebelastung (siehe [Abbildung A 22](#)).

Szenario mit klimaökologischen Maßnahmen:

Die Veränderung der PET durch die verschiedenen Maßnahmen ist in [Abbildung A 23](#) dargestellt.

Die **größte Wirkung** auf die PET erzeugt das **Verschattungselement** auf dem Marktplatz sowie die **begrünte Pergola** auf der Nordseite des Marktplatzes, wodurch die PET um -8 bis über -10 K verringert wird. Die Maßnahmen führen dazu, dass die Wärmebelastung auf dem Marktplatz von einer extrem starken Belastung mit PET-Werten von über 40 °C auf etwa 27 bis 29 °C und damit auf eine leichte Wärmebelastung reduziert wird.

Dagegen weisen die **geplanten Bäume teils geringere Effekte** auf, was mitunter auch auf ihre Platzierung zurückzuführen ist:

Die drei geplanten Einzelbäume in der Alsterdorfer Straße befinden sich vor der Ostfassade des Sparkassengebäudes. Dieses wirft in der Bestandssituation einen Schatten auf den Standort der geplanten Bäume, wodurch die PET dort bereits vergleichsweise niedrige



Werte zwischen 29 und 32 °C aufweist. Daher beträgt die Wirkung der drei Bäume auf die PET lediglich rund -2 bis -5 K.

Die Platzierung von drei zusätzlichen Bäumen in der Ohlsdorfer Straße führt zu einer Reduktion der PET um etwa -6 bis -8 K. Gleichzeitig wird die bestehende, rund 40 m lange Baumreihe um etwa 20 m verlängert, wodurch sich auch der beschattete Abschnitt der Straßenseite entsprechend vergrößert.

Ergänzend sind zwei Einzelbäume vor dem Einkaufszentrum „Forum Winterhude“ vorgesehen. Einer der geplanten Einzelbäume befindet sich innerhalb einer bestehenden Baumgruppe und erzeugt daher keine maßgebliche Wirkung. Der zweite Baum verschattet den Eingangsbereich des Einkaufszentrums und bewirkt eine PET-Reduktion um etwa -4 bis zu -10 K.

Für die **Fassadenbegrünung** an den beiden kleineren Gebäuden auf dem Winterhuder Marktplatz wird im Modell **keine zusätzliche Kühlwirkung** ausgewiesen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Fassaden bereits durch Bestandsbäume weitgehend verschattet werden. Da die solare Einstrahlung und damit die Aufheizung der Gebäudeoberflächen bereits reduziert sind, kann die Fassadenbegrünung keine nennenswerte zusätzliche Kühlwirkung entfalten.

Der **Brunnen** bewirkt eine **PET-Reduktion** von bis zu 1,9 K, die aber aufgrund der gewählten Symbolabstufung in der Darstellung nicht erkennbar ist. Eine stärkere Kühlwirkung durch Vernebelung oder bewegtes Wasser ist grundsätzlich möglich, kann jedoch vom Modell nicht berücksichtigt werden.

Im Detailbereich Winterhuder Marktplatz ist zu sehen, dass sich die PET auch in Bereichen verändert, in denen keine direkten Maßnahmen umgesetzt wurden. Ursache hierfür ist vor allem die **Dachbegrünung**, die in der Modellierung die flächenmäßig größte Maßnahme darstellt. Durch die veränderten Oberflächeneigenschaften ändern sich die Wärmeabgabe und die Konvektionsprozesse in der Umgebung, wodurch das **Strömungsverhalten der Luft leicht beeinflusst** wird. Die in der Differenzdarstellung sichtbaren linienhaften Veränderungen entstehen daher vor allem durch eine leichte Verlagerung der modellierten Konvektions- bzw. Strömungsstrukturen. Dies bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass sich die Luftströmung an diesen Stellen deutlich verstärkt oder verschlechtert hat, sondern vielmehr, dass sich die Lage der Strömungsmuster geringfügig verschoben hat. Die vergleichsweise **starken Änderungssignale** in einzelnen Bereichen sind daher überwiegend als **Modellreaktion** auf die großflächigen Begrünungsmaßnahmen zu interpretieren und nicht als tatsächliche Wirkung konkreter Maßnahmen vor Ort.

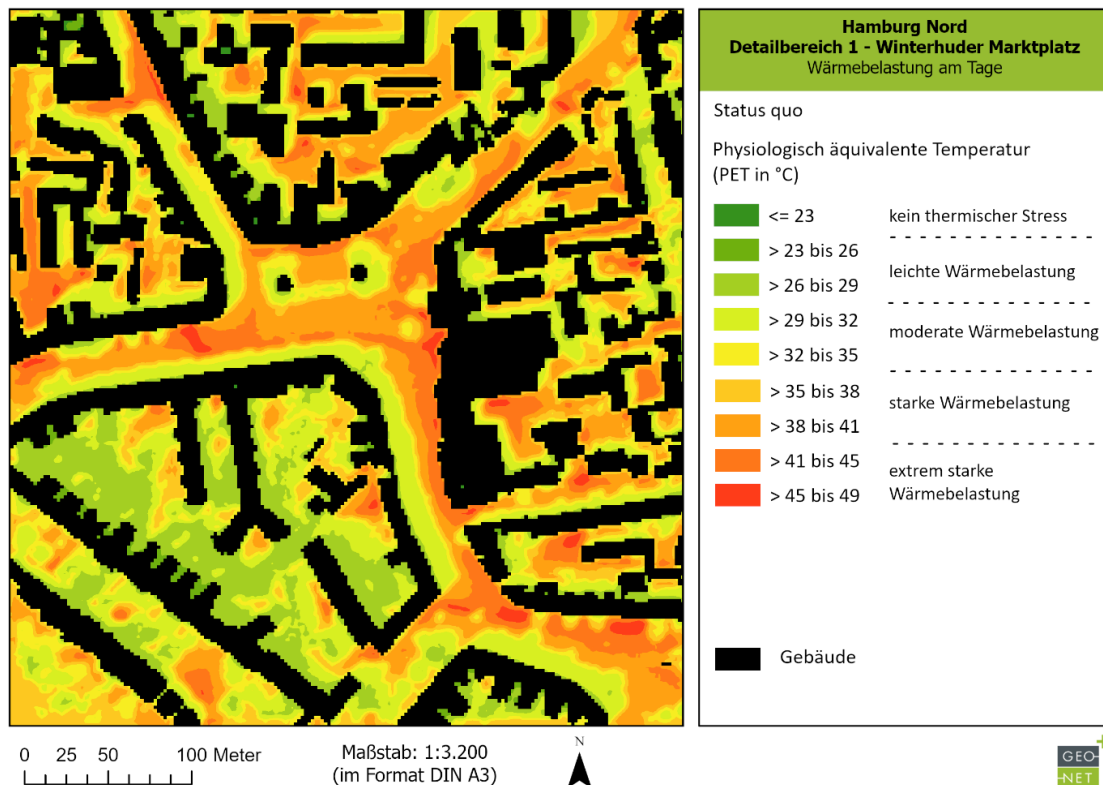


Abbildung A 22: Detailbereich Winterhuder Marktplatz - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

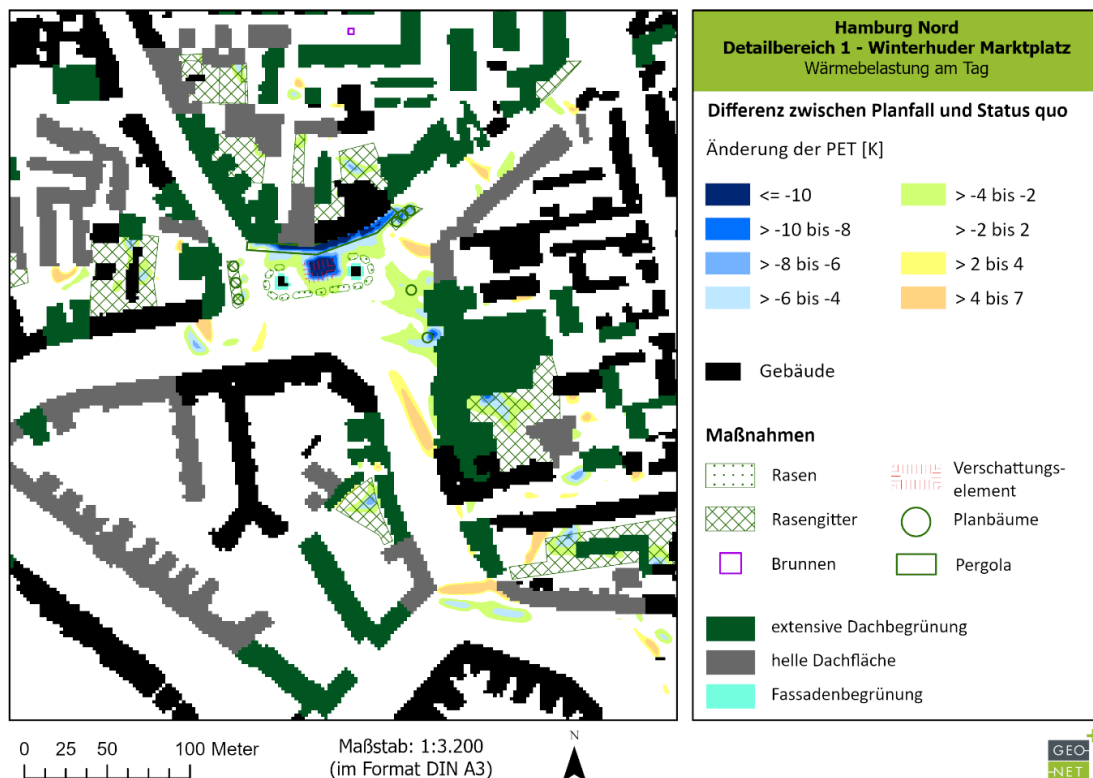


Abbildung A 23: Detailbereich Winterhuder Marktplatz - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)

3.2.2 Detailbereich Langenfort: Physiologisch Äquivalente Temperatur

Im Detailbereich Langenfort (siehe [Abbildung A 24](#)) zeigt sich die **größte Hitzebelastung** auf den **unbeschatteten und großflächig versiegelten Bereichen** vor und hinter der Hochstraße sowie auf dem Platz an der Fuhlsbüttler Straße am Eingang vom Park Langenfort (PET: 41 bis > 45 °C, extrem starke Wärmebelastung). Unter der Hochstraße ist die Wärmebelastung aufgrund der starken Verschattung deutlich geringer (PET: 26 bis 29 °C, leichte Wärmebelastung). Im Park Langenfort und dem Grünzug entlang der Neuen und Alten Wöhr befinden sich **durch Bäume verschattete Bereiche mit leichter bis moderater Wärmebelastung** wieder. Auch **Gebäudeschatten** bewirkt eine ähnlich stark abgesenkte PET von 29 bis 32 °C, so beispielsweise an der Ostfassade von Gebäuden entlang der Dennerstraße. Zu den besonders gut verschatteten Bereichen gehören die Otto-Specker-Straße, der Habichtplatz und einige Straßen und Innenhöfe im südwestlichen Wohngebiet (beispielsweise Wasmannstraße, Tischbeinstraße).

Szenario mit klimaökologischen Maßnahmen:

Im Szenario (siehe [Abbildung A 25](#)) zeigen die **modellierten Bäume** eine **besonders effektive Abkühlung**. Insbesondere Baumgruppen, beispielsweise entlang der Straße Ole Enn, können die PET großflächig um über -10 K reduzieren. Auch größere Einzelbäume reduzieren die Wärmebelastung um -8 bis -10 K, so beispielsweise auf dem Spielplatz Neue Wöhr oder entlang der Fuhlsbüttler Straße und dem Theodor-Rumpel-Weg. Die vorgesehene **Schattenpergola** auf der Rasenfläche östlich der Gebäudezeile am Mildestieg bewirkt eine **kleinflächige Abkühlung** um rund -4 bis -10 K.

Entsiegelungsmaßnahmen, Pflanzbeete und Versickerungsmulden zeigen hingegen **keine relevante Wirkung** auf die PET, zumal diese teilweise auf bereits entsiegelten Bestandsflächen geplant wurden.

Die **Fassadenbegrünung** auf der Ostseite des Gebäudes an der Dennerstraße zeigt **keine Wirkung**, da sich der Bereich bereits im Gebäudeschatten befindet und sich somit keine zusätzliche Abkühlung durch die Begrünung einstellt.

Die in der Differenzdarstellung auftretenden **linienhaften Änderungen** resultieren auch in diesem Detailbereich vornehmlich aus geringfügigen Lageverschiebungen der modellierten Strömungs- und Konvektionsstrukturen. Die teils deutlich ausgeprägten Änderungssignale sind dabei überwiegend als **modellbedingte Reaktion auf die großräumigen Dachbegrünungsmaßnahmen** zu verstehen und nicht als tatsächliche lokale Wirkung einzelner Maßnahmen zu interpretieren.

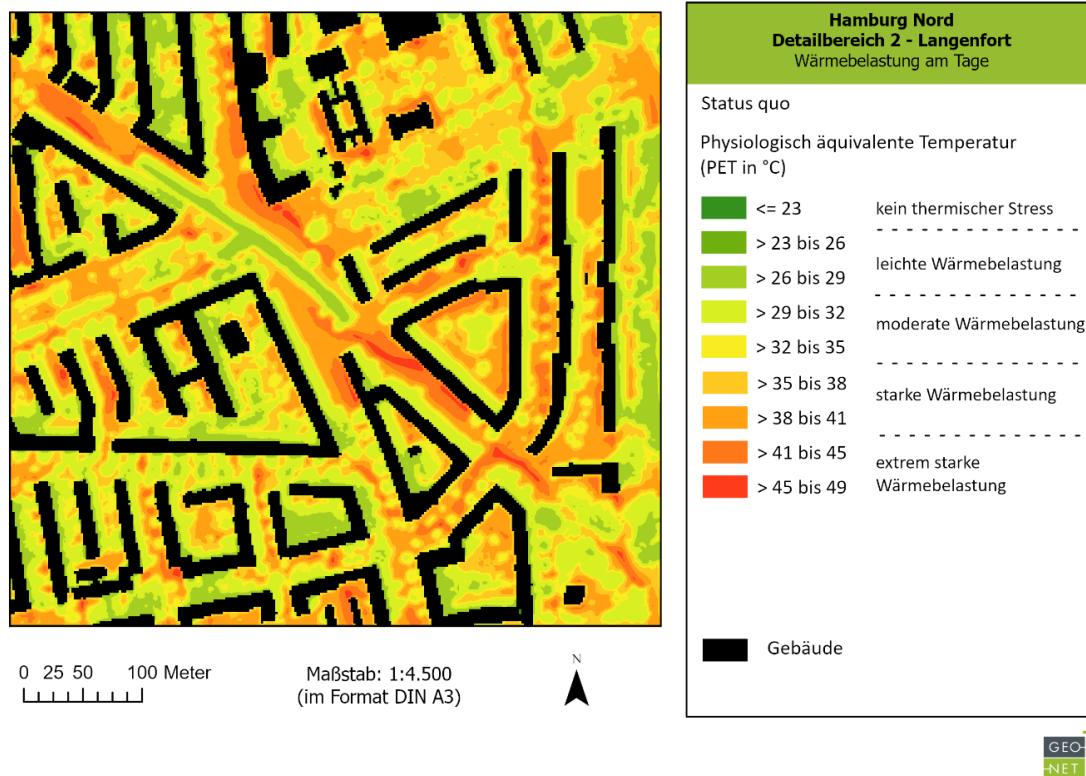


Abbildung A 24: Detailbereich Langenfort - Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) im Bestand; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)



Abbildung A 25: Detailbereich Langenfort - Änderung der PET im Szenario; Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH)



4 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Ziel der mikroklimatischen Modellierung war die **Quantifizierung der Wirksamkeit verschiedener Maßnahmen zur Hitzevorsorge im Außenraum**. Hierfür wurde das **Modell „AS-MUS“** in zwei ausgewählten Stadtquartieren in Hamburg-Nord eingesetzt, um die unterschiedlichen Temperaturentwicklungen während des Tages und der Nacht zu analysieren. Auf dieser Grundlage konnte bewertet werden, welche Maßnahmen an Gebäuden und im Freiraum an welchen Standorten besonders wirksam sind.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen gezogen.

Die beiden Untersuchungsräume umfassen den:

- Detailbereich 1 – Winterhuder Marktplatz
- Detailbereich 2 - Langenfort

Die Untersuchungsräume besitzen je eine Fläche von rund 400 x 400 bzw. 500 x 500 Metern und wurden in 2 m-horizontaler Auflösung modelliert (siehe Kapitel [2.2](#)).

Neben der **Bestandssituation** wurde je Detailbereich ein **Szenario** modelliert, für welches bestimmte **klimaökologische Maßnahmen** angenommen wurden:

- Entsiegelung mit Rasen
- Teilentsiegelung mit Rasengitter
- Planbäume
- Verschattungselemente
- Begrünte Pergola
- Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung
- Helle Dachfläche (nur Winterhuder Marktplatz)
- Pflanzbeete (nur Langenfort)
- Versickerungsmulden (nur Langenfort)
- Brunnen (nur Winterhuder Marktplatz)

Die **Karten der Modellergebnisse** (siehe Kapitel [3](#)) zeigen die bodennahe Lufttemperatur in der Nacht (Zeitpunkt 4 Uhr) sowie die physiologisch äquivalente Temperatur (PET) (Zeitpunkt 14 Uhr). Daraus wird die **Hitzebelastung am Tag und die Überwärmung in der Nacht** erkennbar, zudem lassen sich die Veränderungen der Temperaturen in den Szenarien und die Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahmen ablesen.

Detailbereich Winterhuder Marktplatz

Nachtsituation

- In der Bestandssituation treten die höchsten nächtlichen Lufttemperaturen (ca. 18–19,5 °C) über den **stark versiegelten Straßen- und Gebäudebereichen** auf.



- **Begrünte Innenhöfe** weisen mit etwa 16,5–18 °C deutlich niedrigere Temperaturen auf.
- Die klimaökologischen Maßnahmen zeigen vor allem durch die **Teilentsiegelung** der Hinterhöfe eine nächtliche Abkühlung von etwa -0,5 bis -0,2 K.
- Im Bereich des Marktplatzes kommt es dagegen infolge **veränderter Windverhältnisse** lokal zu einer leichten Erwärmung von 0,2 bis 0,5 K.

Tagsituation

- Die höchste Wärmebelastung tritt auf **unverschatteten, versiegelten Straßen und Innenhöfen** mit PET-Werten von über 38 bis 45 °C auf.
- **Verschattete Bereiche** an Nord- und Ostseiten höherer Gebäude weisen mit etwa 29–32 °C deutlich geringere Wärmebelastungen auf.
- Die niedrigsten PET-Werte (23–29 °C) treten **im Schatten großkroniger Bestandsbäume** auf.
- Die größte Wirkung der Maßnahmen zeigen das **Verschattungselement** auf dem Marktplatz sowie die begrünte Pergola mit einer PET-Reduktion von etwa -8 bis über -10 K.
- Die **geplanten Bäume** erzielen hingegen teilweise eine geringere Wirkung, unter anderem da manche Bereiche bereits verschattet sind. In der Ohlsdorfer Straße und vor dem Eingang des Einkaufszentrums bewirkt der Baumschatten eine Abkühlung um rund -8 K.
- Der **Brunnen** zeigt nur eine geringe Wirkung auf die PET von bis zu -1,9 K, jedoch könnte die Abkühlung durch Vernebelung oder bewegtes Wasser noch erhöht werden (nicht modellierbar).
- Lokale Änderungen der PET außerhalb direkter Maßnahmenbereiche sind überwiegend auf die **großflächige Dachbegrünung** und daraus resultierende Veränderungen der Wärme- und Strömungsverhältnisse zurückzuführen.

Detailbereich Langenfort

Nachtsituation

- Die höchsten nächtlichen Temperaturen treten entlang der stark **versiegelten Hauptverkehrsstraßen** mit über 18,5 bis 19,5 °C auf.
- **Begrünte Innenhöfe sowie Grünflächen** weisen mit etwa 17 bis 19 °C niedrigere Temperaturen auf.
- Die **Teilentsiegelung** unterhalb der Hochstraße bewirkt lokal eine nächtliche Abkühlung von etwa -0,2 bis -0,4 K.
- **Pflanzbeete und Versickerungsmulden** zeigen keinen merklichen Temperatureffekt, da sie auf bereits begrünten Flächen angeordnet sind.
- Die dichtstehende geplante **Baumreihe** entlang der Straße Ole Enn reduziert die nächtliche Abkühlung lokal um bis zu 0,4 K, da sie die nächtliche Ausstrahlung etwas einschränkt.



Tagsituation

- Die höchste Wärmebelastung tritt auf **unverschatteten, stark versiegelten Flächen** vor und hinter der Hochstraße sowie am Eingang des Parks Langenfort auf (PET: 41 bis > 45 °C).
- Deutlich geringere Wärmebelastungen bestehen **unter der Hochstraße** sowie in **durch Bäume oder Gebäude verschatteten Bereichen** (PET: ca. 26–32 °C).
- Besonders **gut verschattete Bereiche** befinden sich unter anderem im Park Langenfort, entlang der Neuen und Alten Wöhr sowie in mehreren Nebenstraßen und Innenhöfen.
- Die größte Wirkung der Maßnahmen zeigen die **geplanten Baumgruppen und Einzelbäume** mit PET-Reduktionen von über –8 bis –10 K.
- Auch die geplante **Schattenpergola** bewirkt lokal eine deutliche Abkühlung von etwa –4 bis –10 K.
- **Entsiegelungsmaßnahmen, Pflanzbeete und Versickerungsmulden** zeigen dagegen keine relevante Wirkung auf die PET.
- Die **Fassadenbegrünung** an der Dennerstraße weist keine zusätzliche Wirkung auf, da sich der Bereich bereits im Gebäudeschatten befindet.
- **Linienhafte Änderungen** in der Differenzdarstellung sind überwiegend auf **modellbedingte Verschiebungen** der Strömungs- und Konvektionsstrukturen infolge großflächiger **Dachbegrünung** zurückzuführen und nicht als tatsächliche lokale Maßnahmenwirkung zu interpretieren.

Zusammenfassend zeigten sich folgende Maßnahmen als besonders wirksam:

Nachts besonders wirksame Maßnahmen

Teilentsiegelung von Hofflächen und versiegelten Bereichen

- stärkste nächtliche Abkühlung am Winterhuder Marktplatz durch Teilentsiegelung der Hinterhöfe
- Temperaturreduktion von etwa –0,5 bis –0,2 K
- auch im Bereich Langenfort lokal wirksam (–0,2 bis –0,4 K)

Großflächige Begrünungsmaßnahmen / Dachbegrünung

- beeinflussen das nächtliche Mikroklima großräumig
- verändern Wärmeabgabe und Luftströmungen
- Wirkung eher indirekt und flächenhaft als lokal punktuell

Bestehende Grün- und Innenhofstrukturen

- begrünte Innenhöfe und Grünflächen weisen generell niedrigere Nachttemperaturen auf als stark versiegelte Straßenräume



Nachts weniger wirksam bzw. teils nachteilig

Baumgruppen

- können nachts die Auskühlung reduzieren, da sie die nächtliche Wärmeausstrahlung hemmen
- lokal teils leichte Erwärmung bis +0,4 K

Pflanzbeete und Versickerungsmulden

- kaum Effekt, wenn sie auf bereits begrünten Flächen angeordnet sind

Tagsüber besonders wirksame Maßnahmen

Verschattung durch große Bäume

- stärkste und flächig wirksame Reduktion der PET
- Abkühlung häufig um –8 bis über –10 K
- besonders effektiv entlang von Straßen und auf Aufenthaltsflächen

Künstliche Verschattungselemente

- z. B. Verschattungselemente oder Pergolen auf Plätzen
- am Winterhuder Marktplatz stärkste Einzelmaßnahme mit –8 bis –10 K PET-Reduktion

Bestehende großkronige Bäume

- erzeugen die angenehmsten Aufenthaltsbereiche
- PET teils nur 23–29 °C statt über 45 °C auf unverschatteten Flächen

Tagsüber weniger wirksam

Kleine oder ungünstig platzierte Bäume

- geringe Wirkung bei bereits vorhandener Verschattung oder kleinem Kronendurchmesser

Fassadenbegrünung

- kaum zusätzliche Wirkung in bereits verschatteten Bereichen

Entsiegelung allein

- tagsüber kaum Effekt auf die PET



Die Maßnahmenswerpunkte sollten je nach Zielsetzung gewählt werden: Zur Reduktion der Hitzebelastung im Aufenthaltsraum tagsüber sollte der Fokus auf Verschattung liegen (Bäume, Gebäudeschatten, auch Pergolen etc.), was besonders große Effekte auf die physiologisch äquivalente Temperatur (PET) ausübt. Zur Verbesserung der nächtlichen Abkühlung sollte der Fokus auf Entsiegelung, (Gebäude-)begrünung und luftdurchlässige Strukturen gelegt werden. Die Maßnahmen wirken am stärksten auf zuvor stark versiegelten und unverschatteten Flächen.



Quellen

- GROß, G. (2012): Effects of different vegetation on temperature in an urban building environment. Microscale numerical experiments. Meteorologische Zeitschrift 21: S. 399-412.
- GÜNTHER, R. (2014): The role of soil water content for microclimatic effects of green roofs and urban trees – a case study from Berlin, Germany. Journal of Heat Island Institute International, Vol. 9-2.
- JENDRITZKY, G. ET AL. (1990): Methodik zur raumbezogenen Bewertung der thermischen Komponente im Bioklima des Menschen (Fortgeschriebenes KlimaMichel-Modell). Beitr. Akad. Raumforsch. Landesplan. Nr. 114.
- MATZARAKIS, A. UND H. MAYER 1996: Another kind of environmental stress: Thermal stress. WHO Newsletter No. 18: 7-10.
- VDI (2004): Richtlinie VDI 3787 Blatt 9 Umweltmeteorologie – Berücksichtigung von Klima und Lufthygiene in räumlichen Planungen. Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf.
- VDI (2008): VDI-Richtlinie 3787 Blatt 2. Umweltmeteorologie. Methoden zur human-bio-meteorologischen Bewertung von Klima und Lufthygiene für die Stadt- und Regionalplanung. Teil I: Klima, Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf.
- VDI (2022) VDI-Richtlinie 3787, Blatt 2. Umweltmeteorologie. Methoden zur human-bio-meteorologischen Bewertung der thermischen Komponente des Klimas.
<https://www.vdi.de/richtlinien/details/vdi-3787-blatt-2-umweltmeteorologie-methoden-zur-human-biometeorologischen-bewertung-der-thermischen-komponente-des-klimas>
- UBA (2016): Heizen, Raumtemperatur, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/umweltbewusstleben/heizen-raumtemperatur (05.08.2020).



Die Erstellung der mikroklimatischen Untersuchung erfolgte entsprechend dem Stand der Technik nach bestem Wissen und Gewissen. Diese bleibt bis zur Abnahme und Bezahlung alleiniges Eigentum des Auftragnehmers. Eigentum und Nutzungsrecht liegen bei den Auftraggebern.

Bearbeitet von: Lara Wichmann M. Sc. Landschaftswissenschaften Team Klimaökologie	Geprüft von: Valérie Tschirpzig M. Sc. Disaster Risk Management and Climate Change Adaptation Team Klimaanpassung
--	---

GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Hannover, den 09.06.2026

Impressum

Auftraggeber

Bezirksamt Hamburg-Nord
Kümmellstraße 5-7
20249 Hamburg

Redaktion

GEO-NET Umweltconsulting GmbH
Große Pfahlstraße 5a
30161 Hannover

rabe landschaften
Landschaftsarchitektur. Stadt- und Raumforschung
Bernstorffstraße 71, 22767 Hamburg

ZEBAU – Zentrum für Energie, Bauen, Architektur
und Umwelt GmbH
Große Elbstraße 146, 22767 Hamburg

Bezirksamt Hamburg-Nord
Stabstelle Klima
www.hamburg.de/go/klimaanpassung-nord

Ansprechperson

Sarah Hartwig, Klimaanpassungsmanagerin
klimaanpassung@hamburg-nord.hamburg.de

Hamburg, den 18.08.2026

