



Wir machen
Klimastädte

Integrierte kommunale Hitzeaktionsplanung

Stadt Meerbusch

Auftraggeber:

Stadt Meerbusch
Neusser Feldweg 4
40670 Meerbusch

Projektbearbeitung / Autoren:



Innovation City Management GmbH
Gleiwitzer Platz 3
46236 Bottrop

Gefördert durch:

Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen
40208 Düsseldorf

Bottrop, September 2023

Aufgrund einer besseren Lesbarkeit werden in den Tabellen oftmals gerundete Werte angegeben.

Das vorliegende Konzept wurde mit Landesmitteln aus dem nach der „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Klimawandelvorsorge in Kommunen“ gefördert.

Inhaltverzeichnis

1	Einleitung	6
2	Projektsteuerung und Beteiligung	7
2.1	Prozessgestaltung und Zeitplan	7
2.2	Beteiligungskonzept	8
3	Bestandsaufnahme und -analyse	10
3.1	Gesamtstädtische Planungen und Ziele	10
3.2	Hitzeentwicklung in Meerbusch	13
3.3	Auswirkungen von Hitzeextremen auf die Gesundheit der Bevölkerung	16
3.4	Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen	17
3.5	Warnsystem des Deutschen Wetterdienstes	18
3.6	Stakeholderanalyse	19
3.7	Bevölkerungsentwicklung und vulnerable Bevölkerungsgruppen	21
3.8	Sensitivitäts- und Betroffenheitsanalyse	22
3.9	Ergebnisse aus den Befragungen	34
3.10	Ergebnisse der Akteursbeteiligung	42
3.11	Zusammenfassung der Analyseergebnisse	44
4	Maßnahmenkatalog	45
4.1	Übersicht	45
4.2	Maßnahmensteckbriefe	46
4.2.1	Vorbereitungen rechtzeitig vor dem Sommer	46
4.2.2	Schutz während des Sommers	50
4.2.3	Spezielle Maßnahmen während akuter Hitzeperioden	57
4.2.4	Langfristige Entwicklung und Planung von Klimaanpassungsmaßnahmen	63
4.2.5	Maßnahmen zum Monitoring und zur Evaluierung	71
5	Umsetzungskonzept	73
5.1	Umsetzungsfahrplan	73
5.2	Kommunikationskonzept	76
5.2.1	Zielgruppen	76
5.2.2	Ziele der Kommunikation	77
5.2.3	Wege der Informationsvermittlung	78
5.2.4	Kommunikationsstrategie	80
5.3	Controllingkonzept	81
5.3.1	Rahmenbedingungen für das Controlling	82
5.3.2	Dokumentation der Maßnahmenumsetzung und Wirkungsanalyse	83
5.3.3	Evaluation des Maßnahmenpaketes	84
5.3.4	Umgang mit den Ergebnissen	87
6	Fazit und Ausblick	87

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozessgestaltung der Hitzeaktionsplanung	8
Abbildung 2: Vorgehen bei der Entwicklung von Maßnahmen	9
Abbildung 3: Warming Stripes für NRW	14
Abbildung 4: Hitzewarnungen im Rhein-Kreis Neuss	15
Abbildung 5: Thermische Belastung in den Siedlungsbereichen aktuell	15
Abbildung 6: Thermische Belastung in den Siedlungsbereichen 2050	16
Abbildung 7: Wirkkette von Hitzeaktionsplänen	18
Abbildung 8: Hauptakteursgruppen mit Bezug zum Hitzeaktionsplan	19
Abbildung 9: Stakeholdermap	20
Abbildung 10: Flächen- und Bevölkerungsanteile der statistischen Bezirke in Meerbusch	21
Abbildung 11: Verteilung der Risikogruppen auf die statistischen Bezirke	22
Abbildung 12: Betroffenheitsübersicht der statistischen Bezirke	33
Abbildung 13: Verortung der Betroffenheit in Meerbusch	34
Abbildung 14: Altersstruktur und Wohnsitz der Antwortenden	35
Abbildung 15: Auswirkungen von extremer Hitze auf die Altersgruppen	35
Abbildung 16: Ausmaß der Betroffenheiten nach Stadtteil und Alter	36
Abbildung 17: Bewertung des Wohnklimas	37
Abbildung 18: Bewertung des Stadtklimas	38
Abbildung 19: Erreichbarkeiten von öffentlichen und sozialen Einrichtungen	38
Abbildung 20: Erreichbarkeiten von Parks und Grünflächen	39
Abbildung 21: Empfang von Hitzewarnungen	39
Abbildung 22: In Anspruch genommene Hilfen	40
Abbildung 23: Hilfreiche und weniger hilfreiche Maßnahmen	41
Abbildung 24: Verbesserungswünsche für das Stadtklima	41
Abbildung 25: Zielgruppenbezogene Wirksamkeit von Maßnahmen	42
Abbildung 26: Ergebnisse aus Workshop und Onlinebeteiligung	43
Abbildung 27: Zeitplan für die Umsetzung	76
Abbildung 28: Ablauf beim Controlling-Prozess in Anlehnung an MONARES	82

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bevölkerungsdichte 2019-2021 in den statistischen Bezirken (Quelle: Stadt Meerbusch) ..	21
Tabelle 2: Übersicht der Indikatoren zur Betroffenheit	32
Tabelle 3: Übersicht über Zielgruppen, Ziele und Kommunikationskanal	81
Tabelle 4: Beispieltabelle für die Dokumentation der Maßnahmen	83
Tabelle 5: Analyseraster für das Controlling	86

Abkürzungsverzeichnis

AH FH Fulda	Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen der Fachhochschule Fulda (2021)
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d. h.	das heißt
DWD	Deutscher Wetterdienst
GAK – BMU 2017	Empfehlungen aus der gemeinsamen Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“
ggf.	gegebenenfalls
HAP	Hitzeaktionsplan
ICM	Innovation City Management GmbH
KiTa	Kindertagesstätte
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
m ²	Quadratmeter
Mio.	Millionen
Pkw	Personenkraftwagen
SGB	Sozialgesetzbuch
u. a.	unter anderem
vgl.	Vergleiche
z. B.	zum Beispiel

1 Einleitung

Die häufigeren und andauernden Hitzeereignisse in deutschen Kommunen und Gemeinden stellen eine Gefährdung für die Gesundheit ihrer Bürger:innen dar. Insbesondere empfindliche Bevölkerungsgruppen wie Ältere und Kinder leiden unter gesundheitlichen Folgen wie z.B. Dehydrierung, Hitzschlag oder Herz- und Kreislauferkrankungen. Perspektivisch wird eine erhöhte Häufigkeit von Hitzeperioden und einer damit einhergehenden Zunahme der hitzebedingten Krankheits- und Todesfälle erwartet. Dies stellt eine starke Belastung für das Gesundheitssystem dar. Neben den Klimaschutzmaßnahmen als langfristiges Instrument stellen präventive Maßnahmen zur Verringerung der Hitzeauswirkungen auf die Bevölkerung einen wichtigen Baustein zur Anpassung an den Klimawandel dar.

Hitzeaktionspläne eignen sich als Instrument hierfür und formulieren Handlungsbedarfe und konkrete Anpassungsmaßnahmen. Im Klimafolgenanpassungskonzept der Stadt Meerbusch aus dem Jahr 2020 wird die Aufstellung eines Hitzeaktionsplanes als Schlüsselmaßnahme definiert. Daher hat die Stadt Meerbusch auf der Grundlage der NRW-Landesförderung (Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Klimawandelvorsorge in Kommunen (RL Kli-WaVo)) eine Hitzeaktionsplanung unter Beteiligung aller relevanten Akteur:innen auf den Weg gebracht und die Innovation City Management GmbH (ICM) mit der fachlichen Beratung und strukturierten Begleitung in der partizipativen Entwicklung des Hitzeaktionsplanes am 15. Februar 2023 beauftragt.

Das Konzept wurde am 19. September 2023 im Ausschuss Klima, Umwelt, Bau der Stadt Meerbusch vorgestellt und soll im November 2023 beschlossen werden.

Die Anforderungen an Hitzeaktionspläne ergeben sich aus den Hinweisen der gemeinsamen Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ (GAK – BMU 2017) sowie der aktualisierten „Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen“ der Fachhochschule Fulda (Stand: März 2023 (Version 2)) auf Basis der Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und wurden für das vorliegende Konzept zugrunde gelegt.

Der Aufbau des Berichtes gibt zunächst Aufschluss über die Projektsteuerung und das Beteiligungskonzept, um dann in Anlehnung an den Gliederungsvorschlag und der „Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen“ der Fachhochschule Fulda (Stand: März 2023 (Version 2)) die Bestandsaufnahme und -analyse darzustellen, den darauf ausgerichteten Maßnahmenkatalog anzuführen und einen Umsetzungsfahrplan zu erläutern.

2 Projektsteuerung und Beteiligung

Der Hitzeaktionsplan ist ein Leitfaden für die Kommune für ein klimaangepasstes Verwaltungshandeln und Planen. Dabei ermöglichen die fach- und institutionenübergreifende Koordination, Abstimmung und Erarbeitung eine integrierte Betrachtungsweise, die zu einem von allen Akteurinnen und Akteuren mitgetragenen Handlungsleitfaden führt. Hierzu wurde eine Systematik für die Steuerung des Projektes und eine breit angelegte Beteiligung entwickelt, die im weiteren Verlauf ausführlich dargestellt wird.

2.1 Prozessgestaltung und Zeitplan

Das Projekt startete mit Auftragsvergabe am 15. Februar 2023. Im Zuge eines Auftaktgespräches innerhalb der Verwaltung am 7. März 2023 wurden die Verantwortlichkeiten während des Konzepterstellungprozesses und die Besetzung des Steuerungskreises festgelegt. Der Projektablauf und die einzelnen Meilensteine wurden vorgestellt und angestimmt. Der Steuerungskreis bestand fortan aus folgenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der jeweiligen Fachbereiche:

- Michael Betsch – FB Baubetriebshof, Friedhöfe, Grünflächen
- Beatrix Dreyer – Fb Soziale Hilfen (Hilfen für Flüchtlinge)
- Stefanie Fandel – FB Jugend (Kindertagesbetreuung)
- Anja Flintrop - Fb Soziale Hilfen (Seniorenbeirat)
- Dana Frey - Stabsstelle Umwelt und Klimaschutz (federführende Betreuung der Konzepterstellung)
- Thomas Gnaß – Fb Jugend
- Harald Härtel – FB Immobilien
- Anna Hardenberg – Fb Baubetriebshof, Friedhöfe, Grünflächen
- Lars-Michael Maas – Fb Bürgerbüro, Sicherheit und Ordnung
- Arnd Römmler – FB Bürgerbüro, Sicherheit und Ordnung
- Matthias Pöll – Fb Stadtplanung und Bauaufsicht
- Matthias Schneiders – Fb Stadtplanung
- Walter Leo Schreinemacher – Fb Immobilien

Ebenso nahmen Vertreterinnen und Vertreter seitens des Gesundheitsamtes des Rhein-Kreis Neuss am Steuerungskreis teil. Die Abstimmung mit der Pressestelle der Stadt Meerbusch erfolgte situationsangepasst.

Ziel des Steuerungskreises war es den gemeinsamen Weg bis zum Ende der Konzepterstellung abzustimmen und im Laufe des Prozesses anzupassen. Inhalte waren die Planungen der einzelnen Arbeitspakete und die Berichterstattung über den Fortgang der Erarbeitung. Es fanden insgesamt drei Sitzungen des Steuerungskreises am 25. April, 23. Mai und 29. August 2023 statt.

Konzeptionelle Meilensteine waren die Bestandsaufnahme und -analyse, die in Kapitel 3 dargestellt wird und die Erarbeitung von Maßnahmen deren Umsetzung, die in Kapitel 4 und 0 aufgezeigt werden. Das Beteiligungskonzept stellte die Basis für die Validierung der Analyse und die Praktikabilität der Maßnahmen dar und wird im nachfolgenden Abschnitt beschrieben.

Die folgende Graphik gibt einen Überblick über den gesamten Prozessablauf:



Abbildung 1: Prozessgestaltung der Hitzeaktionsplanung

2.2 Beteiligungskonzept

Die Basis für einen umsetzbaren Hitzeaktionsplan bildet einerseits das Bewusstsein der Allgemeinheit und der umsetzenden Akteurinnen und Akteure für die Notwendigkeit, sich mit der Anpassung an die Folgen der zunehmenden Hitzeentwicklung auseinanderzusetzen. Andererseits müssen sie in den Analyseprozess eingebunden werden, um die Aussagen zu objektivieren und zu validieren und bei der Maßnahmenentwicklung mitwirken und Praktikabilität und Umsetzungsbereitschaft zu erzeugen.

Daher lässt sich das Beteiligungskonzept grob in drei Phasen unterteilen:

- Sensibilisierungsphase
- Mitwirkungsphase
- Abstimmungsphase

Während der Sensibilisierungsphase ging es in erster Linie darum, über die Ziele der Hitzeaktionsplanung aufzuklären und die Notwendigkeit aufzuzeigen. Hierfür wurden die Analyseergebnisse zur Hitzeentwicklung in Meerbusch (3.2) und den Auswirkungen von Hitzeextremen auf die Gesundheit der Bevölkerung (3.3) verwendet. Über eine Pressemitteilung und die Aufbereitung der kommunalen Webseite wurden diese Informationen verbreitet und bereits auf die Befragungen hingewiesen, die zeitgleich hinterlegt wurden. Die kommunale Politik wurde über diese Inhalte in der Sitzung des Ausschusses Klima, Umwelt, Bau am 11. Mai 2023 unterrichtet.

Die Befragungen läuteten mit dem Start am 27. April 2023 die Mitwirkungsphase ein. Zeitgleich wurden Akteure aus dem Gesundheits- und Sozialwesen und die Öffentlichkeit befragt. Neben einer Onlineumfrage, die sich an alle Bürgerinnen und Bürger der Stadt Meerbusch richtete, wurden zusätzlich per Post Papierfragebögen an über 65-Jährige in Hitzehotspots verteilt. Akteurinnen und Akteure aus den folgenden Bereichen wurden sowohl per Mail als auch per kommunalem Anschreiben über die Befragung informiert:

- Ärztinnen und Ärzte in Meerbusch (Allgemeinmedizin, Frauenheilkunde, Kinderärzte, Internisten)
- Schulen, Kindertagesstätten und Großtagespflegestellen

- Pflegeheime
- Apotheken
- Kammern und Verbände (Ärzttekammer, Kassenärztliche Vereinigung, etc.)
- Hilfs- und Wohlfahrtsorganisationen
- Krankenhäuser
- Pflegedienste
- Hebammen

Grundlage für den Akteursverteiler war die zuvor gegangene Stakeholderanalyse (3.6). Der Befragungszeitraum endete für beide Befragungen am 2. Juni 2023.

Weiterer Bestandteil der Mitwirkungsphase war der Akteursworkshop am 28. Juni 2023, zu dem neben der Stadtverwaltung die oben genannten Akteurinnen und Akteure aus dem Gesundheits- und Sozialwesen eingeladen waren. Ursprünglich waren vier zielgruppenspezifische Workshops geplant für Akteurinnen und Akteure, die hauptsächlich mit den Risikogruppen „Ältere“, „Schwangere und Säuglinge“, „Menschen, die in Gemeinschaftsunterkünften leben“ und „Menschen, die im Freien arbeiten“ zu tun haben. Aufgrund der geringen Anmeldezahlen wurden jedoch alle Workshops auf einen Tag zusammengelegt und die Maßnahmen jeweils mit den Risikogruppen in Bezug gesetzt. Wie in der nachfolgenden Graphik ersichtlich, diente dieser Workshop der Ergänzung des Maßnahmenkataloges, der bereits im vorangegangenen Steuerungskreis vorgestellt wurde.



Abbildung 2: Vorgehen bei der Entwicklung von Maßnahmen

Innerhalb der Abstimmungsphase wurde verwaltungsintern und mit den perspektivischen Umsetzern über Hemmnisse und verfügbare Ressourcen bei der Maßnahmenumsetzung gesprochen. Das entstandene Maßnahmenpaket wurde in der Sitzung des Steuerungskreises am 29. August 2023 abgestimmt und am 19. September 2023 im Ausschuss Klima, Umwelt, Bau beraten.

Die Präsentation des Konzeptes in der Öffentlichkeit ist für den Start in den Sommer am 23. Juni 2024 anlässlich des Ökomarktes vorgesehen.

3 Bestandsaufnahme und -analyse

Im Zuge der Bestandsaufnahme wurden sowohl die auf städtischer Ebene bestehenden Vorgaben und Hinweise gescreent, die relevant für den Hitzeaktionsplan sind, als auch die übergeordneten Rahmenbedingungen. Daran anschließend wurde ein Blick auf die Hitzeentwicklung in Meerbusch und die Auswirkungen von Hitzeextremen auf die Gesundheit der Bevölkerung geworfen. Hieraus leitet sich das Erfordernis für die strategische Entwicklung von Maßnahmen ab. Für die Ableitung eines kommunalen Hitzewarsystems, wurde das Warnsystem des Deutschen Wetterdienstes in Augenschein genommen, um hieraus Warnstufen und Abläufe generieren zu können. Um eine Basis für die Umsetzung zu schaffen, wurden zusätzlich Aussagen zur Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen betrachtet und zusammengefasst. Die Analyse der für den Erstellungsprozess und die Umsetzung wichtiger Akteurinnen und Akteure schließt sich an, um eine Basis für gezielte Ansprachemethoden zu schaffen. Eine detaillierte Betrachtung der Bevölkerungsentwicklung in Meerbusch mit Fokus auf vulnerable Gruppen erfolgte als Grundlage für die daran anschließende Sensitivitäts- und Betroffenheitsanalyse. Letztere hatte die Aufgabe, besonders betroffene Bereiche, Personengruppen und Einrichtungen zu identifizieren, um die umzusetzenden Maßnahmen priorisieren zu können. Die Bestandsaufnahme schließt mit einer Zusammenfassung zur Vorbereitung des Maßnahmenkatalogs.

3.1 Gesamtstädtische Planungen und Ziele

Die Stadt Meerbusch liegt linksrheinisch im Rhein-Kreis Neuss und grenzt an die Städte Düsseldorf, Neuss, Kaarst, Willich, Krefeld und Duisburg. Die insgesamt 59.063 Einwohner¹ verteilen sich zum größten Teil auf die großen Stadtteile Büderich, Osterath und Lank-Latum. Weitere Stadtteile sind Strümp, Ilverich, Langst-Kierst, Nierst und Ossum-Bösinghoven. Die Bevölkerung ist leicht überaltert. Bei den 20- bis 30-Jährigen zeigen sich Abwanderungstendenzen, während die 30- bis 50-Jährigen zuwandern.

Die Stadt Meerbusch ist polyzentrisch strukturiert und hat keinen dominierenden Stadtkern. Von den insgesamt acht Stadtteilen verfügen vier über einen zentralen Versorgungsbereich sowie Wochenmärkte in Osterath, Büderich und Lank-Latum. Büderich, Osterath, Lank-Latum und Strümp verfügen über eine gute Ausstattung an sozialer Infrastruktur, Bildungs-, Sport-, Kultur- und Nahversorgungseinrichtungen. Die Rheingemeinden (Ilverich, Langst-Kierst und Nierst) orientieren sich nach Lank-Latum und Strümp und Ossum-Bösinghoven nach Strümp und Krefeld aufgrund der Lage.

Meerbusch gilt als eine „Stadt im Grünen“, deren Orts- und Stadtteile in die Landschaft eingebettet sind. Auch in den beiden größeren Stadtteilen Büderich und Osterath erreicht man nach spätestens 500 m den Freiraum. Innerhalb der Siedlungsbereiche finden sich jedoch kaum öffentliche Grünanlagen. Viele Einwohnerinnen und Einwohner verfügen über private Gärten. Größere öffentliche Grünanlagen sind beispielsweise der Hallenbadpark in Büderich und in Osterath der Rathauspark sowie die Grünanlage an der Insterburger Straße. Außerhalb der Siedlungsbereiche sind der Landschaftspark Am Buschend und der Natur- und Freizeitpark

¹ Quelle: Stadt Meerbusch; Stand 31.12.2022

Am Eisenbrand zu nennen. Herausforderungen für die Naherholung stellen aber die Zugänglichkeit und stärkere Vernetzung dar. Viele Freiflächen außerhalb der Siedlungsbereiche sind landwirtschaftlich genutzt. Die Rheinaue im Osten des Stadtgebietes und der offene Zugang sind ein großes Potential. Gerne werden diese Bereiche auch zum öffentlichen Grillen genutzt. Die vorhandenen Seen befinden sich größtenteils im Privatbesitz ohne öffentliche Nutzung.

Überregionale Anbindungen für den motorisierten Individualverkehr sind über die BAB 44, 52 und 57 sowie die B7 gegeben. Die Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr ist vergleichsweise schlechter. Die Bürgerinnen und Bürger der Stadt verfügen über überdurchschnittliche Einkommen und Kaufkraft. Durch die Nähe zu der Stadt Düsseldorf leben hier viele Pendlerinnen und Pendler.

Für die Erstellung und Umsetzung des Hitzeaktionsplanes sind vorrangig die nachfolgenden Konzepte relevant:

- Integriertes Stadtentwicklungskonzept Meerbusch 2030
- Integriertes Handlungskonzept (IHKO) für den Stadtteil Meerbusch-Osterath für eine nachhaltige Zukunft
- Freiflächenentwicklungskonzept
- Klimaschutzkonzept Meerbusch 2012
- Klimaanpassungskonzept Meerbusch
- Mobilitätskonzept 2035 +

Hieraus ergeben sich wichtige inhaltliche Anknüpfungspunkte für die Maßnahmen der Hitzeaktionsplanung, die im Einzelnen beschrieben werden.

Integriertes Stadtentwicklungskonzept Meerbusch 2030

Mit Blick auf die Entwicklung des Hitzeaktionsplanes sind relevante Ziele aus dem integrierten Stadtentwicklungskonzept aus dem Jahr 2016:

- die Sicherung und Qualifizierung der innerstädtischen Grünflächen,
- die Verbesserung der Aufenthaltsqualität am Rheinufer,
- der Ausbau und die Vernetzung von Naturerlebnisbereichen und
- die Entwicklung einer langfristigen Perspektive zur Sicherung der Freiraumqualität.

Das hieraus hervorgegangene Freiflächenentwicklungskonzept stellt eine wichtige Maßnahme dar und wird weiter unten gesondert betrachtet. Weitere Anknüpfungspunkte ergeben sich insbesondere in Büberich und Osterath. So sind in Büberich Grünverbindungen zur Stadtteilarrondierung und die Weiterentwicklung des Dr. Franz-Schütz-Platzes sowie die Nutzbarmachung des Hallenbadparks vorgesehen. In Osterath sind Aufenthaltsmöglichkeiten an der Hochstraße und der Umbau der Barbara-Gerretz-Schule mit Quartiersplatz anvisiert.

Integriertes Handlungskonzept (IHKO) für den Stadtteil Meerbusch-Osterath für eine nachhaltige Zukunft

Speziell für den Stadtteil Osterath ergeben sich aus dem integrierten Handlungskonzept für den Ortsteil aus Mai 2022 ebenfalls zahlreiche Anknüpfungspunkte für den Hitzeaktionsplan:

- Neugestaltung Rathausplatz
- Neugestaltung der Parkanlage und des Spielplatzes an der Insterburger Straße
- Aufwertung der Spielplätze im Bestand und Sicherung von Siedlungserweiterungsflächen
- Ausgestaltung eines Grünen Rings
- Treffpunkt für Jugendliche im „Grünen Ring“
- Neugestaltung der Schmitz-Seen zur Parklandschaft
- Umnutzung der ehemaligen Barbara-Gerretz-Schule zu einem Bildungs- und Begegnungszentrum
- Aufbau stadtteilbezogener Kommunikationsstrukturen

Zudem werden aktuell einige Einzelmaßnahmen in Osterath auf den Weg gebracht mit dem primären Ziel die Böden in ihrer natürlichen Funktion (Bereitstellung von Lebensräumen, Schaffung eines Wasser- und Nährstoffkreislaufes, Verbesserung des Mikroklimas) wiederherzustellen:

- Hochstraße: Entsiegelung von 40 m² Fläche um vorhandene Baumscheiben und Bepflanzung mit standortgerechten, heimischen Sträuchern, um den Lebensraum der Linden zu verbessern sowie Entsiegelung einer 14 m² großen Fläche auf dem Gehweg zugunsten eines Pflanzstreifens
- Theodor-Heuss-Straße: Entsiegelung einer ungenutzten Straßenfläche von 50 m² und Bepflanzung mit heimischen Solitärsträuchern und bodendeckenden Sträuchern
- Ingerweg: Vergrößerung der vorhandenen Baumscheiben um insgesamt 20 m²
- Wohnquartier Ostara: im Bereich des Kinderspielplatzes und Grünzugen sollen fünf klimaresistente Baumarten gepflanzt werden

Zudem stehen vorbehaltlich einer politischen Entscheidung Entsiegelungs- und Bepflanzungsmaßnahmen an den Parkplätzen Schützendelle und Rudolf-Bartels-Platz an.

Freiflächenentwicklungskonzept

Das Freiflächenentwicklungskonzept von 2019 zeigt auf, dass die Stärken der Stadt Meerbusch attraktive und gut erschlossene Naherholungsgebiete entlang des Rheins zwischen Osterath und Büberich sowie nördlich von Strümp sind. Es gibt aber auch kulturell bedeutsame, aber wenig bekannte oder schlecht zugängliche Orte mit Potential für Identität und Landschaftsbild. Diese Flächen sind unter anderem westlich von Büberich sowie am westlichen Siedlungsbereich von Osterath und bilden eine Chance für die Stadt. Als Herausforderung sind Nutzungskonflikte zu sehen, bei dem der Naturschutz und die Naherholung konkurrieren. Zudem sind in den Wohngebieten nur geringe Anteile von öffentlichen Grünflächen zu verzeichnen.

Klimaschutzkonzept Meerbusch 2012

Das Klimaschutzkonzept der Stadt Meerbusch aus dem Jahr 2012 enthält u. a. Ziele zur Öffentlichkeitsarbeit, die auch im Zuge der Hitzeaktionsplanung berücksichtigt werden sollten. Insbesondere über die kommunalen Initiativen zu informieren und den Bürgerinnen und Bürgern Perspektiven und Optionen für das eigene Verhalten aufzuzeigen spielt bei den Sensibilisierungsmaßnahmen der Hitzeaktionsplanung in die Karten.

Klimaanpassungskonzept Meerbusch

Die im Klimaanpassungskonzept aus 2020 enthaltenen Ergebnisse der Stadtklimaanalyse sind wichtige Grundlage für den Hitzeaktionsplan. Hier werden für einige städtische Bereiche deutliche nächtliche Überwärmung und vereinzelt bis zu 6 °C höhere Temperaturen als im Bereich des unbebauten Umlandes attestiert. Der städtetypische „Wärmeineleffekt“ kommt vor allem nachts zum Tragen und geht u. a. auf den höheren Versiegelungsgrad bzw. geringeren Grünanteil in der Stadt, die Beeinträchtigung der Strömung durch Hindernisse sowie Emissionen aus Verkehr, Industrie und Haushalten zurück. Die ermittelten Hitzehotspots wurden als Grundlage für die Sensitivitäts- und Betroffenheitsanalyse herangezogen. Die im Klimaanpassungskonzept beschriebenen Ziele können auf die Maßnahmen des Hitzeaktionsplanes übertragen werden:

- Ziel 1: Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität der Meerbuscher Bevölkerung
- Ziel 2: Bewältigung von Hitze und Trockenperioden in der Stadt
- Ziel 3: Schutz der Gebäude und Infrastrukturen vor Starkregeneignissen
- Ziel 4: Klimaangepasstes Verwaltungshandeln und Planen
- Ziel 5: Aktive Beteiligung der lokalen Öffentlichkeit und Wirtschaft

Die Erstellung eines Hitzeaktionsplanes wird im Klimaanpassungskonzept als Schlüsselmaßnahme definiert.

Mobilitätskonzept 2035 +

Das Mobilitätskonzept für Meerbusch befindet sich aktuell in der Erarbeitung. Aus den verschiedenen Stadtteilspaziergängen sind einige Hinweise hervorgegangen, die auch für die Maßnahmen des Hitzeaktionsplanes relevant sein können. So wurde in Osterath angeregt, Grünstrukturen bei Neuplanungen stets mitzudenken und Verbindungen zwischen den Stadtteilen mit dem ÖPNV auszubauen sowie generell Sitzmöglichkeiten zu ergänzen. In Büderich wurde erneut die Umgestaltung des Dr.-Franz-Schütz-Platzes angeregt, während in Lank-Latum die Verbesserung des ÖPNV und in Bösinghoven die Ausweitung der Einkaufsmöglichkeiten präferiert wurden.

3.2 Hitzeentwicklung in Meerbusch

Durch den Anstieg der Treibhausgasgehalte in der Atmosphäre wird die Temperatur unmittelbar beeinflusst. Als Indikator für die Klimaveränderung wird die mittlere jährliche Lufttemperatur betrachtet. In Nordrhein-Westfalen ist diese im Vergleich zu Beginn der Erfassung im

Zeitraum von 1881-1910 um 1,6 ° C angestiegen. Während die mittlere jährliche Lufttemperatur in dieser Periode noch bei 8,4 ° C lag, ist sie bis heute bereits auf 10 ° C angestiegen.

Man kann dabei grob drei Phasen unterteilen: Bis zu den 1950er Jahren fand eine leichte Erwärmung statt, woraufhin bis zu den 1980er Jahren eine stabile Phase erreicht wurde und seither eine deutliche Erwärmung erreicht wurde. Die höchsten mittleren jährlichen Lufttemperaturen wurden in NRW mit 11,2 ° C im Jahr 2022, 11,1 ° C in 2020 und 11,0 ° C in 2018 und somit in der jüngsten Vergangenheit erfasst wohingegen das kälteste Jahr mit nur 7,4 ° C weit zurück im Jahr 1888 liegt. Ebenso zeigen die Temperaturkenntage deutlich zunehmende Hitzebelastungen in NRW an. So sind sowohl die Sommertage² um 12 Tage auf jährlich 36 im Vergleich zur ersten verfügbaren Aufzeichnung (1891 bis 1920) angestiegen, als auch die heißen Tage³ von 4 auf 8 Tage. Auch die Anzahl der Tropennächte, in denen die Temperatur nicht unter 20 ° C absinkt, nehmen in NRW zu.⁴ Sehr anschaulich verdeutlichen die „Warming Stripes“ nach Hawkins die Zunahme der Durchschnittstemperaturen (s. nachfolgende Graphik).

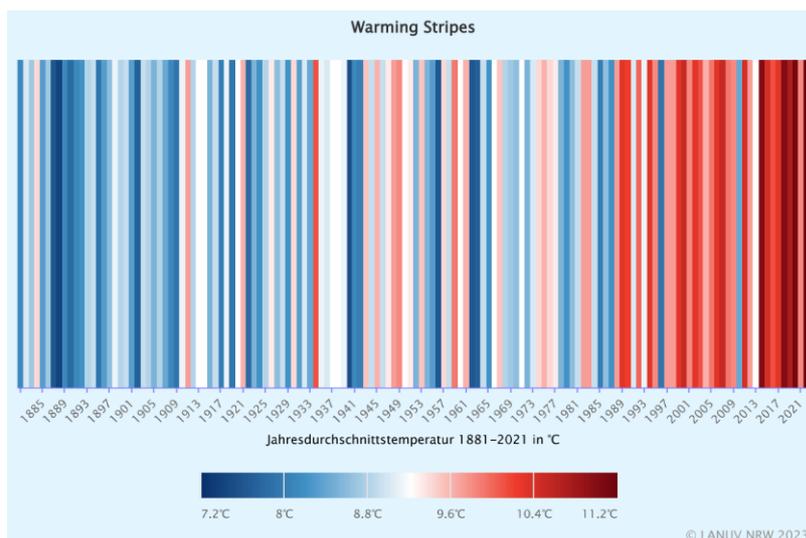


Abbildung 3: Warming Stripes für NRW (Quelle: DWD/ LANUV NRW)

Bezogen auf den Rhein-Kreis Neuss lässt sich anhand der Hitzewarnungen des Deutschen Wetterdienstes ablesen, wie häufig von 2005 bis 2022 vor starker und extremer Wärmebelastung gewarnt wurde. Der lang anhaltende, warme Sommer 2018 ist hier deutlich ablesbar. Vor extremer Wärmebelastung wurde 2015 und 2019 besonders häufig im Rhein-Kreis Neuss gewarnt.

² Sommertag = Tageshöchsttemperatur über 25 ° C

³ Heißer Tag = Tageshöchsttemperatur über 30 ° C

⁴ Quelle: www.klimaatlas.nrw.de, Klimamonitoring, Zugriff am 03.07.2023

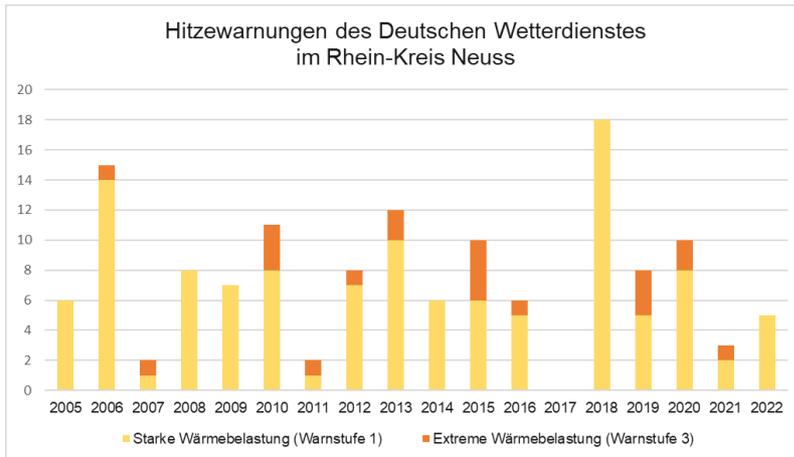


Abbildung 4: Hitzewarnungen im Rhein-Kreis Neuss (Quelle: DWD)

Wärmebelastungen sind auch in Meerbusch deutlich spürbar. Die Siedlungsbereiche sind überwiegend dem Vorstadt- und Stadtrandklimatop zugeordnet. Klimatope beschreiben Areale, die ähnliche mikroklimatische Ausprägungen haben. Sie werden nach ihrer Exposition, also der topographischen Lage und der Flächennutzung unterschieden, welche Auswirkungen auf den Luftfluss und die Kaltluftentstehungsgebiete und somit auf die thermische Situation haben. Die Siedlungsbereiche in Meerbusch sind weitestgehend durch dichter stehende, maximal dreigeschossige Einzelbebauung, Reihenhaus- oder Blockbebauung mit vereinzelt Grünflächen gekennzeichnet. Die nächtliche Abkühlung ist stark eingeschränkt und im Wesentlichen von der Umgebung abhängig. Hierbei wirken sich bewaldete Gebiete positiver aus als landwirtschaftliche Flächen. Die thermische Belastung stellt sich insgesamt in den Siedlungsbereichen eher ungünstig dar. Der Klimaatlas des LANUV bildet auf Grundlage einer eigenen Bewertungsmatrix die thermische Situation aktuell und im Bereich der Klimawandelvorsorge für das Jahr 2050 ab. Vergleicht man beide Darstellungen wird sehr deutlich, dass sich die Situation innerhalb der Siedlungsbereiche in Meerbusch verschärfen wird und der Großteil der Bevölkerung in den Siedlungsbereichen einer thermisch ungünstigen bis sehr ungünstigen Situation ausgesetzt sein wird.

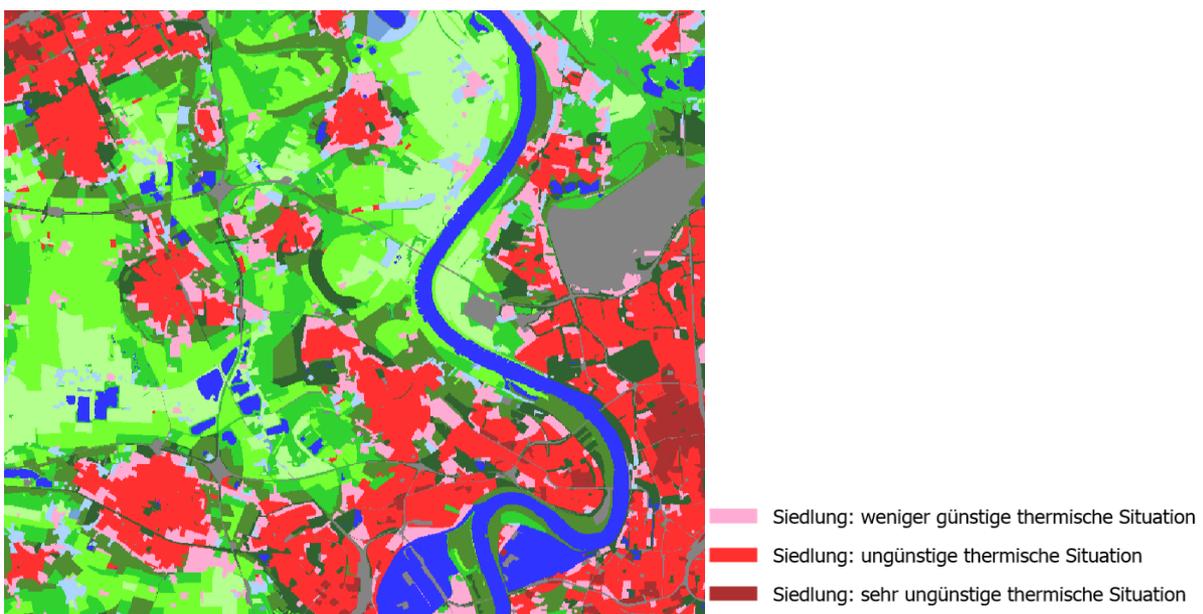


Abbildung 5: Thermische Belastung in den Siedlungsbereichen aktuell (Quelle: LANUV NRW)

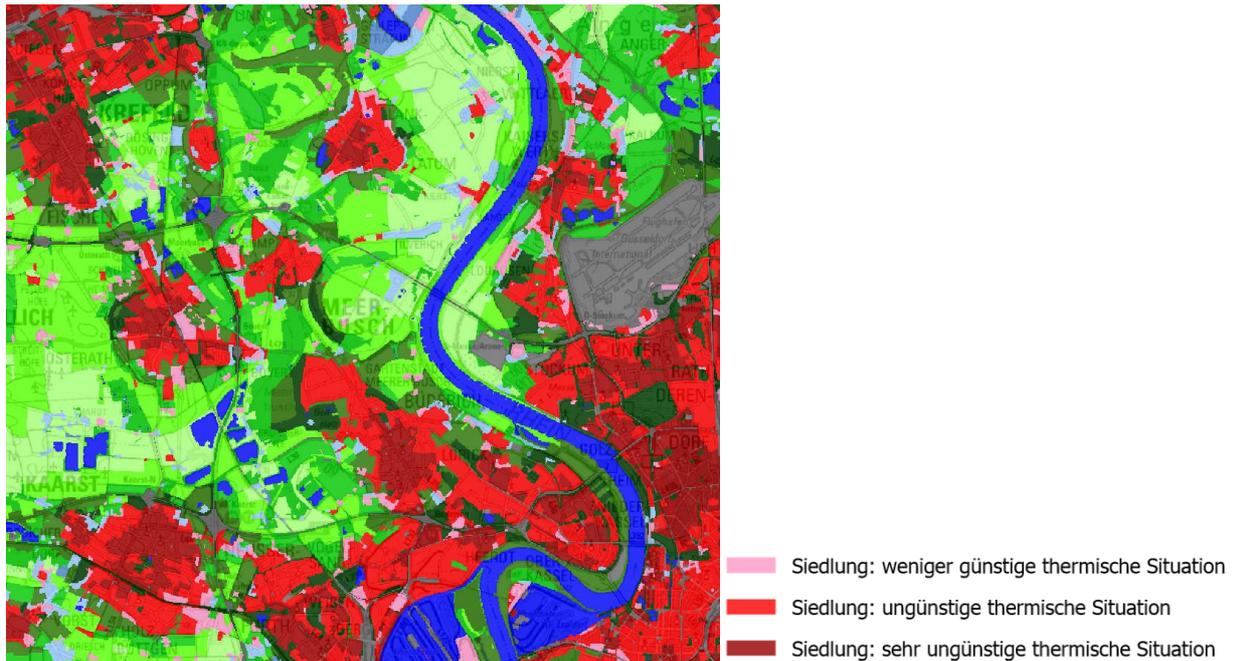


Abbildung 6: Thermische Belastung in den Siedlungsbereichen 2050 (Quelle: LANUV NRW)

3.3 Auswirkungen von Hitzeextremen auf die Gesundheit der Bevölkerung

Durch die zunehmende Hitze steigt die Wärmebelastung für den menschlichen Organismus. Gesundheitliche Folgen können sein:

- Austrocknung des Körpers
- Sonnenstich
- Hitzschlag
- Hitzekollaps
- Hitzeausschlag
- Hitzeerschöpfung
- Hitzekrämpfe
- Hitzeödeme

Insbesondere, wenn die Hitze andauert und auch nachts keine Abkühlung mehr erfolgt, ist der Erholungseffekt schwieriger. Entscheidend ist letzten Endes die Anpassungsfähigkeit des Körpers, die sehr individuell ausgeprägt ist. Insbesondere für Risikogruppen wie z.B. Ältere, chronisch Kranke, Schwangere oder Säuglinge können die dauerhaften oder extremen Belastungen lebensbedrohlich sein.

Das RKI hat in einer kürzlich erschienenen Arbeit die hitzebedingte Mortalität in Deutschland im Zeitraum 1992 bis 2021 untersucht. Dabei wurde u. a. deutlich, dass es in den Jahren 2018

bis 2020 zum ersten Mal innerhalb des Untersuchungszeitraums in drei aufeinander folgenden Jahren zu einer signifikanten Anzahl hitzebedingter Sterbefälle kam.⁵

Für das Jahr 2022 wird die Anzahl hitzebedingter Sterbefälle auf 4.500 in Deutschland, davon 2.000 in der Region West geschätzt. Das vergangene Jahr liegt somit in einer ähnlichen Größenordnung wie die Jahre 2015, 2019 und 2020. Die Zahlen in dem besonders heißen Sommer 2018 liegen mit insgesamt 8.300 geschätzten Fällen in Deutschland deutlich darüber. Im regionalen Vergleich wurde als interessanter Faktor herausgestellt, dass die Anzahl der hitzebedingten Sterbefälle nicht parallel mit der Dauer und Intensität der Hitzeperioden einhergeht. Dies wird am Beispiel des Jahres 2018 deutlich, in dem in der Region Süden sowohl die meisten Hitzewochen als auch die höchsten Wochenmitteltemperaturen auftraten. Jedoch lag die hitzebedingte Mortalität im Vergleich zu den anderen Regionen niedriger. Vermutet wird eine besserer Hitzeadaptation im Süden aufgrund der häufigeren und stärkeren Hitzeperioden in der Vergangenheit.⁶

Dies verdeutlicht einmal mehr die Notwendigkeit, die Anpassung der Systeme und Infrastrukturen zu forcieren und die Fähigkeit der Bevölkerung, sich besser an die Hitze anzupassen, zu unterstützen.

3.4 Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen

Ziel des Hitzeaktionsplanes ist es, die UV-Exposition des Einzelnen zu verringern. Dies funktioniert einerseits über die Aufklärung der Bevölkerung zum richtigen Verhalten bei Hitzeereignissen. So können z.B. Tipps zur richtigen Kleidung, Ernährung und Kühlung des Wohnsitzes helfen, die Hitze besser zu adaptieren. Auf der anderen Seite helfen Klimaanpassungsmaßnahmen im Stadtraum, Verschattungsmaßnahmen oder Anpassungen an den Gebäudehüllen, das Lebens- und Arbeitsumfeld der Hitze anzupassen. Allgemeingültige Maßnahmen zur Information und Sensibilisierung müssen auf die lokalen Gegebenheiten zugeschnitten werden. Für städtebauliche und gebäudespezifische Maßnahmen sind die stadtklimatischen Besonderheiten zu berücksichtigen. Dabei gibt es generell keine eindeutigen Empfehlungen für Maßnahmen, deren Wirksamkeit bereits wissenschaftlich untersucht wurde. Um die Wirksamkeit daher sinnvoll zu überprüfen, ist ein Monitoring- und Controllingvorschlag für jede einzelne Maßnahme notwendig, um Anpassungen vorzunehmen und so die Hitzeanpassung Stück für Stück für die Stadt Meerbusch zu verbessern.

⁵ Winklmayr, Claudia, Stefan Muthers, Hildegard Niemann, Hans-Guido Mücke, and Mathias an der Heiden. 2022. Heat-Related Mortality in Germany from 1992 to 2021. Deutsches Ärzteblatt International.

⁶ Robert Koch Institut: Epidemiologisches Bulletin 42/2022, 20. Oktober 2022



Abbildung 7: Wirkkette von Hitzeaktionsplänen

Angelehnt an die Empfehlungen der AH FH Fulda sollte die Wirksamkeit der Maßnahmen aus der Überwachung hitzeassoziierten Mortalität abgeleitet werden. Da die Ebene einer Kommune allerdings in der Regel zu klein ist, können hier Zahlen auf Ebene des Rhein-Kreis Neuss oder Landes NRW erfolgen.

3.5 Warnsystem des Deutschen Wetterdienstes

Um ein eigenes kommunales Hitzewarnsystem aufbauen zu können, ist es notwendig, sich mit dem bestehenden Warnsystem des Deutschen Wetterdienstes auseinanderzusetzen und zu prüfen, welche Informationen wie verarbeitet und weitergegeben werden können.

Amtliche Hitzewarnungen

Der Deutsche Wetterdienst gibt amtliche Hitzewarnungen auf Ebene der Landkreise heraus, wenn eine starke Wärmebelastung für mindestens zwei Tage in Folge vorhergesagt wird. Dabei ist ein weiteres Kriterium die nächtliche Abkühlung.

Es existieren zwei Warnstufen:

- Vor einer **starken Wärmebelastung** wird gewarnt, wenn die gefühlte Temperatur am frühen Nachmittag über 32 ° C ansteigen wird und zusätzlich nur eine geringe nächtliche Abkühlung erfolgt.
- Vor einer **extremen Wärmebelastung** wird gewarnt, wenn die gefühlte Temperatur am frühen Nachmittag 38 ° C übersteigt.

Zusätzlich wird vor einer erhöhten UV-Intensität gewarnt, wenn dieser für die Jahreszeit ungewohnt oder für die Region erhöht ist.

Informationen hierüber erhält man über das Abonnieren der Hitzewarnungen durch den Newsletter des DWD (www.dwd.de/newsletter) für den Rhein-Kreis Neuss.

Auch die GesundheitsWetter-App des DWD informiert über die oben genannten Aspekte. Darüber hinaus wurde aber zusätzlich der Aspekt der „Wetterfähigkeit“ aufgenommen. Dabei wird auf die Intensität des Einflusses der vorherrschenden Wetterlage auf Asthma, allgemeines Befinden, Herz- und Kreislauf sowie Rheuma hingewiesen.

Aufgrund der beschriebenen Systematik der Informationen durch den DWD wird für das kommunale Warnsystem für die Stadt Meerbusch eine vierstufige Abfolge empfohlen:

- 1 Vorwarnstufe: Hier fließen die Informationen aus der GesundheitsWetter-App über die Wetterfähigkeit ein. Bei dieser Warnstufe werden allgemeine Informationen zum Verhalten über die Webseite und an die öffentlichen Kanäle gegeben.
- 2 UV-Warnung: Bei einer ungewöhnlichen UV-Belastung werden die Informationen über die Webseite und an die öffentlichen Kanäle gegeben. Hierbei werden auch gesondert Hinweise für Menschen, die im Freien arbeiten gegeben. Zudem werden Einrichtungen wie KiTas, Schulen und Sportvereine direkt angesprochen.
- 3 Starke Wärmebelastung: Die komplette Kommunikationskaskade ausgehend von dem/ der HAP-Verantwortlichen bei der Stadtverwaltung wird ausgelöst (vgl. S. 46).
- 4 Extreme Wärmebelastung: Die komplette Kommunikationskaskade ausgehend von dem/ der HAP-Verantwortlichen bei der Stadtverwaltung wird ausgelöst (vgl. S. 46).

3.6 Stakeholderanalyse

Bei der Erstellung eines integrierten kommunalen Hitzeaktionsplanes ist die Definition der relevanten Akteur:innen entscheidend, da sie die Maßnahmen mitgestalten und umsetzen sollen. Orientiert an GAK – BMU 2017 sowie der AH FH Fulda wurden die relevanten Akterusgruppen aufgelistet und an die lokalen Gegebenheiten angepasst. Die nachfolgende Darstellung bietet einen Überblick über die betrachteten Akteursgruppen und dient auch der Orientierung im Umsetzungsprozess.

Übersicht Hauptakteursgruppen

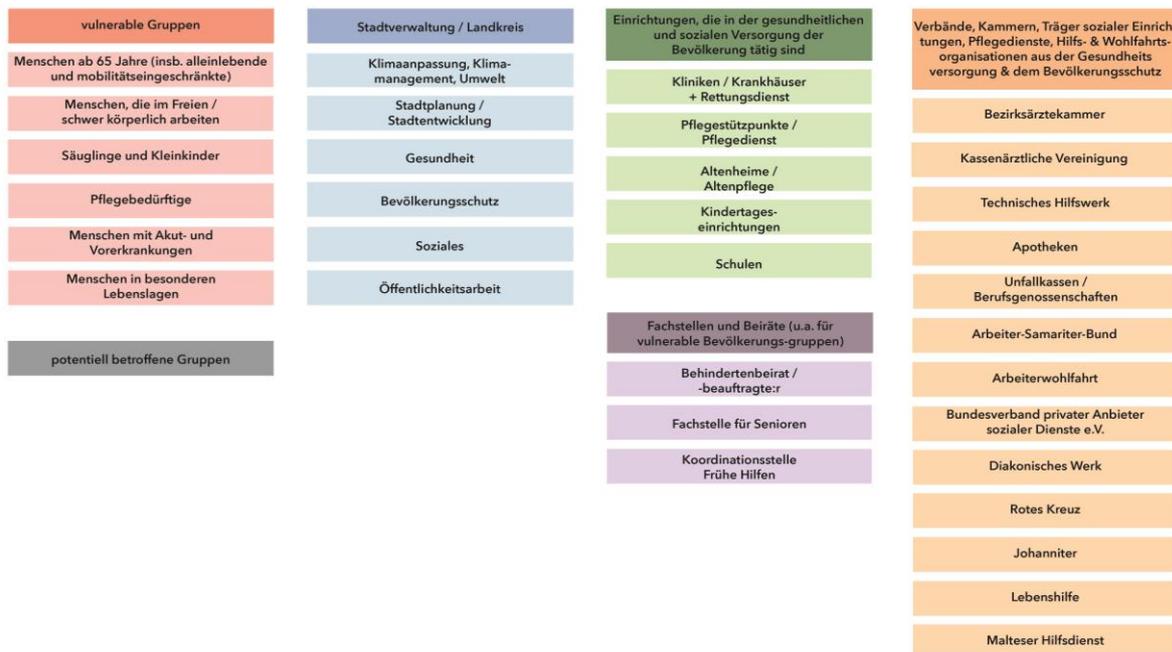


Abbildung 8: Hauptakteursgruppen mit Bezug zum Hitzeaktionsplan

Die Stakeholderanalyse schafft ein Verständnis dafür, welche internen und externen Personen auf das Projekt einwirken könnten und an diesem mitarbeiten möchten. In einem weiteren Schritt wurden daher die ermittelten Akteurinnen und Akteure nach dem Grad des Interesses am Projekt und des Einflusses auf das Projekt kategorisiert. Das Ergebnis ist die vorliegende Stakeholdermap. Sie dient als Grundlage für die Beteiligungsformate während des Erstellungsprozesses des Hitzeaktionsplanes und der späteren Umsetzung der Maßnahmen.

k



Abbildung 9: Stakeholdermap

Bei der Entwicklung der unterschiedlichen Beteiligungsformate wurde die Einteilung der Matrix zugrunde gelegt. Stakeholder mit geringer Betroffenheit und Interesse gilt es im Zuge des Projektverlaufes generell zu informieren. Da sie sich weniger mit dem Projekt identifizieren, sollten sie ausschließlich an den passenden Stellen bewusst mit den für sie relevanten Informationen versorgt werden. Akteure mit geringer Betroffenheit, aber viel Einfluss auf das Projekt sollten informiert und mitgenommen werden. Dies erfolgte in erster Linie durch den Steuerungskreis während des Projektverlaufes. Für die Zeit der Umsetzung werden im weiteren Verlauf Maßnahmen zum Einbezug vorgeschlagen. Regelmäßige Informationen über die Presse oder die städtische Webseite sowie die direkte Ansprache über das Beteiligungsformat der Öffentlichkeitsbefragung erfolgte innerhalb der vulnerablen Gruppen. Sie können entscheidend zum Projekterfolg beitragen. Personen mit viel Einfluss und großem Interesse sind

Schlüsselfiguren, die eng eingebunden werden müssen. Die vollständige Information und Rückmeldemöglichkeit sowie der persönliche Kontakt sind dabei entscheidend. Hier erfolgte mehrfach die direkte Ansprache über Anschreiben, Befragungen und Workshopangebote.

3.7 Bevölkerungsentwicklung und vulnerable Bevölkerungsgruppen

Für die Beschreibung der Bevölkerungsentwicklung wurden verschiedene Basisdaten verwendet. Einerseits lagen Daten zur Dichte der Bevölkerung mit Stand 31.12.2021 von der Stadt Meerbusch vor. Für die Bevölkerungsprognose wurden Daten von IT NRW verwendet ausgehend vom Datenstand am 01.01.2021.

Die Stadt Meerbusch verzeichnet am 31.12.2021 eine Einwohnerzahl von 58.016 verteilt auf eine Fläche von 64,39 km². Die größten Flächenanteile nehmen die Stadtteile Büderich, Osterath, Lank-Latum, Nierst und Strümp ein. In Bezug auf die Bevölkerung haben Büderich, Osterath, Lank-Latum und Strümp die größten Anteile.

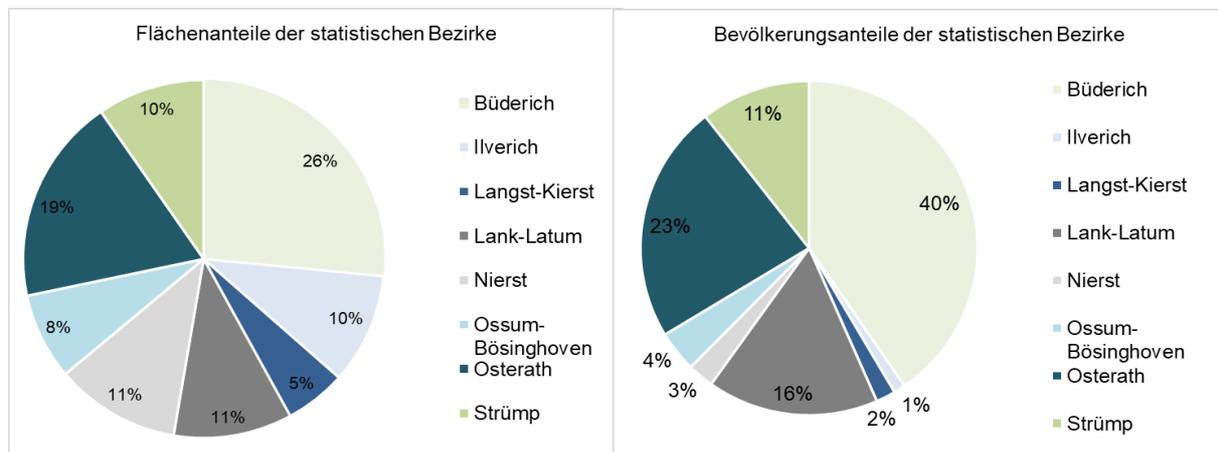


Abbildung 10: Flächen- und Bevölkerungsanteile der statistischen Bezirke in Meerbusch (Quelle: Stadt Meerbusch)

Insgesamt ergibt sich eine Bevölkerungsdichte von 901 Einwohnerinnen und Einwohnern pro km², wobei Lank-Latum am dichtesten besiedelt ist, worauf Büderich und Osterath folgen. Bei einer Annahme eines sich fortsetzenden Trends wird die Dichte in Lank-Latum künftig abnehmen, wobei sie in Büderich zunehmen wird.

Tabelle 1: Bevölkerungsdichte 2019-2021 in den statistischen Bezirken (Quelle: Stadt Meerbusch)

	Meerbusch gesamt	Büderich	Ilverich	Langst- Kierst	Lank- Latum	Nierst	Ossum-Bö- singhoven	Osterath	Strümp
Fläche (km ²)	64,39	1.708	644	355	684	722	503	1.202	620
EW/km ² 2019	9,01	1.359	102	306	1.418	198	451	1.120	999
EW/km ² 2020	9,02	1.363	101	308	1.415	200	458	1.120	993
EW/km ² 2021	9,08	1.380	103	311	1.410	203	460	1.124	1.004
Veränderung	1%	2%	1%	2%	-1%	3%	2%	0%	1%

Die Bevölkerungsdichte ist eine wichtige Grundlage für die Untersuchung der Sensitivität und Betroffenheit im Rahmen der Hitzeaktionsplanung (s. Kapitel 3.8). Des Weiteren ist ein besonderer Fokus auf die einzelnen Risikogruppen in Bezug auf Hitze zu legen. Bei der Definition der Risikogruppen erfolgte eine Anlehnung an die AH FH Fulda:

- ältere Menschen und Menschen mit chronischer Erkrankung oder physischer bzw. psychischer Beeinträchtigung bzw. Behinderung, die in der Kommune alleine leben,
- Schwangere und Säuglinge, insbesondere aus benachteiligten oder überforderten Familien
- Menschen, die im Freien arbeiten und
- Menschen, die in Gemeinschaftsunterkünften leben sowie Wohnungslose.

In Bezug auf die Bevölkerungsstatistik lassen sich folgende Altersgruppen in Bezug auf die Risikogruppen betrachten:

- Unter 5-Jährige
- 65- bis 79-Jährige
- Über 80-Jährige (Hochaltrige)

Betrachtet man die Verteilung der Risikogruppen auf die statistischen Bezirke liegt Büderich mit 6.514 Menschen, die den Risikogruppen zugeordnet sind, absolut vorne. Folgend sind mit 3.639 Menschen Osterath und mit 2.821 Menschen Lank-Latum zu nennen. Strümp liegt mit einer absoluten Zahl von 1.633 noch über 1.000 während die übrigen Stadtteile deutlich darunter liegen. Den größten Anteil der Risikogruppen machen mit 8.054 Menschen die 65- bis 79-Jährigen aus, gefolgt von den Hochaltrigen (über 80 Jahre) mit 4.883 und den Kindern unter 6 Jahren mit 3.338. Einwohnerinnen und Einwohner, die einer Bedarfsgemeinschaften zuzuordnen sind (SGB + Wohngeldempfänger) machen 4 % der Meerbuscher Bevölkerung aus. Diese Zahl ist bei der Risikogruppe der Kinder mit zu berücksichtigen (s. oben).

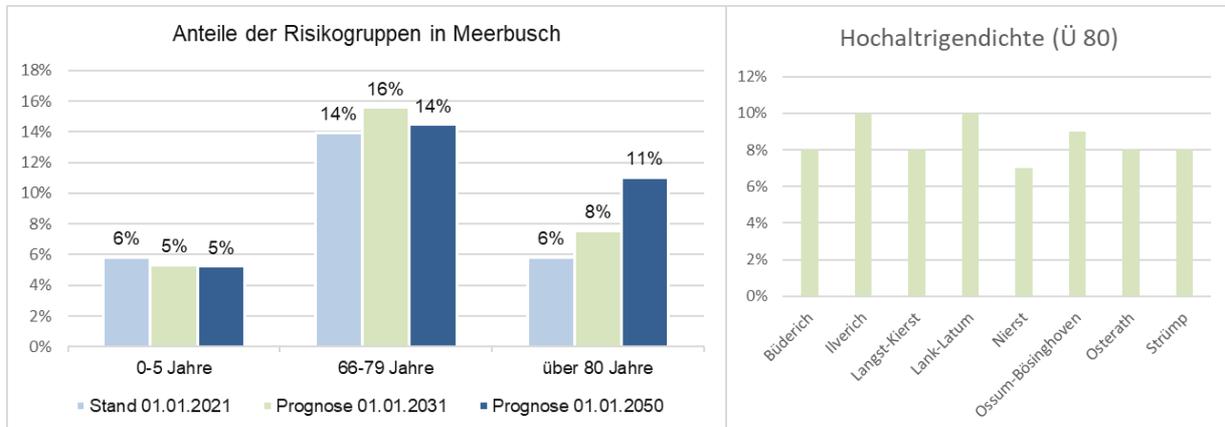


Abbildung 11: Verteilung der Risikogruppen auf die statistischen Bezirke (Quelle: Stadt Meerbusch)

Die Hochaltrigendichte (über 80-Jährige) ist in den Stadtteilen Lank-Latum und Ilverich am höchsten. Da in Lank-Latum auch die Bevölkerungsdichte sehr hoch ist, ist hier ein Augenmerk auf die Verbesserung der stadtklimatischen Situation zu legen. In Ilverich stehen eher Versorgungs- und Betreuungsaspekte im Vordergrund, da die infrastrukturelle Ausstattung hier nicht so stark ausgeprägt ist. Die zuvor genannten Aspekte fließen im Folgenden in die Sensitivitäts- und Betroffenheitsanalyse ein.

3.8 Sensitivitäts- und Betroffenheitsanalyse

Die Sensitivitäts- und Betroffenheitsanalyse dient der Ableitung und Priorisierung von Maßnahmen mit Blick auf die Betroffenheit bestimmter Risikogruppen und stadtklimatisch

besonders sensiblen Bereichen, da nicht alle Maßnahmen gleichzeitig in allen Stadtteilen durchgeführt werden können. Prioritäten müssen nachvollziehbar begründet werden. Die Analyse wurde mit Blick auf die Empfehlungen der GAK – BMU 2017 und der AH FH Fulda in Anlehnung an das Projekt KLIMPRAX (KLIMawandel in der PRAXis) Stadtklima des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) vorgenommen.

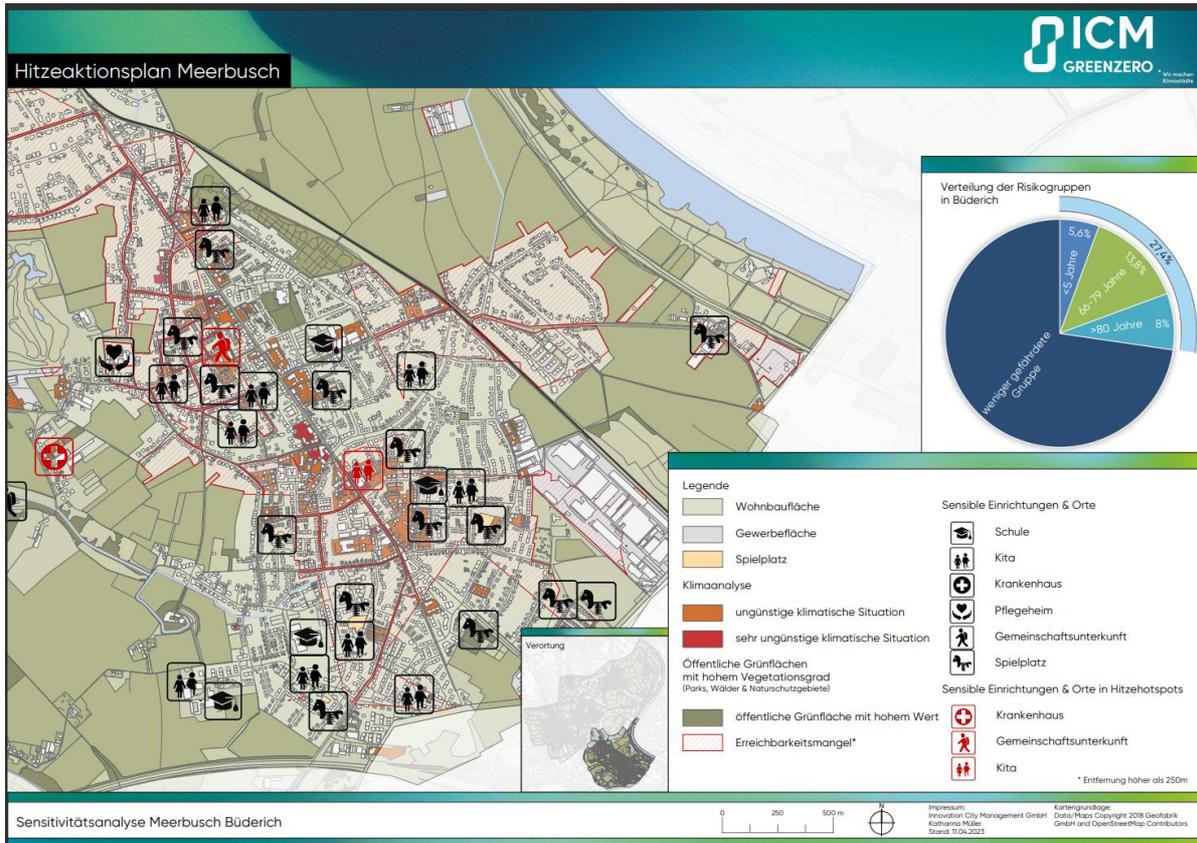
Ein erster Schritt war die Bewertung klimatischer Belastungs- und Ausgleichsräume. Diese konnten aus den Daten des Klimaanpassungskonzeptes der Stadt Meerbusch abgeleitet werden.⁷ Zugrunde gelegt wurden die Hitzehotspots aus der Planungshinweiskarte, also die Siedlungsbereiche, denen eine ungünstige bis sehr ungünstige klimatische Situation tags und nachts attestiert wurde. Diese ergaben sich aus der Stadtklimaanalyse, die den Ist-Zustand der Auswirkungen des Siedlungskörpers auf das lokale Klima modelliert. Hierbei werden die Landnutzung, Geländehöhe, Strukturhöhe, Versiegelungsgrade und meteorologische Eingangsdaten berücksichtigt. Dabei wurde deutlich, dass der für städtische Bereiche typische Wärmeinseleffekt durch höhere Versiegelungsgrade und geringeren Grünanteil im Vergleich zum Umland auch in Meerbusch zum Tragen kommt. Die Siedlungsbereiche in Meerbusch sind größtenteils zu über 35 % versiegelt. An den Siedlungsrändern nimmt die Versiegelung ab bis auf 12,5 bis 20 %. Dieser Wert zeigt sich auch für den Gesamtdurchschnitt der Stadt mit 13,7 %. In den westlich benachbarten Städten Willich und Kaarst liegen die Werte bei 15,3 und 18,2 %. Neuss und Krefeld liegen mit einem Durchschnitt von 26,4 und 25,9 % und die angrenzenden Bereiche von Duisburg und Düsseldorf sogar mit 31,2 und 31,8 % deutlich darüber.⁸

Die Ergebnisse der Stadtklimaanalyse mussten sodann in Bezug gesetzt werden zu der Empfindlichkeit des Meerbuscher Stadtgebietes. Indikatoren für die Empfindlichkeit waren neben den Flächenanteilen der ungünstigen bis sehr ungünstigen klimatischen Situation, die Einwohnerdichte und die Hochaltrigendichte (Anteil der Bewohnerinnen und Bewohner über 80 Jahre) sowie die Anteile der weiteren Risikogruppen unter 5 Jahre und zwischen 65 und 79 Jahre. Ebenso wurden die Anlaufstellen von Risikogruppen (sensible Einrichtungen) in klimatisch ungünstigen bis sehr ungünstigen klimatischen Situationen und die fußläufigen Erreichbarkeiten im Radius von 250 m und 500 m von hochwertigen öffentlichen Grünflächen einbezogen. Da keine kleinräumigeren Daten, z.B. auf Ebene der Baublöcke vorlagen, wurden die soziodemographischen Daten auf Ebene der statistischen Bezirke betrachtet (vgl. Kapitel 3.7). Zu den sensiblen Einrichtungen, zählen Schulen, KiTas, Krankenhäuser, Pflegeheime, Gemeinschaftsunterkünfte sowie Spielplätze. Bei den hochwertigen, öffentlichen Grünflächen wurden Bereiche mit einbezogen, die einen hohen Vegetationsanteil und Baumbestand haben und somit eine gute Verschattungs- und Kühlungsfunktion zu erwarten ist (z.B. Parks, Stadtwald). Die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse werden auf den folgenden Seiten detailliert dargestellt.

⁷ Stadt Meerbusch 2020: Klimafolgenanpassung in Meerbusch - Konzept zum Umgang mit den unvermeidbaren Folgen des Klimawandels im Meerbuscher Stadtgebiet

⁸ Quelle: LANUV-Klimaatlas, Versiegelungsgrade 2018

Sensitivitätsanalyse Büderich

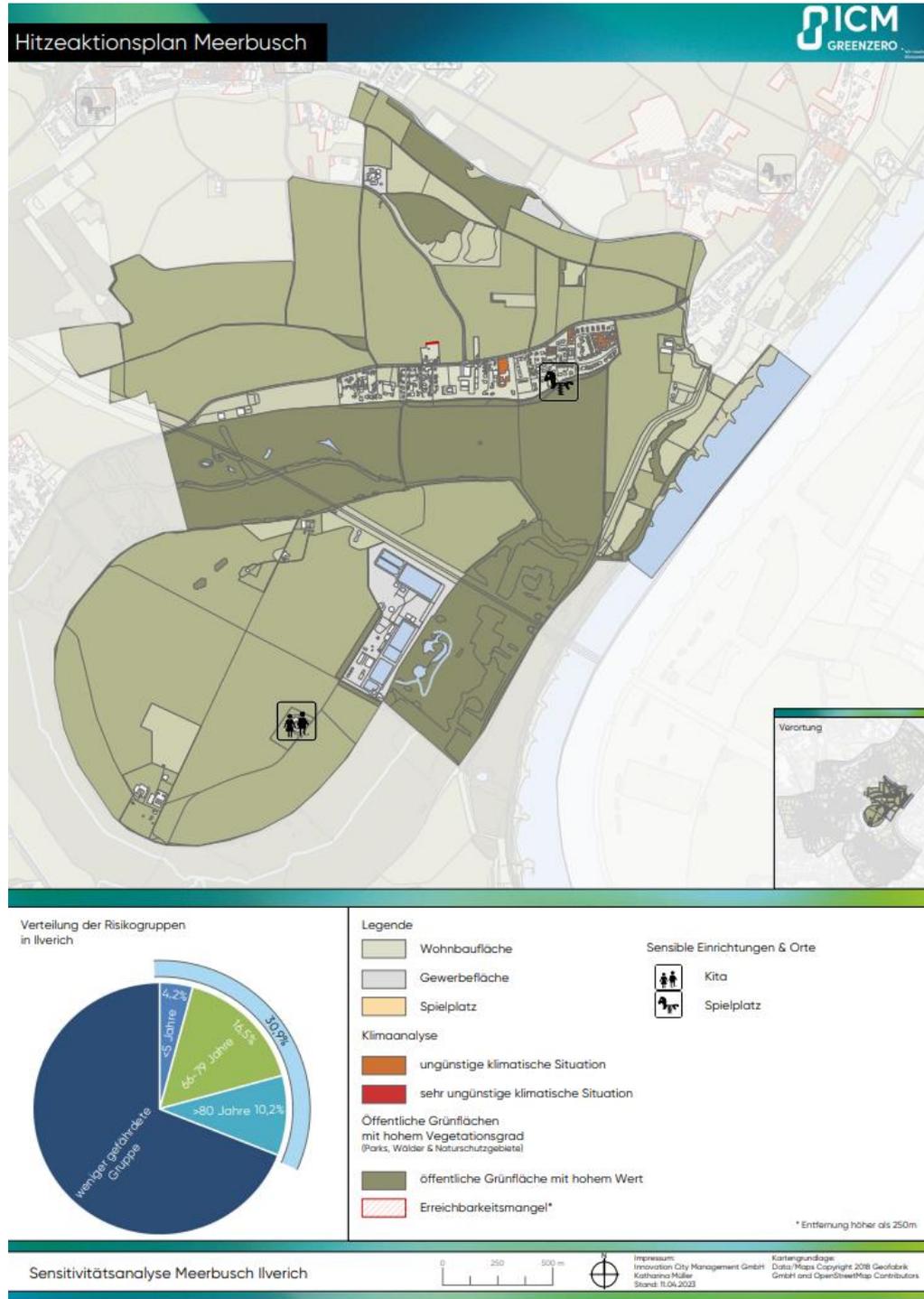


Im Stadtteil Büderich liegt die Einwohnerdichte bei 1.380 Einwohnerinnen und Einwohnern pro km². Hier liegt nach Lank-Latum der zweithöchste Wert vor. 0,47 % der Siedlungsflächen befinden sich innerhalb von einer klimatisch sehr ungünstigen Situation, 2,72 % in klimatisch ungünstiger Situation. Die Hochaltrigendichte liegt bei 8 %, der Anteil der unter 5-Jährigen bei 6 % und der 65- bis 79-Jährigen bei 14 %. Bei einem Anteil 14 % der Siedlungsbereiche sind hochwertige, öffentliche Grünflächen innerhalb von einem 250-Meter-Radius nicht erreichbar. Bei einem 500-Meter-Radius beträgt der Anteil nur noch 0,91 %.

Mit der Alexianer Klinik, der Übergangswohnheimunterkunft an der Cranachstraße und der evangelischen Kindertageseinrichtung Schatzkiste befinden sich 3 sensible Einrichtungen innerhalb von Hitzehotspots.

Sensitivitätsanalyse Ilverich

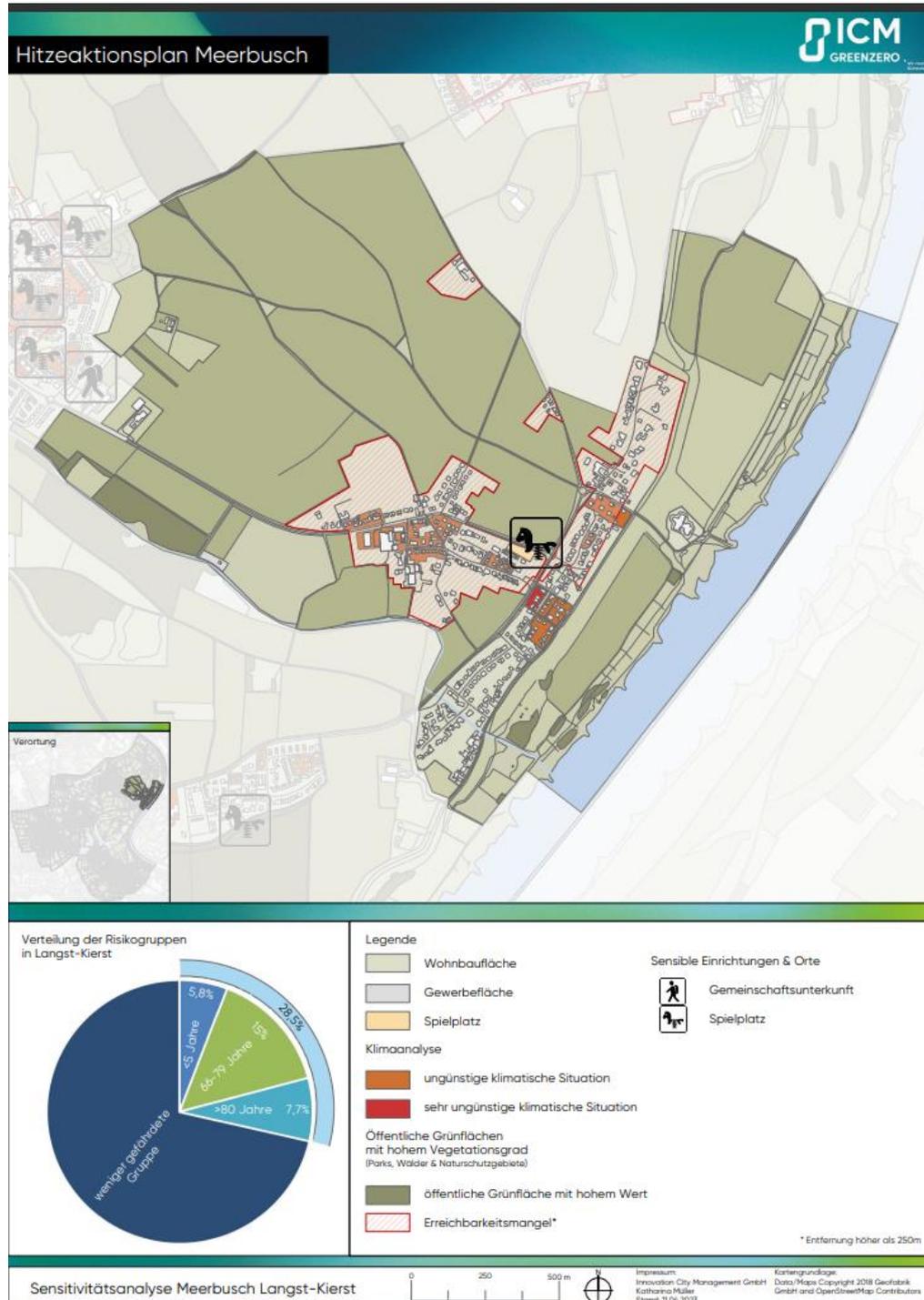
Im Stadtteil Ilverich liegt die Einwohnerdichte bei 103 Einwohnerinnen und Einwohnern pro km² - dies ist der in Meerbusch niedrigste Wert. In klimatisch ungünstiger Situation befindet sich lediglich 0,25 % der Siedlungsfläche, während kein Siedlungsbereich einer sehr ungünstigen Situation ausgesetzt ist. Die Hochaltrigendichte liegt bei 10 % und der Anteil der 65- bis 79-Jährigen bei 17 %, was zusammen mit Lank-Latum den höchsten Wert darstellt. Der Anteil der unter 5-Jährigen beträgt nur 4 %. Hochwertige öffentliche Grünflächen sind fußläufig erreichbar und es befinden sich keine sensiblen Einrichtungen innerhalb von Hitzehotspots.



Sensitivitätsanalyse Langst-Kierst

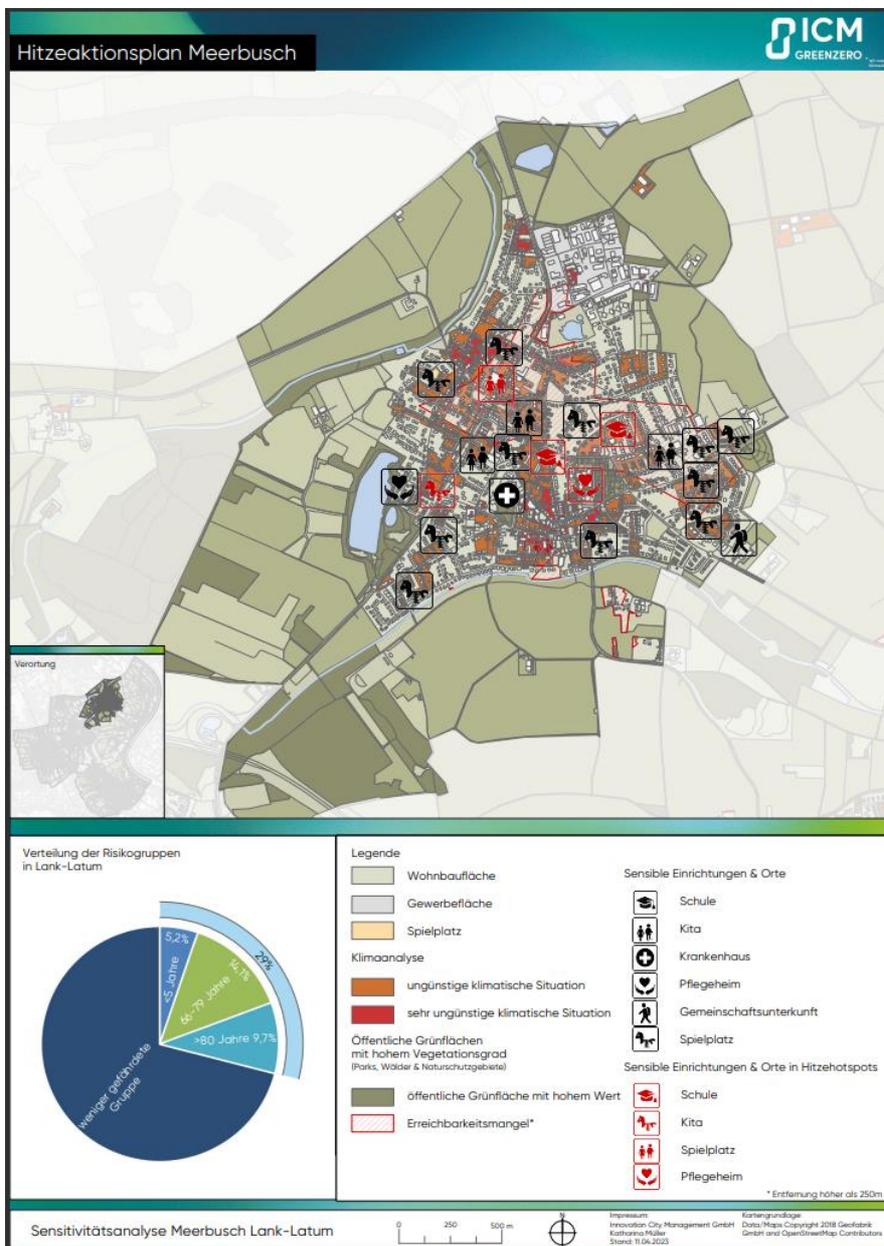
Im Stadtteil Langst-Kierst liegt die Einwohnerdichte bei 311 Einwohnerinnen und Einwohnern pro km². 0,10 % der Siedlungsflächen befinden sich innerhalb von einer klimatisch sehr ungünstigen Situation, 2,65 % in klimatisch ungünstiger Situation. Die Hochaltrigendichte liegt bei 8 %, der Anteil der unter 5-Jährigen bei 6 % und der 65- bis 79-Jährigen bei 15 %. Bei einem Anteil 11,31 % der Siedlungsbereiche sind Grünflächen innerhalb von einem 250-Meter-Radius nicht erreichbar. Bei einem 500-Meter-Radius beträgt der Anteil 3,67 %.

In Langst-Kierst befinden sich keine sensiblen Einrichtungen innerhalb von Hitzehotspots.



Sensitivitätsanalyse Lank-Latum

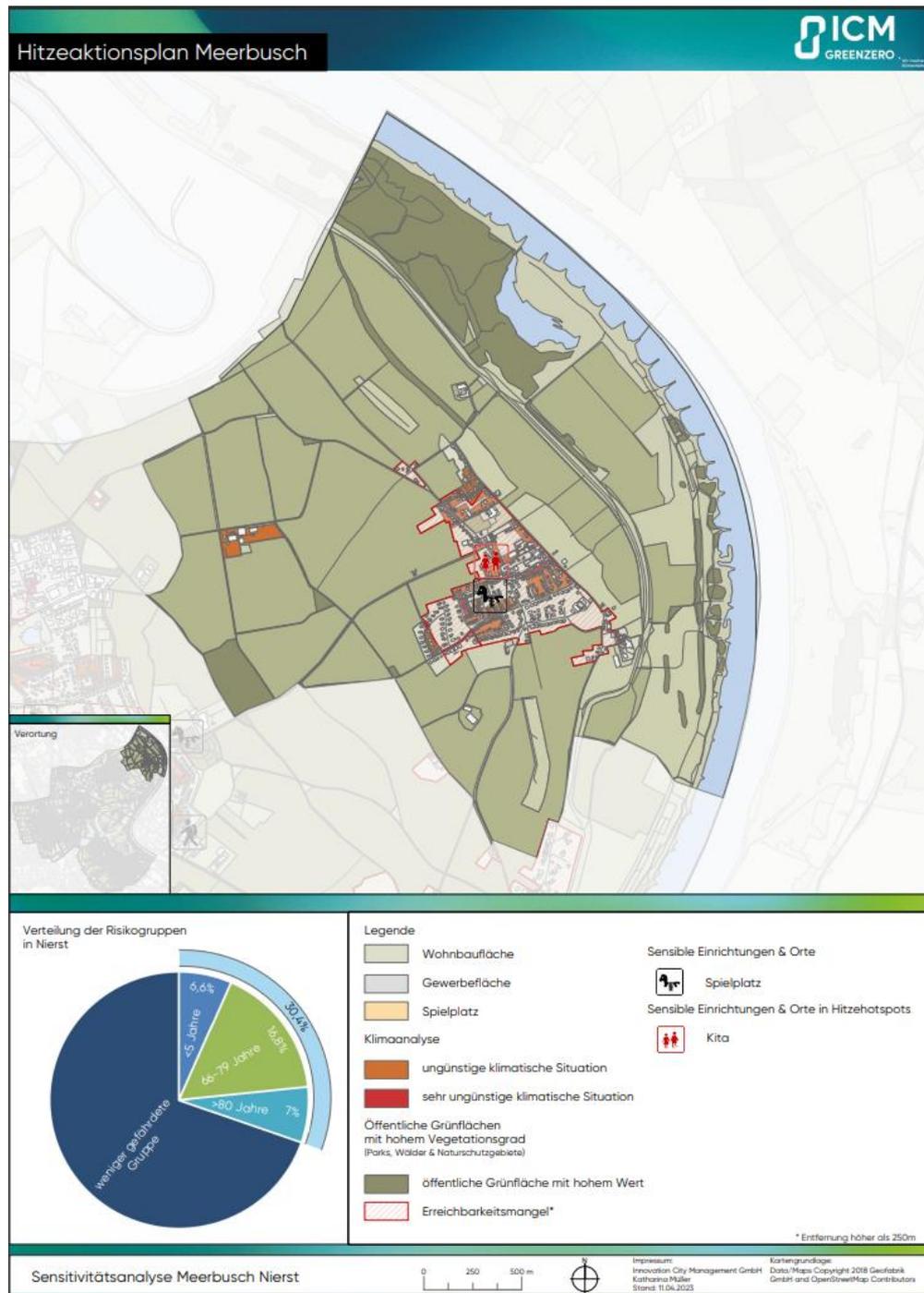
Im Stadtteil Lank-Latum liegt die insgesamt höchste Einwohnerdichte bei 1.410 Einwohnerinnen und Einwohnern pro km². 2,52 % der Siedlungsflächen befinden sich innerhalb von einer klimatisch sehr ungünstigen Situation, 11,42 % in klimatisch ungünstiger Situation. Auch hier ist Lank-Latum Spitzenreiter. Die Hochaltrigendichte liegt bei 10 %, zusammen mit Ilverich ist dies der größte Anteil innerhalb Meerbuschs. Der Anteil der unter 5-Jährigen beträgt 5 % und der 65- bis 79-Jährigen 14 %. Bei einem Anteil 9,45 % der Siedlungsbereiche sind Grünflächen innerhalb von einem 250-Meter-Radius nicht erreichbar. Jedoch werden spätestens innerhalb von 500 m hochwertige, öffentliche Grünflächen erreicht. Insgesamt befinden sich 6 sensible Einrichtungen in Hitze-hotspots und somit die meisten stadtwweit: Malteserstift St. Stephanus, Theodor-Fliedner-Schule, Kita Farbenland, Pastor-Jacobs-Schule, Kita St. Stephanus, Kindergarten Unter'm Regenbogen Latum.



Sensitivitätsanalyse Nierst

Im Stadtteil Nierst liegt die Einwohnerdichte bei 203 Einwohnerinnen und Einwohnern pro km². 0,19 % der Siedlungsflächen befinden sich innerhalb von einer klimatisch sehr ungünstigen Situation, 2,83 % in klimatisch ungünstiger Situation. Die Hochaltrigendichte liegt bei 7 %. Der Anteil der unter 5-Jährigen beträgt 7 %, der Anteil der 65- bis 79-Jährigen beträgt 17 % was jeweils den höchsten Wert in Meerbusch darstellt. Bei einem Anteil 6,26 % der Siedlungsbe- reiche sind Grünflächen innerhalb von einem 250-Meter-Radius nicht erreichbar. Bei einem 500-Meter-Radius beträgt der Anteil nur noch 2,8 %.

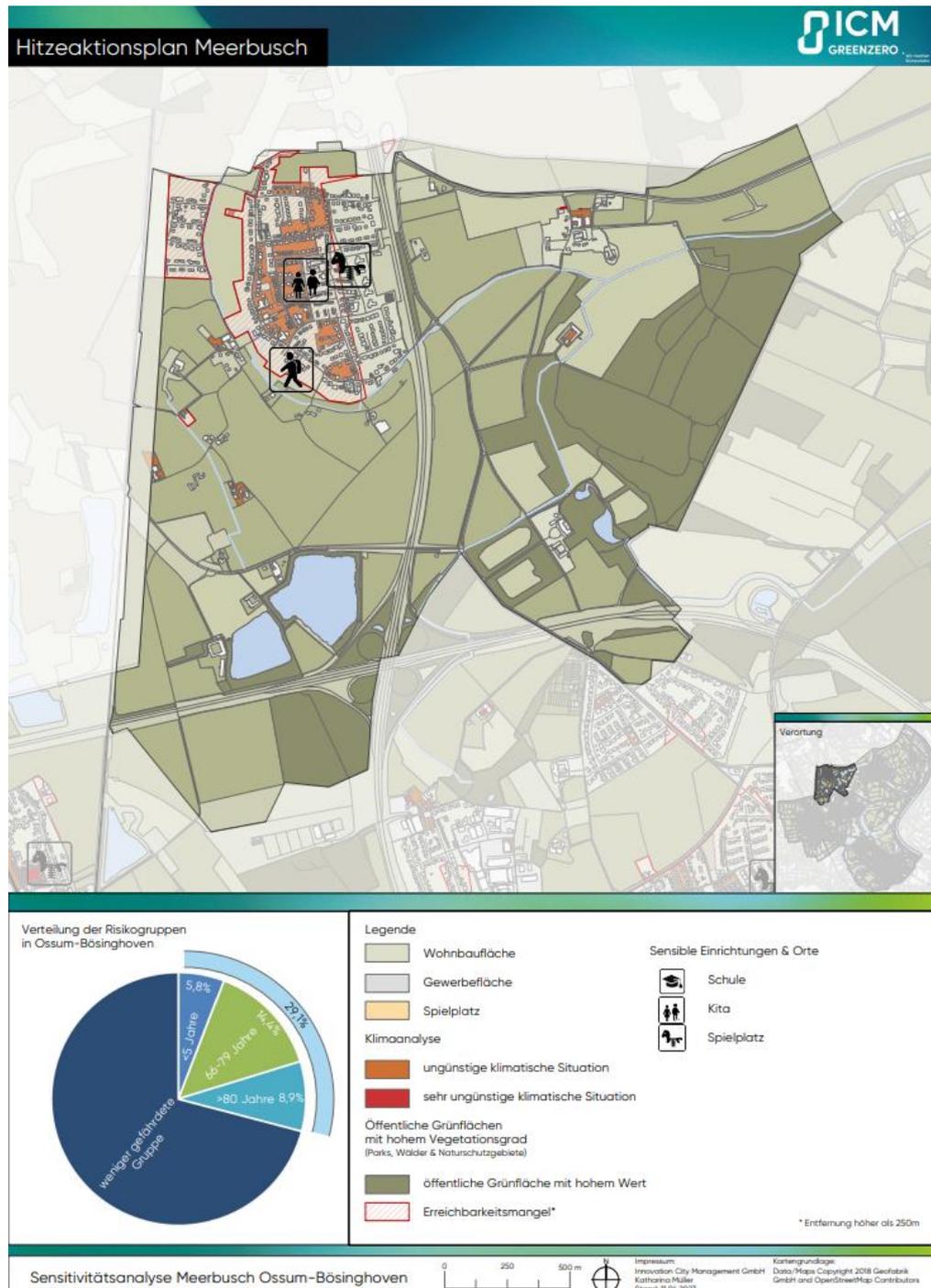
In Nierst befinden sich keine sensiblen Einrichtungen innerhalb von Hitzehotspots.



Sensitivitätsanalyse Ossum-Bösinghoven

Im Stadtteil Ossum-Bösinghoven liegt die Einwohnerdichte bei 460 Einwohnerinnen und Einwohnern pro km². Nur 0,01 % der Siedlungsflächen befinden sich innerhalb von einer klimatisch sehr ungünstigen Situation, 2,88 % in klimatisch ungünstiger Situation. Die Hochaltrigen-dichte liegt bei 9 %, der Anteil der unter 5-Jährigen bei 6 % und der 65- bis 79-Jährigen bei 14 %. Bei einem Anteil 7,93 % der Siedlungsbereiche sind Grünflächen innerhalb von einem 250-Meter-Radius nicht erreichbar. Bei einem 500-Meter-Radius beträgt der Anteil 3,21 %.

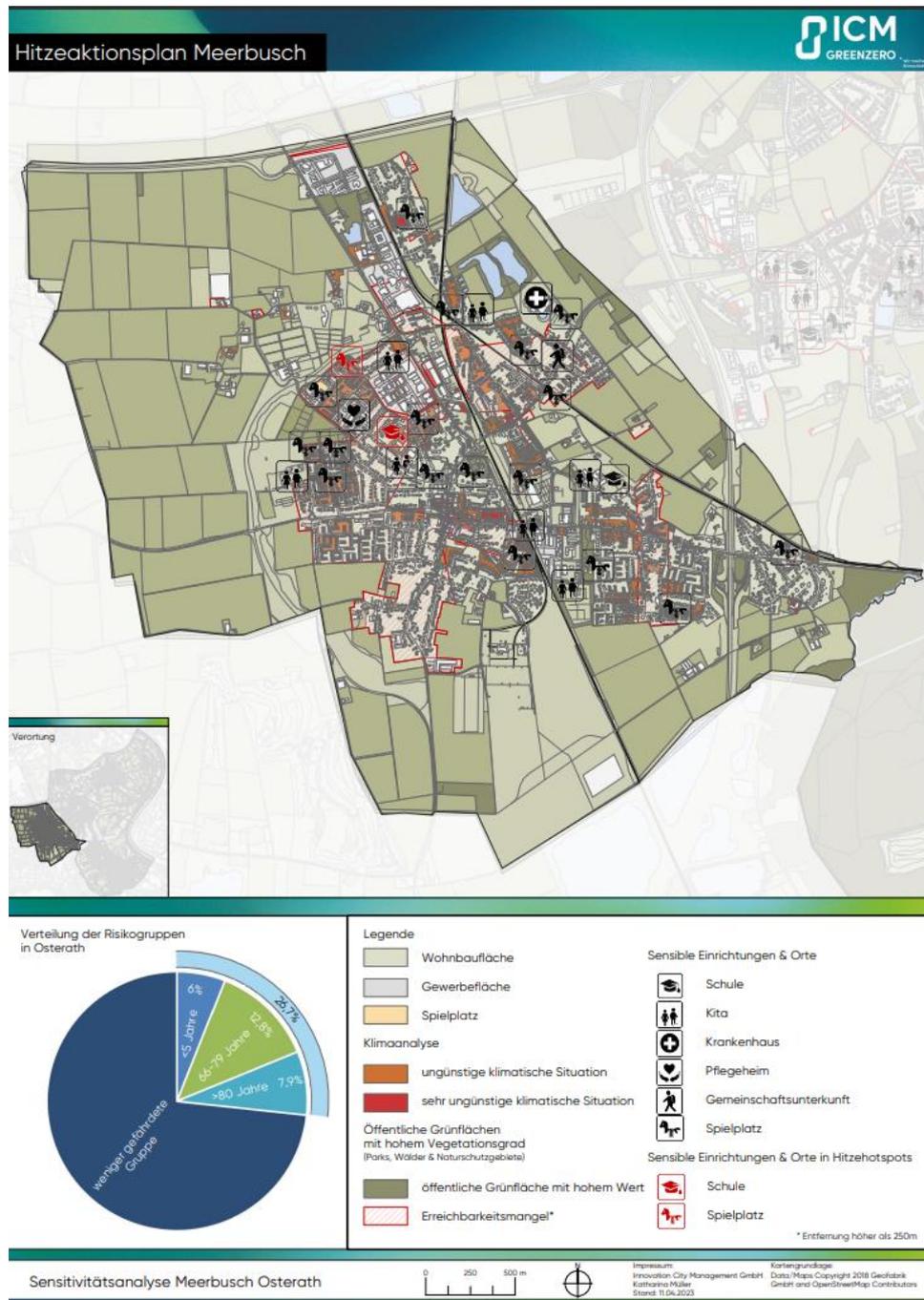
In Ossum-Bösinghoven befinden sich keine sensiblen Einrichtungen innerhalb von Hitze-hotspots.



Sensitivitätsanalyse Osterath

Im Stadtteil Osterath liegt die Einwohnerdichte bei 1.124 Einwohnerinnen und Einwohnern pro km². 0,96 % der Siedlungsflächen befinden sich innerhalb von einer klimatisch sehr ungünstigen Situation, 5,19 % in klimatisch ungünstiger Situation. Die Hochaltrigendichte liegt bei 8 %, der Anteil der unter 5-Jährigen bei 6 % und der 65- bis 79-Jährigen bei 13 %. Bei einem Anteil 12,86 % der Siedlungsbereiche sind Grünflächen innerhalb von einem 250-Meter-Radius nicht erreichbar. Bei einem 500-Meter-Radius beträgt der Anteil sogar 12,86 %, was innerhalb der Stadt Meerbusch der höchste Wert ist.

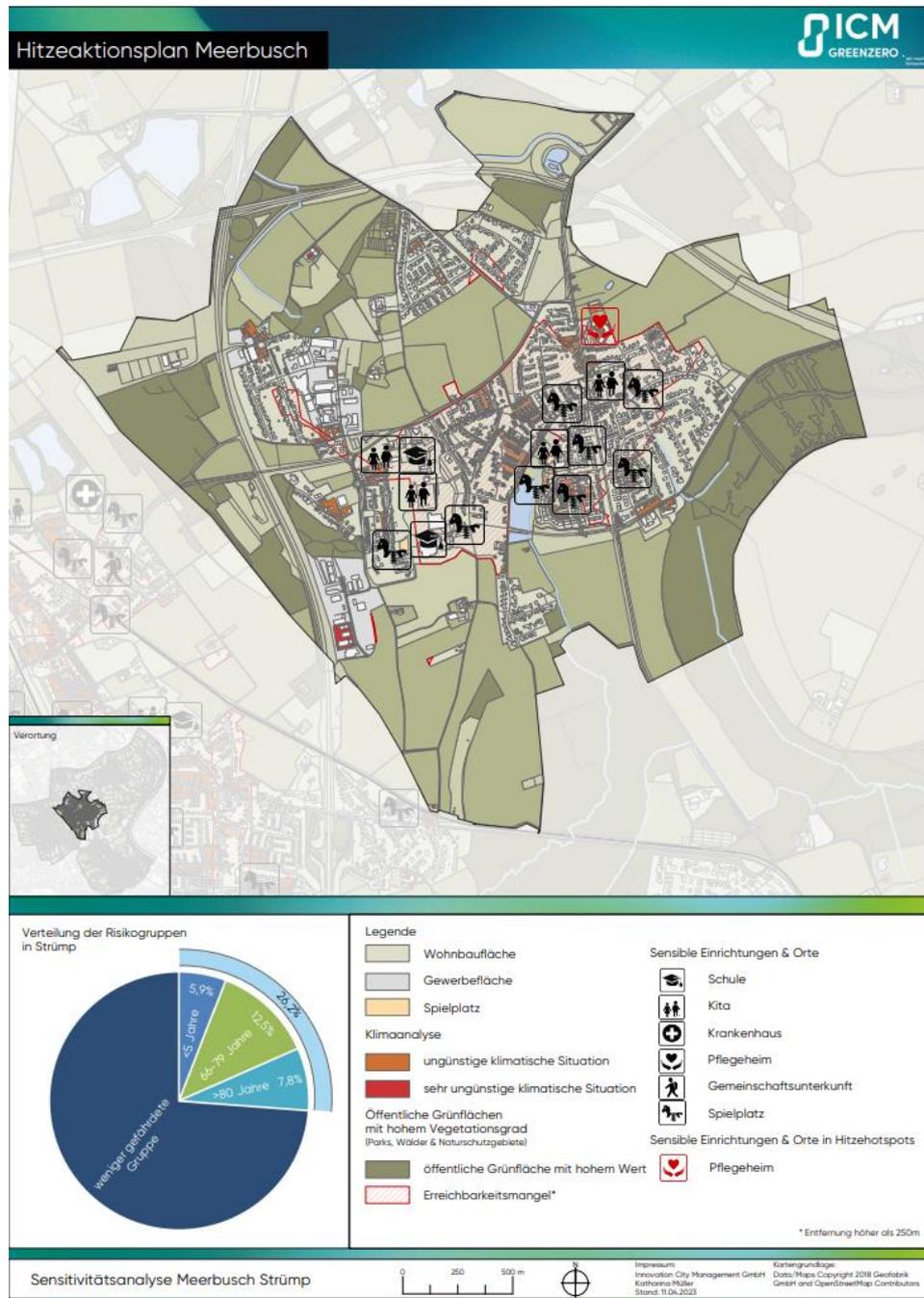
Mit der Städtischen Realschule Osterath und dem Spielplatz an der Max-Ernst-Straße befinden sich 2 sensible Einrichtungen innerhalb von Hitzehotspots.



Sensitivitätsanalyse Strümp

Im Stadtteil Strümp liegt die Einwohnerdichte bei 1.004 Einwohnerinnen und Einwohnern pro km². 0,21 % der Siedlungsflächen befinden sich innerhalb von einer klimatisch sehr ungünstigen Situation, 2,44 % in klimatisch ungünstiger Situation. Die Hochaltrigendichte liegt bei 8 %, der Anteil der unter 5-Jährigen bei 6 % und der 65- bis 79-Jährigen bei 13 %. Bei einem Anteil 13,68 % der Siedlungsbereiche sind Grünflächen innerhalb von einem 250-Meter-Radius nicht erreichbar. Bei einem 500-Meter-Radius beträgt der Anteil nur noch 0,22 %.

Mit dem Meridas Rheinstadtpflegehaus befindet sich eine sensible Einrichtung innerhalb des Hitzehotspots.



Die Betroffenheit der Stadt Meerbusch unter dem Thema Hitze und menschliche Gesundheit stellt sich somit in den einzelnen Stadtteilen unterschiedlich dar. Um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen und eine Einstufung der Betroffenheit vorzunehmen, wurden die zuvor beschriebenen Indikatoren zunächst tabellarisch aufgeführt und anschließend deren Einfluss auf die Betroffenheit gewichtet.

Tabelle 2: Übersicht der Indikatoren zur Betroffenheit

	Büderich	Ilverich	Langst-Kierst	Lank-Latum	Nierst	Ossum-Bösinhoven	Osterath	Strümp
Einwohnerdichte (EW/ km ²)	1.380	103	311	1.410	203	460	1.124	1.004
Anteil der Siedlungsflächen in klimatisch sehr ungünstiger Situation	0,47%	0,00%	0,10%	2,52%	0,19%	0,01%	0,96%	0,21%
Anteil der Siedlungsflächen in klimatisch ungünstiger Situation	2,72%	0,25%	2,65%	11,42 %	2,83%	2,88%	5,19%	2,44%
Anteil der unter 5-Jährigen	6%	4%	6%	5%	7%	6%	6%	6%
Anteil der 65- bis 79-Jährigen	14%	17%	15%	14%	17%	14%	13%	13%
Hochaltrigendichte (über 80 Jahre)	8%	10%	8%	10%	7%	9%	8%	8%
Anteil der Siedlungsflächen, von denen aus hochwertige, öffentliche Grünflächen nicht innerhalb von 250 m erreichbar sind	14,00%	0,00%	11,31%	9,45%	6,26%	7,93%	12,86%	13,68%
Anteil der Siedlungsflächen, von denen aus hochwertige, öffentliche Grünflächen nicht innerhalb von 500 m erreichbar sind	0,91%	0,00%	3,67%	0,00%	2,80%	3,21%	4,02%	0,22%
Anzahl der sensiblen Einrichtungen in Hitze-hotspots	3	0	0	6	0	0	2	1

Um die Betroffenheit des jeweiligen Stadtteils zu ermitteln, wurden die zuvor untersuchten Indikatoren in einem Ranking wie folgt gewichtet und miteinander verglichen (der Einfluss der Indikatoren auf die Betroffenheit ist hier absteigend dargestellt):

1. Hochaltrigendichte
2. Anteil der Siedlungsflächen in klimatisch sehr ungünstiger Situation

3. Anzahl der sensiblen Einrichtungen in Hitzehotspots
4. Anteil der unter 5-Jährigen
5. Einwohnerdichte
6. Anteil der Siedlungsflächen, von denen aus hochwertige, öffentliche Grünflächen nicht innerhalb von 500 m erreichbar sind
7. Anteil der Siedlungsflächen in klimatisch ungünstiger Situation
8. Anteil der Siedlungsflächen, von denen aus hochwertige, öffentliche Grünflächen nicht innerhalb von 250 m erreichbar sind
9. Anteil der 65- bis 79-Jährigen

Hieraus ergibt sich folgendes Gesamtbild der Betroffenheit:

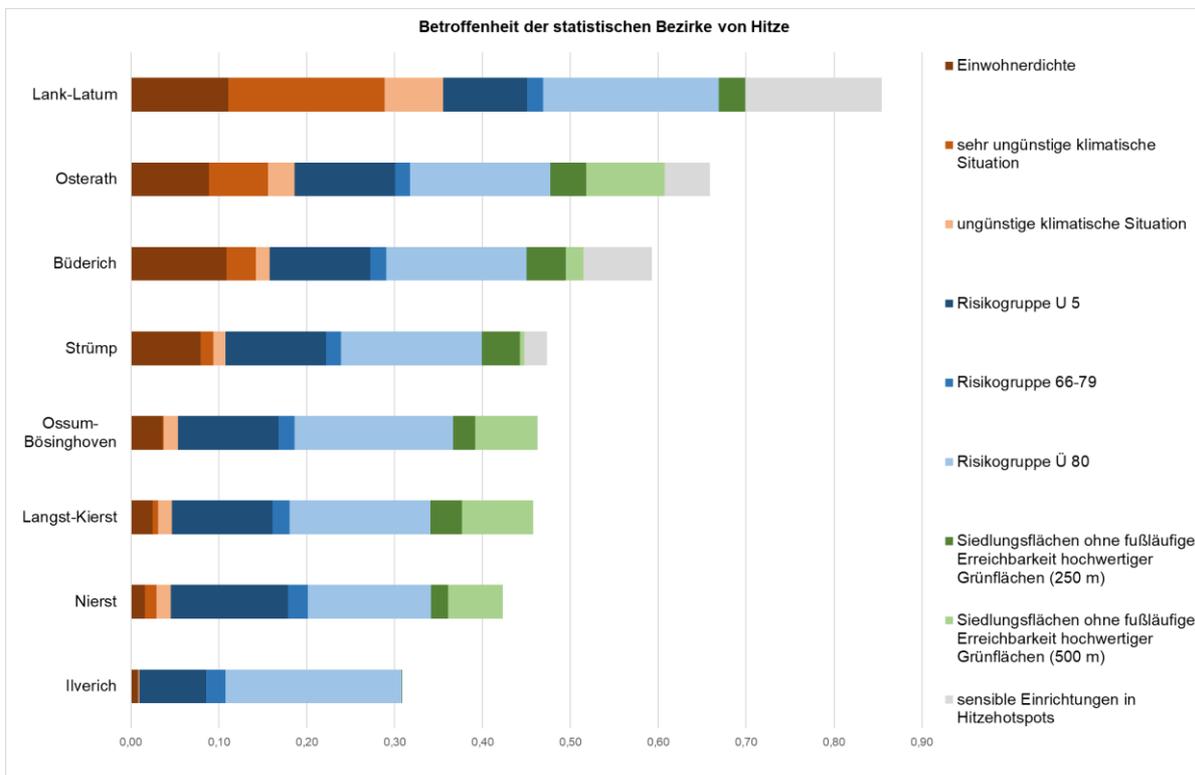


Abbildung 12: Betroffenheitsübersicht der statistischen Bezirke

Mit Blick auf die Betroffenheitsanalyse macht es Sinn, insbesondere die langfristigen Anpassungsmaßnahmen zunächst für die größeren Stadtteile in Angriff zu nehmen und diese in direktem Zusammenhang mit den bestehenden Konzepten zu denken (s. 3.1).

Die Auswirkung von Hitze auf die Menschen stellt sich besonders massiv in den urbanen, dicht bebauten Stadtteilen dar. Demnach ist der Stadtteil Lank-Latum am stärksten von großer Hitze betroffen. Hier kommt eine hohe Dichte mit einem relativ hohen Altersdurchschnitt zusammen. Zudem fällt die Anzahl sensible Einrichtungen in Hitzehotspots, u. a. Seniorenheime besonders ins Gewicht. Die wenigen öffentliche Grünflächen sind immerhin innerhalb von unter 500 m aus den Siedlungsflächen erreichbar. An zweiter Stelle ist nach der Betroffenheitsanalyse der Stadtteil Osterath, Büderich an dritter.

In Osterath spielen hauptsächlich die Dichte und die vergleichsweise geringe Erreichbarkeit von hochwertigen, öffentlichen Grünflächen eine wichtige Rolle. In Büderich sollte das Augenmerk ebenfalls auf die Grünflächen sowie auf die sensiblen Einrichtungen in Hitzehotspots geworfen werden. Für die insgesamt 12 sensiblen Einrichtungen in Hitzehotspots sind Beratungsangebote oder Maßnahmen an und im Gebäude zu entwickeln.

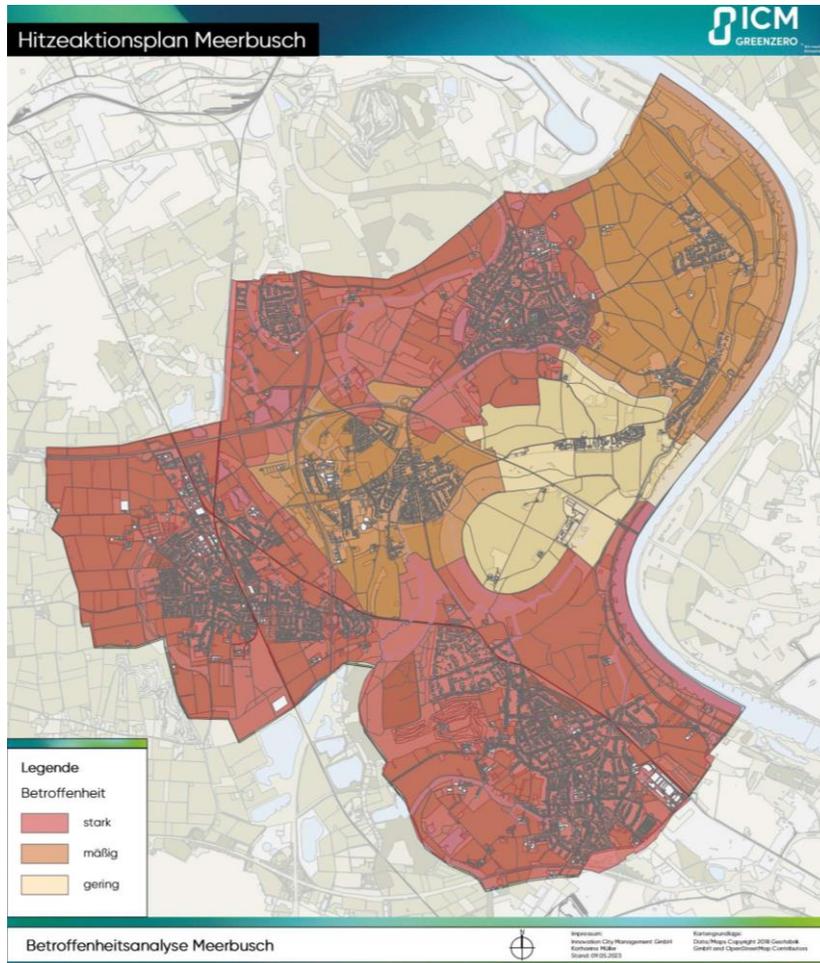


Abbildung 13: Verortung der Betroffenheit in Meerbusch

In den kleineren Stadtteilen wie z.B. Ilverich und Ossum-Bösinghoven sind konkrete Hilfemaßnahmen für die Hochaltrigen über 80 Jahre besonders wichtig, da ihr Anteil dort am höchsten ist und am stärksten steigt. Die Betroffenheit der Stadtteile von den Hitzeauswirkungen stellt sich vergleichsweise gering dar.

Kommunikations-, Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen sollten an die gesamte Bevölkerung gerichtet werden. Dabei ist eine zielgruppengerechte Ansprache und Kanalauswahl entscheidend. In den Fokus können Beratungsangebote für Maßnahmen an den Gebäuden in Hitzehotspots gerückt werden. Das Thema „Grillen am Rhein“ und seine Risiken bei Hitze sollte bei der Öffentlichkeitsarbeit Berücksichtigung finden.

3.9 Ergebnisse aus den Befragungen

Mit einer Umfrage in der Öffentlichkeit hat die Stadt Meerbusch im Zeitraum vom 27. April bis zum 2. Juni 2023 erhoben, wo welche Bürger besonders von starker Hitze betroffen sind,

welche Betroffenheit beklagt wird und wie Hilfemaßnahmen abgeleitet werden können. Die Ergebnisse der Umfrage dienen dazu, die vorangegangene Analyse mit dem subjektiven Empfinden der Meerbuscher Bürgerinnen und Bürger abzugleichen.

Es antworteten insgesamt 194 Meerbuscher Bürgerinnen und Bürger zwischen 22 und 100 Jahren, das Durchschnittsalter lag dabei bei 65 Jahren. Das höhere Durchschnittsalter ist auf den Postversand der Befragung an Menschen über 65 Jahre in den Hitzehotspots zurückzuführen. Der größte Anteil der Befragten nahm mit 89 Personen die Gruppe der 65- bis 79-Jährigen ein, gefolgt von der Gruppe der 18- bis 64-Jährigen mit 66 Personen.

Größtenteils haben die Befragten ihren Wohnsitz in dem Stadtteil Lank-Latum (75 Antwortende) und Osterath (56 Antwortende).

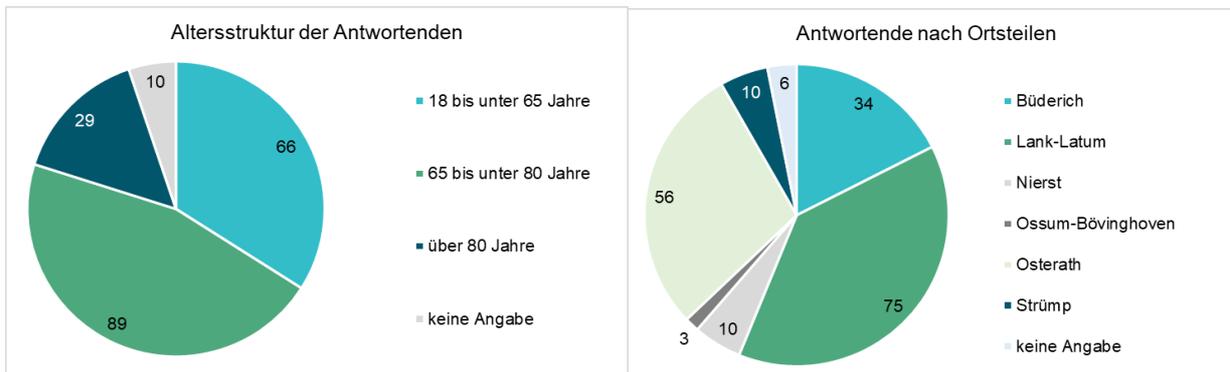
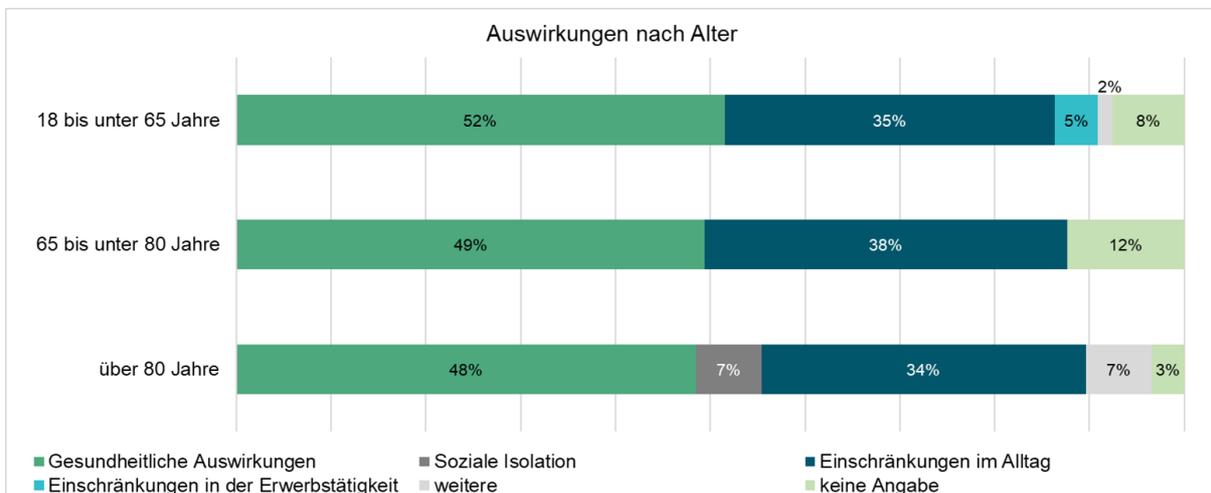


Abbildung 14: Altersstruktur und Wohnsitz der Antwortenden

Der Rücklauf im Zuge der Befragung von Akteurinnen und Akteuren aus dem Gesundheitswesen belief sich auf 8 Antwortende, die den Bereichen Kindertagesstätten (3 Antwortende), Krankenhäuser, Ärzte, Großtagespflege und sonstigen Einrichtungen (jeweils eine Antwort) zugeordnet sind. Aufgrund der geringen Gesamtmenge der Antwortenden im Zuge der Akteursbefragung werden diese Aussagen als Tendenzaussagen gewertet und situationsbezogen in die Auswertung integriert.

Persönliche Betroffenheit bei Hitze

Die Befragten in Meerbusch verweisen in erster Linie auf gesundheitliche Auswirkungen durch extreme Hitze. Gut die Hälfte der Antwortenden in allen Altersklassen sieht hierin eine Auswirkung.



Auf die Frage, welche gesundheitlichen Auswirkungen erlitten werden, antworten 24 % mit Schlafproblemen, gefolgt von Herz-/ Kreislaufproblemen mit 19 %, Müdigkeit mit 16 %, Konzentrationsschwierigkeiten mit 13 % und Kopfschmerzen mit 11 %. Vereinzelt wurden auch Schwindelgefühl, Hitzschlag, Sonnenstich, Übelkeit und Angstzustände angegeben. Einschränkungen im Alltag als Auswirkungen der Hitze folgen an zweiter Stelle, ebenfalls relativ gleichmäßig über die Altersgruppen verteilt. Unter den Befragten im erwerbstätigen Alter zwischen 18 und 65 Jahren geben 5 % an sich in ihrer Erwerbstätigkeit durch Hitze eingeschränkt zu fühlen. Die soziale Isolation ist ein Thema bei 7 % der über 80-Jährigen.

Die Problemlagen werden von den antwortenden Akteurinnen und Akteuren aus dem Gesundheits- und Sozialwesen ähnlich eingeschätzt. Gesundheitliche Auswirkungen werden hier stärker bei den Risikogruppen der Älteren und Kranken vermutet. Daneben werden fast gleichauf Einschränkungen im Alltag bei Schwangeren, Säuglingen, Kleinkindern und Menschen, die im freien Arbeiten angenommen. Auch die Benennung der gesundheitlichen Folgen deckt sich nahezu.

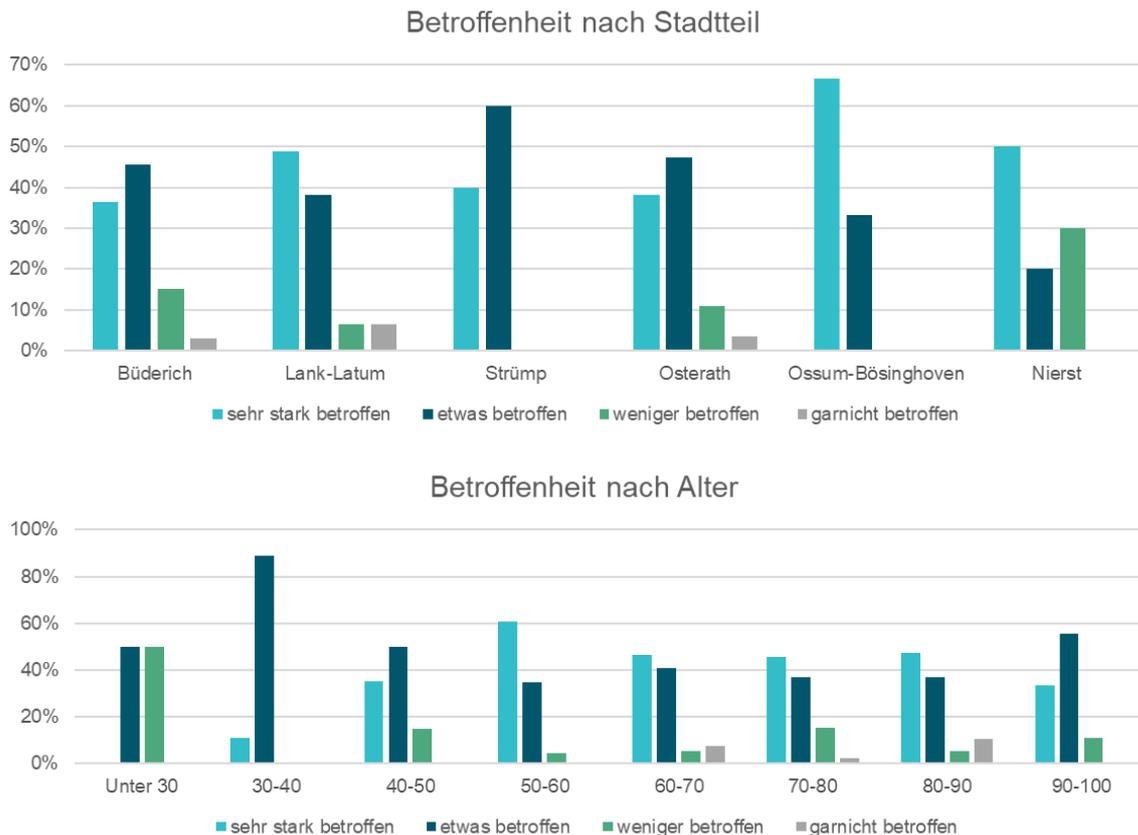


Abbildung 16: Ausmaß der Betroffenheiten nach Stadtteil und Alter

In Bezug auf die örtliche Verteilung fühlen sich die Antwortenden aus Ossum-Bösinghoven am stärksten betroffen. Hierbei ist jedoch zu vermerken, dass es sich um lediglich 3 Antwortende handelt. Besonders betroffen fühlen sich zudem die Menschen in Nierst, Lank-Latum und Strümp. Die empfundene Betroffenheit wird jedoch in den verschiedenen Altersgruppen sehr unterschiedlich beurteilt, weshalb das Durchschnittsalter von 65 Jahren einen deutlichen Einfluss auf die Bewertung der Betroffenheit hat. Am stärksten betroffen fühlen sich die

Antwortenden zwischen 50 und 60 Jahren, am wenigsten stark betroffen fühlen sich die Befragten unter 30 Jahren.

Wohnsituation und öffentlicher Raum

Mit Blick auf die eigene Wohnsituation empfinden insbesondere die Antwortenden aus Strümp und Nierst das Wohnklima bei Hitze als zu warm. Dies lässt vermuten, dass es sich hier um einen Gebäudebestand mit schlechterer Dämmung handelt. Sinnvoll wären hier Beratungen zur Anpassung des Wohnraumes an Hitze. Interessant wäre ein solches Angebot sicherlich flächendeckend, nur wenige Antwortende das Raumklima als angenehm empfinden und somit ein Interesse an den Beratungsangeboten anzunehmen ist.

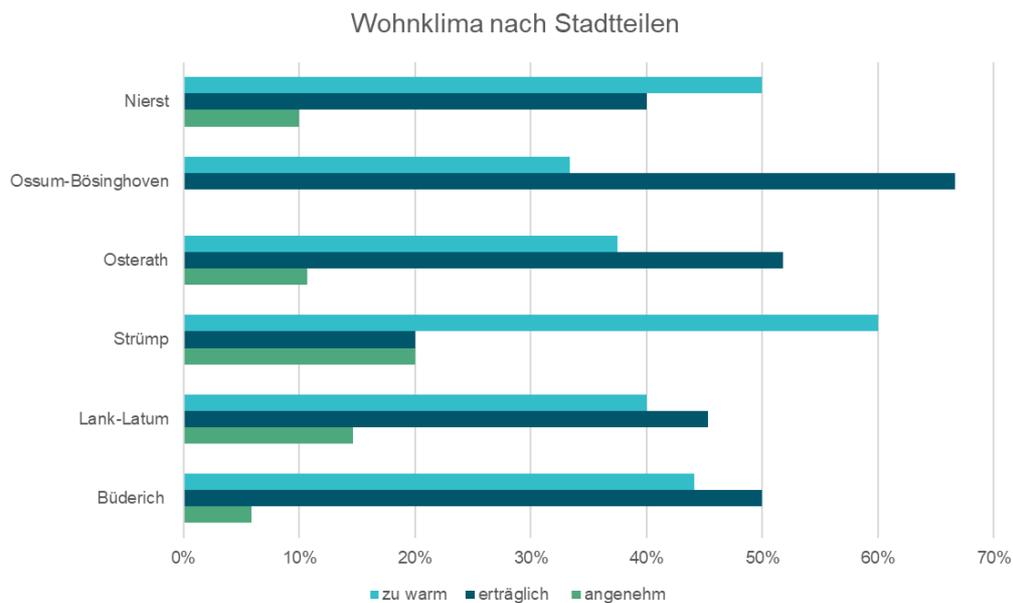


Abbildung 17: Bewertung des Wohnklimas

Die Bewertung der stadtklimatischen Qualität fällt in den einzelnen Ortsteilen sehr unterschiedlich aus. In Strümp und Ossum-Bösinghoven⁹ geben zwischen 67 und 80 % der Antwortenden an, dass es zu warm ist. In den Stadtteilen Osterath, Lank-Latum und Buderich bewerten 44 bis 51 % der Antwortenden das Stadtklima als zu warm und 45 bis 56 % als erträglich. Erträglich bis angenehm wird die Situation in Nierst gewertet.

⁹ Hier gaben jedoch nur insgesamt 3 Personen Antworten ab

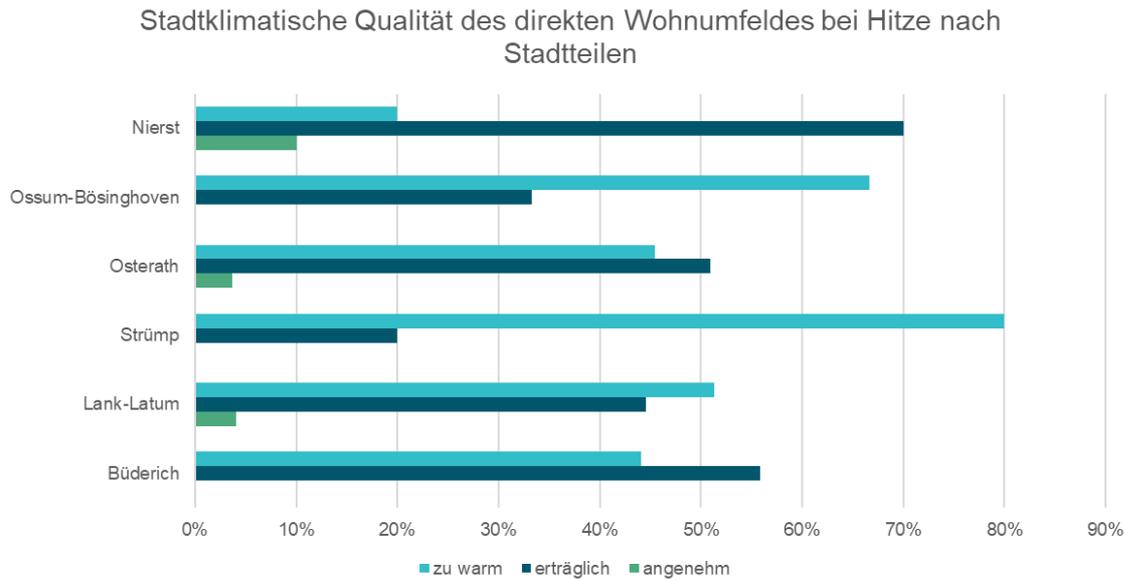


Abbildung 18: Bewertung des Stadtklimas

Für Rat- und Hilfesuchende bei Hitzeereignissen ist einerseits die fußläufige Erreichbarkeit von öffentlichen und sozialen Einrichtungen und andererseits von städtischen Parks und Grünflächen relevant.

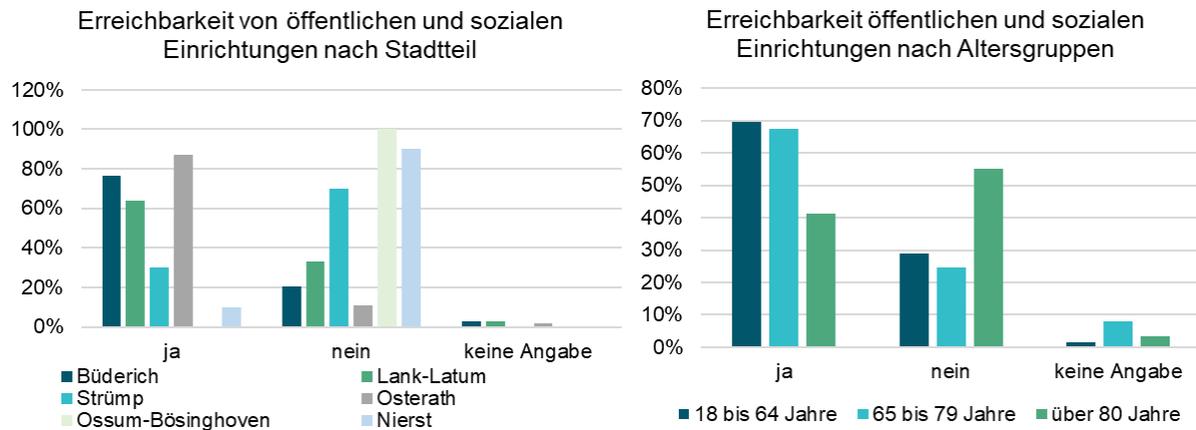


Abbildung 19: Erreichbarkeiten von öffentlichen und sozialen Einrichtungen

Insgesamt zeigen sich die Antwortenden in Büderich, Lank-Latum und Osterath insgesamt zufrieden mit der Erreichbarkeit von öffentlichen und sozialen Einrichtungen, während sie in Strümp, Ossum-Bösinghoven und Nierst eher schlecht bewertet wird. Dabei zeigt sich auch zwischen den Altersgruppen ein deutlicher Unterschied: während die unter 80-Jährigen tendenziell zufrieden sind, bewerten die über 80-Jährigen die Erreichbarkeit der öffentlichen und sozialen Einrichtungen negativer. Dies bestätigt die Annahme, dass fußläufige Erreichbarkeiten mit zunehmendem Alter kleiner bemessen werden müssen. Für die schlechter bewerteten Stadtteile in Bezug auf die Erreichbarkeit sollten daher temporäre Anlaufstellen bei Hitzeereignissen insbesondere für die Hochaltrigen angedacht werden.

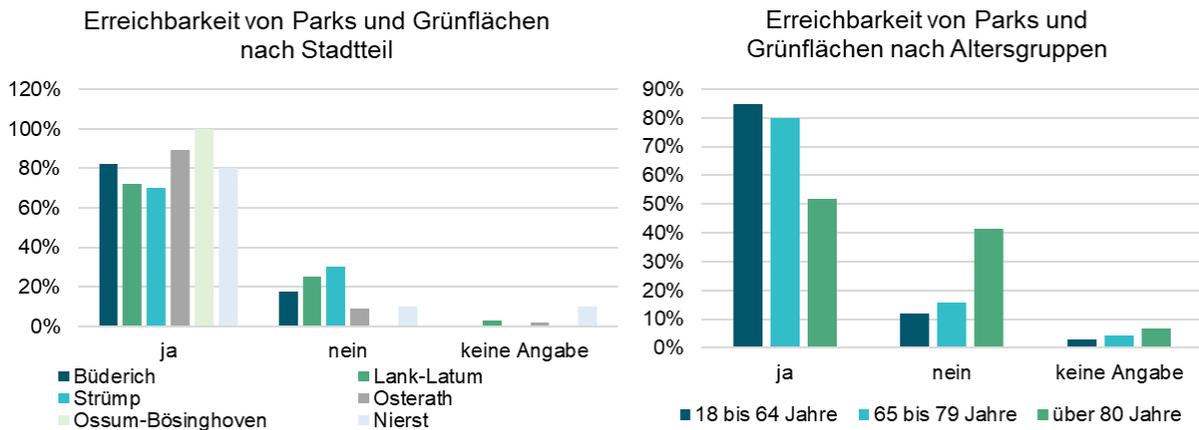


Abbildung 20: Erreichbarkeiten von Parks und Grünflächen

Auch in Bezug auf die Erreichbarkeit von Parks und Grünflächen zeichnet sich ein ähnliches Bild. Insgesamt wird die Erreichbarkeit über alle Stadtteile hinweg gut gewertet. Diese Bewertung korreliert jedoch entgegengesetzt beim Blick auf die Altersgruppen. Hier werden die Erreichbarkeiten durch die über 80-Jährigen vergleichsweise schlechter bewertet, mit Blick auf die Analyseergebnisse der 250- und 500-Meter-Radien jedoch insgesamt erstaunlich gut.

Informationen, Hilfen und Maßnahmen

Nahezu zwei Drittel der Antwortenden empfangen bereits Hitzewarnungen in erster Linie über das Radio, die Nina-Warnapp, das Fernsehen, den Wetterbericht und die Zeitung.



Abbildung 21: Empfang von Hitzewarnungen

Somit scheint ein Großteil der Menschen in Meerbusch bereits regelmäßig informiert zu sein. Auch die antwortenden Akteurinnen und Akteure aus dem Gesundheits- und Sozialwesen geben zu 80 % an, Hitzewarnungen zu empfangen und diese im persönlichen Gespräch weiterzugeben. Jedoch kann man von einem guten Drittel der Meerbuscher Bevölkerung ausgehen, die nicht vorzeitig informiert ist, wenn sich ein Hitzeereignis ankündigt. Um die Menschen also noch besser zu schützen, muss die künftige Risikokommunikation so ausgerichtet sein, dass

sie möglichst breit gestreut wird und sich ergänzend zu den oben genannten Informationsmedien weiterer Verteiler mit möglichst direkter Ansprachemöglichkeit bedient.



Abbildung 22: In Anspruch genommene Hilfen

Hilfen werden bereits von einem Großteil der Risikogruppen in Anspruch genommen. Hierunter fallen insbesondere Trinkwasserspender und kühle Räume. Aber auch ein Nottelefon, Sitzmöglichkeiten, Alltagshilfen und das ärztliche Gespräch werden genannt. Von den antwortenden Akteuren bietet jedoch über die Hälfte noch keine Hilfen an während die Wirksamkeit von Hilfsangeboten überwiegend positiv bewertet wird. Hierunter fallen in erster Linie Maßnahmen im öffentlichen Raum: Mehr Bäume und Grünflächen, verschattete Sitzmöglichkeiten und Trinkwasserspender. Informationen über bevorstehende Hitzeereignisse und Informationen zum eigenen Verhalten werden überwiegend als hilfreich gewertet. Aber auch Informationen zur Kühlung der eigenen Wohnung oder Immobilie sowie ein Angebot kühler Räume werden gewünscht. Neben diesem Angebot können Akteurinnen und Akteure aus dem Gesundheits- und Sozialwesen bei dem Angebot einer Hitzehotline oder eines Notdienstes sowie der generellen Verbreitung von Informationen mitwirken.

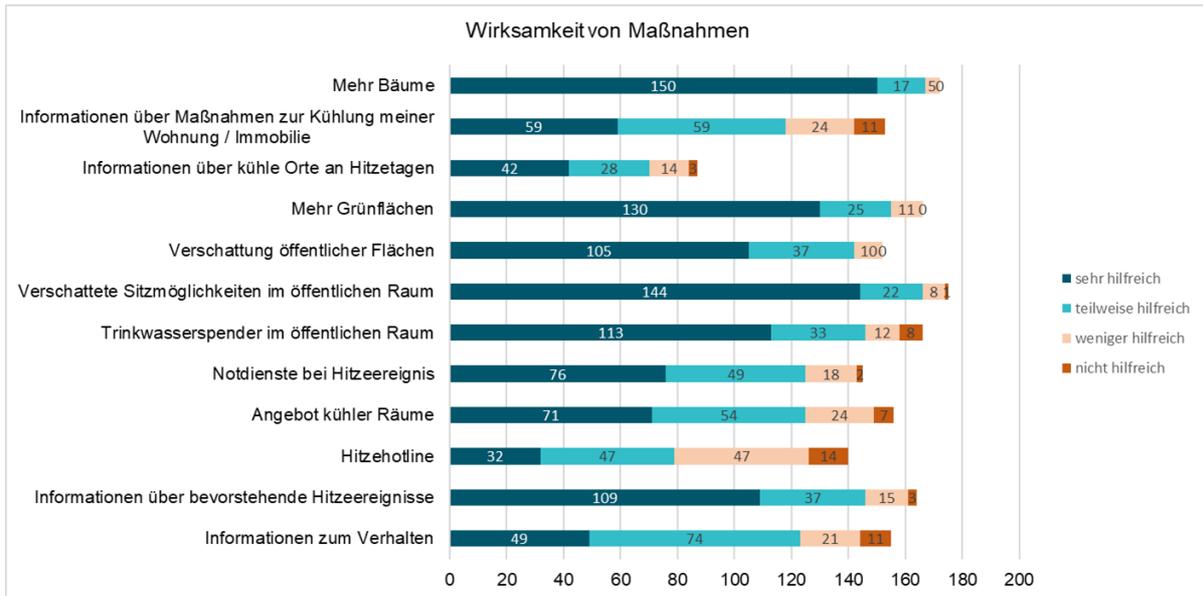


Abbildung 23: Hilfreiche und weniger hilfreiche Maßnahmen

Für die Verbesserung des Stadtklimas werden insbesondere hohe Bäume als Optionen genannt gefolgt von Trinkbrunnen und Wasserspendern, Springbrunnen und Wasserflächen und Sitzbänken. In Büderich und Osterath liegt die Präferenz deutlich auf der Pflanzung von Bäumen, am umfangreichsten werden Verbesserungsmaßnahmen in Lank-Latum gewünscht.

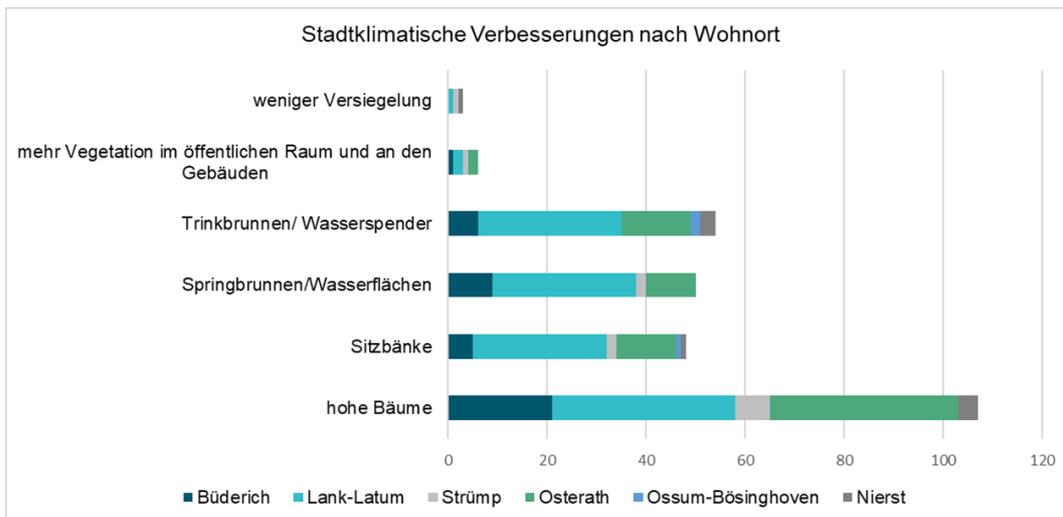


Abbildung 24: Verbesserungswünsche für das Stadtklima

Bei einem zielgruppenorientierten Blick auf die Wirksamkeit von Maßnahmen fällt auf, dass in der Gruppe der 18- bis 64-Jährigen die Wirksamkeit von Maßnahmen generell höher eingeschätzt wird als bei den älteren Altersgruppen. Begrünung, Sitzmöglichkeiten und Trinkwasserspender werden in erster Linie als sinnvoll erachtet. Informationen scheinen für die älteren Zielgruppen eher in Bezug auf die Kühlung der eigenen vier Wände sinnvoll.

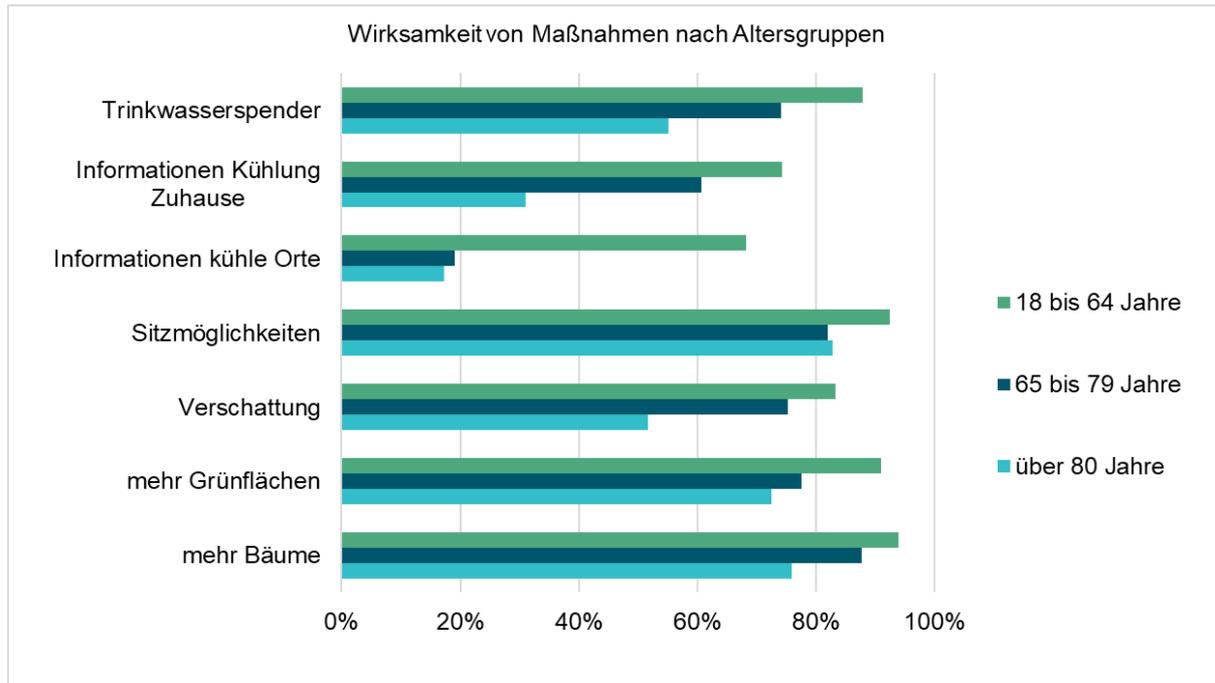


Abbildung 25: Zielgruppenbezogene Wirksamkeit von Maßnahmen

3.10 Ergebnisse der Akteursbeteiligung

Akteure aus dem Gesundheits- und Sozialwesen sowie der Stadtverwaltung wurden über einen Workshop am 28. Juni 2023 und zusätzlich über ein Onlinebeteiligungsformat intensiv in die Maßnahmenentwicklung eingebunden. Die bereits im Steuerungskreis vorgestellten Maßnahmen als Mix aus Best Practice und Ideensammlung wurden hierdurch lokalspezifisch angereichert und ergänzt.

Der Workshop war in zwei zeitliche und inhaltliche Abschnitte unterteilt. Im ersten Teil wurde die Frage der Kommunikationskaskade, Evaluierung und Monitoring erörtert, im zweiten Teil ging es um die Maßnahmen zur Klimaanpassung, Sensibilisierungskampagnen und Hilfsangebote im Akutfall.

Akteurinnen und Akteure aus dem Gesundheits- und Sozialwesen konnten leider nur in geringem Umfang für den Workshop akquiriert werden. Vielfach gaben sie an, Interesse an dem Thema jedoch keine Zeit für einen Workshop zu haben. Ergänzend stand im Anschluss an den Workshop ab dem 29. Juni 2023 online ein Miroboard zur Verfügung. Ergebnisse des Workshops konnten gesichtet und ergänzt werden. Die Akteurinnen und Akteure wurden hierüber gesondert informiert.

3.11 Zusammenfassung der Analyseergebnisse

Insgesamt zeigt die Bestandsaufnahme und Analyse, dass bereits heute der Wärmeineffekt in vielen Siedlungsbereichen greift und sich die klimatische Situation für einen Großteil der Menschen ungünstig darstellt. Diese objektiven Ergebnisse werden auch durch die subjektive Wahrnehmung der Befragten bestätigt. Die angenommenen gesundheitlichen Auswirkungen von Hitze konnten ebenfalls verifiziert werden. Insbesondere die Hochaltrigen, deren Anteile in der städtischen Bevölkerung weiter steigen werden, fühlen sich gesundheitlich, im Alltag und sozial eingeschränkt.

Die Situation wird sich in den kommenden Jahren weiter verschärfen, wenn nicht Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Die wichtigsten Faktoren sind dabei die Information und Aufklärung vor akuten Hitzewellen sowie Sofortmaßnahmen und Tipps für die Bevölkerung und hier insbesondere die Risikogruppen.

Eine breite Informationskampagne ist notwendig, da die Betroffenheit bei Hitze über alle Altersklassen und Stadtteile hinweg vorhanden ist und ein Drittel der Bevölkerung noch keine Hitzewarnungen bezieht. Daher ist ein aktives Informieren ausgehend von der Stadtverwaltung als Initiator ein sinnvolles und wichtiges Vorgehen, um verschiedenste Kanäle, Multiplikatoren und somit die direkte Ansprache zu befördern. Eine Sensibilisierung der Nachbarschaften in Bezug auf die soziale Isolation und die Hilfsbedürftigkeit der Hochaltrigen sollte dabei besondere Berücksichtigung finden. Ebenso sind die Unternehmen in Meerbusch wichtige Ansprechpartner einerseits zum Schutz der eigenen Belegschaft bei extremer Hitze und andererseits als Sprachrohr für Verhaltenstipps. Unternehmen mit Kundenverkehr könnten wiederum Teil eines Netzwerkes kühler Orte werden oder als Refill-Station Trinkwasser spenden.

Aufgrund der geringen Erreichbarkeit öffentlicher und sozialer Einrichtungen als Orte für Hilfesuchende bei Hitzeereignissen sollten temporäre Anlaufstellen für Strümp, Ossum-Bösinghoven und Nierst angedacht werden.

Tendenziell sind die langfristigen Anpassungsmaßnahmen im Städtebau zur Belüftung, Verschattung, Entsiegelung und Begrünung wichtiger als die Informationsmaßnahmen, um das Problem bei der Wurzel zu packen. Dies zeigt sich auch im Zuge der Befragungen. Insbesondere in den größeren, dichter besiedelten Stadtteilen Lank-Latum, Büderich und Osterath haben aufgrund der zu erwartenden Entwicklung die Anpassungsmaßnahmen Priorität. Aufgrund der gut bewerteten Ausstattung mit Grünflächen und Parks, sind kleinere Erweiterungen in Form von Pocket Parks sinnvoll. Der Fokus sollte dabei auf Lank-Latum liegen. Suchräume hierfür sind in den Karten der Sensitivitätsanalyse definiert. Darüber hinaus gilt, es, die Wege dorthin mit verschatteten Sitzmöglichkeiten auszustatten. Dies ist insbesondere in Strümp ein wichtiges Thema.

Um bauliche Maßnahmen zum Hitzeschutz voranzutreiben, machen Beratungsangebote für die Wohnung oder das Haus mit Fokus auf Strümp und Nierst Sinn. Hier bietet sich evtl. eine Kooperation mit Wohnungsunternehmen an. Priorisierte Einrichtungen für bauliche Beratung sind sensible Einrichtungen in Hitzehotspots.

Im Folgenden werden die auf die Bestandsaufnahme und Analyse ausgerichteten und im Zuge eines Akteursworkshops besprochenen Maßnahmen in Form von Steckbriefen dargestellt.

4 Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog ist nach dem zeitlichem Umsetzungshorizont strukturiert und wie folgt gegliedert:

- die langfristige Entwicklung und Planung von Klimaanpassungsmaßnahmen,
- Vorbereitungen rechtzeitig vor dem Sommer,
- Schutz während des Sommers
- Spezielle Maßnahmen während akuter Hitzeperioden,
- Maßnahmen zum Monitoring und zur Evaluierung.

Die einzelnen Maßnahmen sind ausgerichtet an den strategischen Zielen der Risikokommunikation, der Verhaltensanpassung und Optimierung von Hilfesystemen, dem Management von Akutereignissen (Schutz vulnerabler Gruppen) und der langfristigen Anpassung. Die jeweiligen Steckbriefe enthalten Hinweise auf Chancen und Hemmnissen, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit, die organisatorische Umsetzung, Projektbeteiligte und Empfehlungen zur Vernetzung mit anderen Maßnahmen sowie zur Dokumentation und zum Monitoring.

4.1 Übersicht

Vorbereitungen rechtzeitig vor dem Sommer	<ul style="list-style-type: none"> - Warnsystem entwickeln - Verteiler aufbauen - Hitzenetzwerk etablieren
Schutz während des Sommers	<ul style="list-style-type: none"> - Hitzeknigge individualisieren und verteilen - Hybride Sensibilisierungskampagne in den Sommermonaten - Informationen zum Hitzeschutz in das System der „frühen Hilfen“ aufnehmen - Informationskampagne zum baulichen Hitzeschutz - Stadtweite Aktionswoche zum Thema Hitze in den Schulen - Hitzepatenschaften aufbauen
Spezielle Maßnahmen während akuter Hitzeperioden	<ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Sonnencremespender - Hitzetelefon und aufsuchende Hilfe - Hitzeportal - Kühle-Orte-Netz und Kataster für Sitzmöglichkeiten - Trinkwasserspender im öffentlichen Raum
Langfristige Entwicklung und Planung von Klimaanpassungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Schattenspendende Bepflanzung - Pocket-Parks, neue Grünflächen und mobiles Grün in „unterversorgten Quartieren“ - Sommerpfade - ÖPNV-Haltestellen verschatten - Einsatz von Wasserelementen - Beratung zur Klimaanpassung der sensiblen Einrichtungen in Hitzehotspots

	<ul style="list-style-type: none"> - Leitlinien für eine hitzeangepasste Stadtplanung und Quartiersentwicklung - Beratungsangebote bei Neubau und Umgestaltung von Wohngebäuden - Begrünung von Fassaden, Hausdächern und Höfen - Seen erlebbar und begehbar machen
Maßnahmen zum Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> - Problemlagen erfassen - Wiederholung der Befragung

4.2 Maßnahmensteckbriefe

4.2.1 Vorbereitungen rechtzeitig vor dem Sommer

Entwicklung eines Warnsystems

Was?	Das Warnsystem wird initiiert von der Stadtverwaltung, um über verschiedenste Kanäle und Verteiler einen Zugang zur breiten Masse der Meerbuscher Bevölkerung zu erhalten und so durch Information, Sensibilisierung und Tipps zur Verhaltensanpassung gekoppelt an die verschiedenen Warnstufen vor den Auswirkungen der Hitze zu schützen. Die grundsätzliche Struktur der Kommunikationskaskade und die Empfehlungen für die Warnstufen wurden bereits entwickelt (s. nachfolgende Abbildung).
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Gute Basis durch vorhandene Verteiler in den Fachbereichen - Personell enge Ressourcen
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung der personellen Zuständigkeiten innerhalb der Kommunikationskaskade 2. Schreiben und Abstimmungen von Texten und Verteilern 3. Abstimmungsgespräch vor dem Sommer <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auslösen der Kommunikationskaskade entsprechend der Warnstufen <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ereignisse, die Warnstufen auslösen dokumentieren 2. Eventuelle Reaktionen und Hilfeanfragen festhalten 3. Verteiler aktualisieren

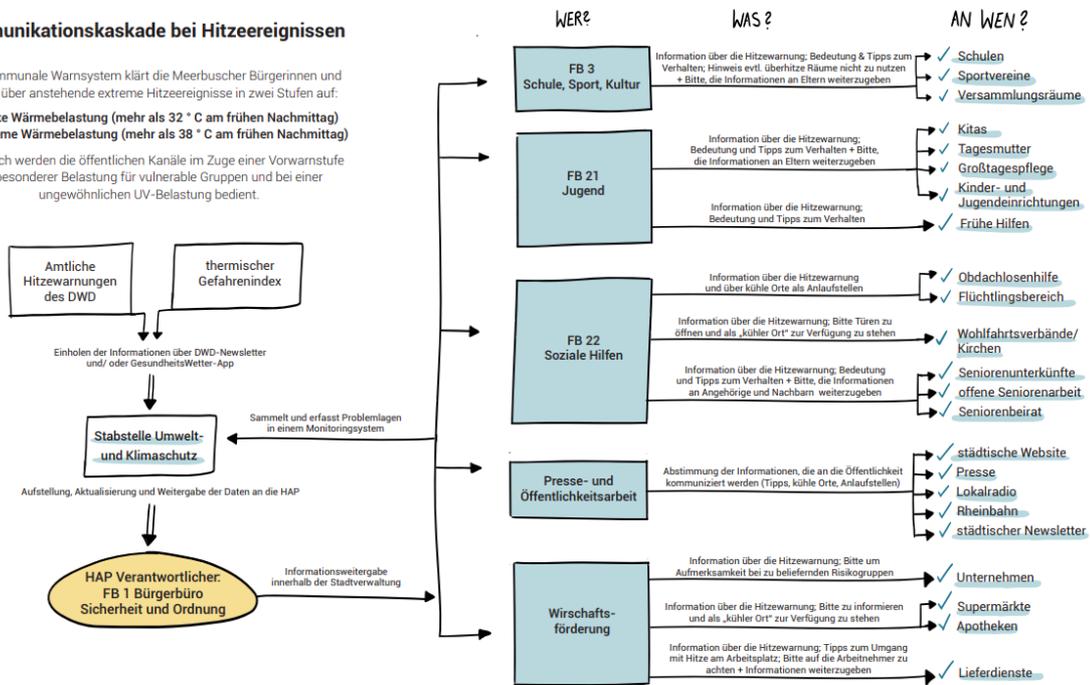
Finanzierung/ Machbarkeit	- Vorhandene Personalressourcen
Projektbeteiligte	- Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - Fachbereich 1 Bürgerbüro, Sicherheit und Ordnung - Fachbereiche 3 (Schule, Sport, Kultur), 21 (Jugend), 22 (Soziale Hilfen), Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Wirtschaftsförderung
Synergieeffekte	- Sensibilisierungskampagne - Hitzeknigge - Erfassung von Problemlagen

Kommunikationskaskade bei Hitzeereignissen

Das kommunale Warnsystem klärt die Meerbuscher Bürgerinnen und Bürger über anstehende extreme Hitzeereignisse in zwei Stufen auf:

1. Starke Wärmebelastung (mehr als 32 ° C am frühen Nachmittag)
2. Extreme Wärmebelastung (mehr als 38 ° C am frühen Nachmittag)

Zusätzlich werden die öffentlichen Kanäle im Zuge einer Vorwarnstufe bei besonderer Belastung für vulnerable Gruppen und bei einer ungewöhnlichen UV-Belastung bedient.



Ausbau von Mailverteilern

Was?	Der Aufbau von Mailverteilern dient einerseits der direkten und zügigen Ansprache der Allgemeinheit und Risikogruppen bei Hitzeereignissen im Zuge der Kommunikationskaskade. Andererseits helfen Verteiler aus Akteuren des Gesundheits- und Sozialwesens bei der Vorbereitung der Kommunikation und der Hilfesysteme sowie bei dem Aufbau eines nachhaltigen Netzwerks für das Thema „Hitze“.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + bereits vorhandene Verteiler in den Fachbereichen + Chance auf gemeinsame Entwicklung von Folgemaßnahmen - Bereitstellung von Personalressourcen
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bestehende Verteiler auf Aktualität prüfen und erweitern 2. neue Verteiler aufbauen <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. erfolgt kontinuierlich <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rückläufer nach jedem Mailing einpflegen
Finanzierung/ Machbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene Personalressourcen
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - Fachbereich 1 Bürgerbüro, Sicherheit und Ordnung - Fachbereiche 3 (Schule, Sport, Kultur), 21 (Jugend), 22 (Soziale Hilfen), Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Wirtschaftsförderung
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung eines Warnsystems - Etablierung eines Hitzenetzwerkes

Etablierung eines Hitzenetzwerkes

Was?	In einem sich ständig erweiterten Netzwerk werden gemeinsame Austausch- und Lernangebote zum Thema „Hitze“ on- und offline entwickelt und das Netzwerk regelmäßig über Neuigkeiten informiert. Durch den Austausch über Problemlagen und Hilfsangebote werden das Wissen der Netzwerkpartner erweitert, Synergien nutzbar gemacht und eine Basis für das gemeinsame Agieren geschaffen.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Vielfältige Perspektiven der unterschiedlichen Akteure + Bündelung von Ressourcen - Organisationsaufwand
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schaffung einer Anlaufstelle in Person und virtuell 2. Verteiler prüfen und aktualisieren 3. Nutzenversprechendes Angebot on- oder offline vorbereiten und kommunizieren <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Netzwerktreffen durchführen <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rückmeldungen und Problemlagen erfassen 2. Verteiler anpassen/ erweitern
Machbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene Personalressourcen
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbau von Mailverteilern - Erfassung von Problemlagen - Stadtweite Aktionswoche zum Thema Hitze in den Schulen und Kindergärten

4.2.2 Schutz während des Sommers

Hitzeknigge

<p>Was?</p>	<p>Der Hitzeknigge ist eine gut strukturierte Grundlage des Umweltbundesamtes, die Informationen für ein hitzeangepasstes Verhalten der Bevölkerung enthält. Die Broschüre kann kostenfrei von Kommunen genutzt und durch eigene Informationen angereichert werden. Inhalte sind Hitzegefahren, Empfehlungen zum Hitzeschutz, Angebote zur Beobachtung der eigenen Verhaltensweisen und Anregungen zur Veränderung. Lokalspezifische Informationen aus dem Hitzeaktionsplan sowie ein Überblick über die Maßnahmen und Kontaktinformationen sollten in einem ersten Schritt ergänzt werden. Die Herausgabe und Verteilung sollte öffentlichkeitswirksam, z.B. gemeinsam mit Vertreterinnen oder Vertretern der Apotheken und Ärzteschaft angekündigt werden.</p>
<p>Chancen & Hemmnisse</p>	<ul style="list-style-type: none"> + Schnelle Umsetzbarkeit durch einfache Individualisierung + Kann bereits durch Informationen aus dem HAP angereichert und als Material z.B. für den Ökomarkt 2024 in Meerbusch vorbereitet werden - Sprachbarrieren für Zugewanderte - Druckkosten
<p>Umsetzungsschritte</p>	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorlage sichten und anpassen 2. Informationen aus dem Hitzeaktionsplan einfügen 3. Abstimmung der Inhalte 4. PR-Aktion planen <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drucken und verteilen sowie online zur Verfügung stellen 2. Verteilaktion öffentlich ankündigen <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. regelmäßige Überprüfung und Anreicherung der Inhalte (umgesetzte und sich in der Umsetzung befindliche Projekte des Hitzeaktionsplans)
<p>Finanzierung/ Machbarkeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Druckkosten durch Haushaltsmittel der Stadt

Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none">- Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz- Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none">- Synergien zu allen Maßnahmen des HAP

Sensibilisierungskampagne

Was?	Es werden Informationen im Stadtgebiet und im Internet zur Verfügung gestellt, um über die Gefahren von Hitze und den Umgang hiermit aufzuklären und zu sensibilisieren. Hierfür können die Vorlagen der Kampagne „Schattenspende“ genutzt werden. Für die Offlinemedien stehen Poster, Postkarten und Aufkleber zur Verfügung, für die Onlinemedien Banner und Sharepics ¹⁰ . Diese können für eine noch größere Reichweite an Netzwerkpartner weitergegeben werden.
Chancen & Hemmnisse	+ Kann frühzeitig und zeitlich flexibel vorbereitet werden - das Erreichen einer möglichst breiten Masse stellt die größte Herausforderung dar
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorlagen sichten und anpassen 2. Content-Plan entwickeln 3. Material an Netzwerkpartner (z.B. auch App „Gut versorgt in...“) verteilen <p>Durchführung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inhalte zu im Content-Plan vorgesehenen Zeitpunkten ausspielen <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anzahl von Inhalten erfassen, die geteilt oder geliked wurden 2. Bewertung der Reichweite durch Befragung
Machbarkeit/ Finanzierung	- Vorhandene Personalressourcen - Druckkosten durch Haushaltsmittel der Stadt
Projektbeteiligte	- Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Synergieeffekte	- Etablierung eines Hitzenetzwerks

¹⁰ Sharepics: Digitale Bilder im angepassten Format für Facebook und Instagram

Infomaterial für „Frühen Hilfen“

Was?	Informationen über Gefahren für Säuglinge und Kleinkinder und das richtige Verhalten bei Hitze werden über die Sommermonate in die regelmäßigen Angebote der „Frühen Hilfen“ einbezogen. Dies kann in Form eines Handouts oder der Verteilung des HitzeKnigge mit zusätzlicher mündlicher Erläuterung erfolgen.
Chancen & Hemmnisse	+ Synergieeffekte durch regelmäßig durchgeführte Beratungstermine
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informationsmaterial zusammenstellen 2. In den Sommermonaten Beraterinnen und Berater briefen <p>Durchführung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In den Sommermonaten Informationsmaterial bzw. HitzeKnigge bei den Beratungsterminen verteilen und mündlich erläutern <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rückmeldungen zu Informationsangeboten und gewünschten Hilfen dokumentieren 2. Regelmäßige Abfrage der Rückmeldungen durch HAP-Verantwortlichen
Machbarkeit/ Finanzierung	- Vorhandene Personalressourcen
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - FB 21 Jugend
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - HitzeKnigge - Sensibilisierungskampagne

Informationskampagne zum baulichen Hitzeschutz

Was?	Durch Veranstaltungen und online bereitgestellte Materialien erfolgt eine Informationsvermittlung zum richtigen Lüften bei Hitze, Sonnenschutz, Ventilatoren und Klimageräte, Dämmung, Albedo sowie Begrünung.
Chancen & Hemmnisse	- Kann weitergehenden Beratungsbedarf auslösen
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorgespräch zur Kooperation mit der Verbraucherzentrale oder weiteren Partnern 2. Verhaltenstipps zusammenstellen 3. Veranstaltung vorbereiten und ankündigen <p>Durchführung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Veranstaltungsankündigung mit Verhaltenstipps über Social Media 2. Informationsveranstaltung online oder offline durchführen 3. Zusammenfassung der Tipps auf der Internetseite der Stadt <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teilnehmerzahl und Fragen dokumentieren
Machbarkeit	- Kooperation
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - Presse- und Öffentlichkeitsarbeit - Verbraucherzentrale NRW
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisierungskampagne - Problemlagen erfassen

Stadtweite Aktionswoche zum Thema Hitze in den Schulen und Kindergärten

Was?	Zum Sommerbeginn wird eine gemeinsame Aktionswoche in den Schulen und Kindergärten organisiert, um Kinder und Jugendliche zu sensibilisieren und im Umgang mit Hitze zu informieren. Hierfür stehen zahlreiche Ideen und Vorlagen der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) zur Verfügung. Eine öffentlichkeitswirksame Präsentation der Ergebnisse bzw. deren Verwendung im Zuge der Sensibilisierungskampagne sorgt für eine Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger insgesamt.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + gut etabliertes Netzwerk der Schulen und Kindergärten untereinander + Chance über die Kinder auch die Eltern zu erreichen
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorhandenes Material der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung sichten und Übersicht erstellen 2. Vorbereitungstermin mit den Verantwortlichen der Schulen und Kindergärten durchführen <p>Durchführung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktionen in den Schulen und Kindergärten durchführen 2. Evtl. Ergebnisse präsentieren (auf dem Ökomarkt, über Social Media etc.) <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nachgespräch mit den Verantwortlichen aus Schulen und Kindergärten durchführen um ggf. Wiederholung zu planen
Machbarkeit/ Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandene Personalressourcen - Materialkosten im Rahmen der regulären Unterrichtsmaterialien
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - FB 3 Schule, Sport, Kultur - Schulen und Kindergärten - Krankenkassen
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisierungskampagne

Hitzepatenschaften

<p>Was?</p>	<p>Es wird ein Unterstützungsnetzwerk für alleinstehende Hochaltrige aufgebaut, um sie zu informieren und Hilfe anzubieten (Einkaufen, Versorgen, Kümern). Es handelt sich um eine Sonderform der Nachbarschaftshilfe, bei der Ehrenamtliche ihre Hilfe über die Sommermonate anbieten und regelmäßig „nach dem Rechten“ schauen.</p>
<p>Chancen & Hemmnisse</p>	<p>+ Bestehende gute Nachbarschaften als Basis - Organisationsaufwand</p>
<p>Umsetzungsschritte</p>	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ankündigung der Aktion über Medien (Presse, Radio) 2. Matching von Hilfesuchenden und Hilfeanbietenden 3. Informationen und Handlungsempfehlungen für Hilfeanbietende vorbereiten <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Angepasst an die Auslösung von Warnstufen werden die Hitzepaten aktiviert <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Problemlagen werden durch die Hitzepaten an die Kommune weitergegeben und dort erfasst
<p>Machbarkeit/ Finanzierung</p>	<p>- Personelle Ressourcen</p>
<p>Projektbeteiligte</p>	<p>- FB 22 Soziale Hilfen - Seniorenbeirat - Vereine/ Ehrenamt</p>
<p>Synergieeffekte</p>	<p>- Erfassung von Problemlagen</p>

4.2.3 Spezielle Maßnahmen während akuter Hitzeperioden

Öffentliche Sonnencremespender

Was?	Das Aufstellen von Sonnencremespendern an öffentlichen, gut frequentierten Orten (Innenstadt, Parks), Schulen, Kindergärten oder bei öffentlichen Veranstaltungen während einer akuten Hitzeperiode ermöglicht gleichzeitig das Sensibilisieren und Schützen vor den Hitzeauswirkungen.
Chancen & Hemmnisse	+ Vorreiterfunktion/ Image der Stadt + Wirksamkeit der Sensibilisierung - Kosten
Umsetzungsschritte	Vorbereitung <ol style="list-style-type: none"> 1. Partner für Aufstellung und Sponsoring finden 2. Angebote einholen 3. Bestellungen Umsetzung <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufstellen bei angekündigter Hitzeperiode Monitoring <ol style="list-style-type: none"> 1. Nutzung dokumentieren
Machbarkeit/ Finanzierung	- Sponsoring/ finanzielle Unterstützung durch lokale Unternehmen, Krankenkassen, Vereine
Projektbeteiligte	- Wirtschaftsförderung/ Stadtmarketing - Arbeitgeber in Meerbusch - Krankenkassen
Synergieeffekte	- Warnsystem - Hitzeknigge - Sensibilisierungskampagne - Trinkwasserspender im öffentlichen Raum - Kühle-Orte-Netz und Kataster für Sitzmöglichkeiten

Hitzetelefon und aufsuchende Hilfe

Was?	Hilfebedürftige (insbesondere alleinlebende, ältere Menschen) erhalten die Möglichkeit, sich für den Fall einer Hitzeperiode für das Hitzetelefon zu registrieren. Sie werden dann in der akuten Situation angerufen, um die Versorgung und das Wohlbefinden sicherzustellen und Hilfe anzubieten.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Verknüpfung mit Hitzepatenschaften als Chance - Service muss gut vorbereitet werden und ad hoc zur Verfügung stehen - Datenschutz
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ermittlung einer technischen Lösung zur datenschutzkonformen Registrierung 2. Planungsgespräch mit einem potenziellen Projektteam 3. Zusammenstellung von Hilfsangeboten 4. Klärung der Telefonkette <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Startschuss bei angekündigter Hitzewelle 2. Informationen auf Webseite schalten <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Problemlagen erfassen 2. Zahl der Registrierten erfassen
Machbarkeit/ Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Personelle Ressourcen Stadt- und Kreisverwaltung und Ehrenamt
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - FB 22 Soziale Hilfen - Seniorenbeirat - Ehrenamt - Gesundheitsamt
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Warnsystem - Hitzeknigge - Hitzepatenschaften - Erfassung von Problemlagen

Hitzeportal

Was?	Alle Informationen zum Thema Hitze (Hitzeentwicklung/ Hitzemeldungen, Kühle Orte, Trinkwasser im öffentlichen Raum, richtiges Verhalten nach Zielgruppe, weitere Angebote) werden zentral an einer Stelle im Internet gebündelt (z.B. Unterseite der Stadt). Wichtige Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner sowie Anlaufstellen werden genannt.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Einfachere Bewerbung und Verknüpfung der unterschiedlichen Angebote - Regelmäßige Aktualisierung notwendig
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informationen sammeln und kategorisieren 2. Texte erstellen und Bildmaterial zusammenstellen <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unterseite anlegen/ erweitern <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inhalte regelmäßig auf Aktualität prüfen und anpassen
Machbarkeit/ Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Personelle Ressourcen
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Synergien zu allen Maßnahmen des HAP

Kühle-Orte-Netz und Kataster für Sitzmöglichkeiten

Was?	Hochwertige Grünflächen und Parks sowie öffentlich nutzbare kühle Innenräume werden zu einem „Kühle-Orte-Netz“ verbunden. Ergänzend werden damit verknüpfte Sitzmöglichkeiten angeführt. Eine Übersichtskarte wird erstellt und veröffentlicht. Bei Hitzeereignissen werden die Orte als „Schattenspender“ mit Sprühkreide gekennzeichnet.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Zusammenarbeit mit Inhabern von Ladenlokalen - Organisationsaufwand
Umsetzungsschritte & Dokumentation	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kühle Orte und Sitzmöglichkeiten ermitteln 2. Visuell ansprechende Übersicht erstellen 3. Integration in Hitzeknigge sowie Hitzeportal 4. Schattenspender-Sprühschablone und Sprühfarbe, Plakate, Aufkleber bestellen 5. Zuständiges Team zusammenstellen <p>Durchführung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bei anstehendem Hitzeereignis Orte mit der Schattenspender-Schablone sowie Plakaten und Aufklebern kennzeichnen <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Regelmäßige Aktualisierung der Orte und Anpassung der Übersicht
Machbarkeit/ Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Personelle Ressourcen
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - SB 11 Service Baubetriebshof, Friedhöfe, Grünflächen - Wirtschaftsförderung/ Stadtmarketing - Öffentliche Einrichtungen, Einzelhandel, Apotheken, Kirchen
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Hitzeknigge - Hitzeportal

Trinkwasserspender im öffentlichen Raum

Was?	Der Zugang zu öffentlichem Trinkwasser wird vorrangig in Form von Wasserspendern oder Refill-Stationen an öffentlich zugänglichen Stellen erweitert. Punktuell können, wo dies sinnvoll ist, Trinkwasserbrunnen installiert werden. Die Information hierüber sollte in das Hitzeportal und die Übersicht zu Kühlen Orten aufgenommen werden.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Ladenlokale und öffentliche Einrichtungen können als mögliche Orte in Frage kommen + Vorhandene „Refill-Kampagne“ kann genutzt werden - Hohe Hygieneanforderungen bei Trinkwasserbrunnen
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontakt zum Refill-Netzwerk herstellen 2. Information der öffentlichen Einrichtungen, Unternehmen mit Ladenlokalen und Apotheken über das Vorhaben 3. Interessensbekundungen einholen 4. Beauftragung 5. Erstellung einer Übersicht <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufstellung der Stationen in den Einrichtungen und Ladenlokalen 2. Information und Übersicht vor einer anstehenden Hitzewelle kommunizieren <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Übersicht regelmäßig aktualisieren
Machbarkeit/ Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Partnerschaften und Sponsoring
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - SB 11 Service Baubetriebshof, Friedhöfe, Grünflächen - Wirtschaftsförderung/ Stadtmarketing

	<ul style="list-style-type: none">- Öffentliche Einrichtungen, Einzelhandel, Apotheken- Stadtwerke- Krankenkassen
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none">- Hitzeknigge- Hitzeportal- Kühle-Orte-Netz und Kataster für Sitzmöglichkeiten

4.2.4 Langfristige Entwicklung und Planung von Klimaanpassungsmaßnahmen

Schattenspendende Bepflanzung

Was?	Auf Spielplätzen und Zuwegungen zu Parks und öffentlichen Einrichtungen sowie – wo möglich – auf öffentlichen Plätzen werden hochwachsende und klimaresiliente Bäumen angepflanzt. Wo dringend und zeitnah Verschattung notwendig ist, können partiell Sonnensegel als Übergangslösung dienen.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Baumpatenschaften - Pflegeaufwand - Kosten - Wuchszeit
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung im gemeinsamen Arbeitskreis der Stadtplanung und der Stabsstelle Klima- und Umweltschutz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Straßenzüge und Orte für die Anpflanzung definieren 2. Baumarten mit Experten gemeinsam festlegen 3. Zeitplan für die Anpflanzung erstellen <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anpflanzungen vornehmen und kommunizieren <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zahl der Anpflanzungen dokumentieren
Machbarkeit/ Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Förderprogramm zur Anpflanzung von neuen und Ergänzung bestehender Alleen (NRW) - Anwuchspflege im Zuge der Städtebauförderung - Baumpatenschaften
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - FB 4 Stadtplanung und Bauordnung - SB 11 Service Baubetriebshof, Friedhöfe, Grünflächen - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Kühle-Orte-Netz und Kataster für Sitzmöglichkeiten - Sensibilisierungskampagne

Pocket-Parks, neue Grünflächen und mobiles Grün in „unterversorgten Quartieren“

Was?	Durch das Anlegen von Pocket Parks entstehen kleine Freiräume in der Stadt, die begrünt und in Bezug auf ihre Aufenthaltsqualität aufgewertet werden. Ungenutzte Flächen oder nicht mehr gebrauchte Parkplätze können hierfür in Erwägung gezogen werden.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Nachbarschaftsinitiativen - Verfügbarkeit/ Eigentumsrechte der Flächen - Kosten - Pflegeaufwand
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung im gemeinsamen Arbeitskreis der Stadtplanung und der Stabsstelle Klima- und Umweltschutz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorschläge der Bevölkerung sammeln (Plattform beteiligung.nrw.de nutzen) 2. Eigentumsrechte klären 3. Projektgruppen (öffentlich-privat) organisieren 4. Gemeinsam Umsetzungsplan entwickeln <p>Umsetzung</p> <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zahl der Pocket-Parks dokumentieren
Machbarkeit/ Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Sponsoring durch Meerbuscher Unternehmen - Nachbarschaftsinitiativen in Kombination mit Städtebaufördermitteln (Verfügungsfonds) - „Stadt-Terrassen“ des Zukunftsnetz Mobilität NRW
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - Wirtschaftsförderung/ Stadtmarketing - FB 4 Stadtplanung und Bauordnung - SB 11 Service Baubetriebshof, Friedhöfe, Grünflächen - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Kühle-Orte-Netz und Kataster für Sitzmöglichkeiten - Trinkwasserspender im öffentlichen Raum

Sommerpfade

Was?	Häufig genutzte Wege zu wichtigen Einrichtungen oder Grünflächen werden mit verschatteten Sitzmöglichkeiten ausgestattet.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Generelle Aufwertung öffentlicher Räume als Synergieeffekt - Platzbedarf - Vandalismus
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung im gemeinsamen Arbeitskreis der Stadtplanung und der Stabsstelle Klima- und Umweltschutz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stadtteilspaziergänge durchführen und Orte definieren 2. Partnerschaften finden 3. Verschattungsmöglichkeiten prüfen <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sommerpfade in das Kataster für Sitzmöglichkeiten aufnehmen <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zahl der Sitzmöglichkeiten dokumentieren 2. Bei Befragung Zufriedenheit abfragen
Machbarkeit/ Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Unternehmen/ Partnerschaften/ Sponsoring
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - Wirtschaftsförderung/ Stadtmarketing - FB 4 Stadtplanung und Bauordnung - SB 11 Service Baubetriebshof, Friedhöfe, Grünflächen - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Kühle-Orte-Netz und Kataster für Sitzmöglichkeiten - Trinkwasserspender im öffentlichen Raum

Verschattung von ÖPNV-Haltestellen

Was?	Prioritär sollen die in Hitze-hotspots liegenden Haltestellen des Öffentlichen Personennahverkehrs verschattet werden, um das Warten auch an Hitzetagen zu erleichtern.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Verschattung auch mit Gründächern oder PV kombinierbar + Verschattung kann auch gleichzeitig als Regenschutz fungieren - kann auch zu einem geringer empfundenen Sicherheitsbedürfnis führen
Umsetzungsschritte & Dokumentation	<p>Vorbereitung im gemeinsamen Arbeitskreis der Stadtplanung und der Stabsstelle Klima- und Umweltschutz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abgleich mit Hitze-hotspots 2. Abstimmungstermin mit Rheinbahn <p>Umsetzung</p> <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anzahl neu verschatteter Haltestellen dokumentieren
Machbarkeit/ Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Rheinbahn
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - FB 4 Stadtplanung und Bauordnung - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Sommerpfade

Erlebbares Wasser

Was?	<p>Zur Verbesserung der Verdunstungskühlung und Aufwertung der Aufenthaltsqualität sollen bei der Neugestaltung von öffentlichen Plätzen Wasserelemente (Wasserfontäneflächen, Springbrunnen, Wasserspiele, Wasserspielplätze) mit Spülungs- und Filterfunktion mitgedacht werden. Temporäre Lösungen können speziell bei Hitzeereignissen eingesetzt werden. Ebenso soll die Freizeitnutzung an den Seen (Aufenthaltsmöglichkeiten, Spielflächen) erweitert werden.</p>
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Generelle Aufwertung des öffentlichen Raums - Kosten und Pflege der Wasserelemente (Trinkwasserqualität) - Großteil der Flächen an den Seen in Privateigentum - teilweise stehen Naturschutzaspekte in Konflikt mit der Freizeitnutzung der Seen
Umsetzungsschritte & Dokumentation	<p>Vorbereitung im gemeinsamen Arbeitskreis der Stadtplanung und der Stabsstelle Klima- und Umweltschutz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suchbereiche für (temporäre) Wasserelemente und Freizeitnutzungen an den Seen definieren 2. Umsetzungsoptionen prüfen 3. Konzepte erstellen <p>Umsetzung</p> <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einsatz und Nutzung dokumentieren
Machbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Städtebaufördermittel - Sponsoring
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - Wirtschaftsförderung/ Stadtmarketing - FB 4 Stadtplanung und Bauordnung - SB 11 Service Baubetriebshof, Friedhöfe, Grünflächen - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Hitzeknigge - Kühle-Orte-Netz und Kataster für Sitzmöglichkeiten

- Leitlinien für eine hitzeangepasste Stadtplanung und Quartiersentwicklung

Beratungsangebote

Was?	Um die Hitzeanpassung an Gebäuden voranzutreiben, werden regelmäßig Beratungsangebote bei Neubau und Umgestaltung von Wohngebäuden, zur Begrünung von Fassaden, Hausdächern und Höfen bereitgestellt. Ebenfalls erfolgt eine konkrete Beratung zur Hitzeanpassung in sensiblen Einrichtungen, insbesondere in Hitzehotspots.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + Sorgt sowohl für individuelles Wohlbefinden als auch für ein insgesamt besseres Stadtklima bei Hitze + vorhandene Satzung für Dachbegrünung - Kosten für externe Dienstleistung
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung im gemeinsamen Arbeitskreis der Stadtplanung und der Stabsstelle Klima- und Umweltschutz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Angebote einholen und Dienstleistung beauftragen 2. Termine fixieren und kommunizieren (Webseite, Presse) <p>Durchführung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beratung vor Ort oder online <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Durchgeführte Beratungen dokumentieren
Machbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Haushaltsmittel - KFW 432
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - FB 4 Stadtplanung und Bauordnung - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Hitzeknigge - Hitzeportal - Informationskampagne zum baulichen Hitzeschutz

Leitlinien für eine hitzeangepasste Stadtplanung und Quartiersentwicklung

Was?	Zur Verständigung auf gemeinsame Standards bei Planungsvorhaben werden Vorgaben für Bebauungstypen, Bebauungsumgebung, Baumaterialien, Dachflächen (Albedoeffekt) und Fassadenbegrünung festgelegt. Für Umbauten im Bestand wird eine Checkliste für eine optimale Wirkung zur Klimaanpassung abgestimmt.
Chancen & Hemmnisse	<ul style="list-style-type: none"> + bereits vorhandene Satzung zur Dachbegrünung - mögliches Unverständnis bei Bauherren
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung im gemeinsamen Arbeitskreis der Stadtplanung und der Stabsstelle Klima- und Umweltschutz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Festlegung eines Standards für Neubau und Bestand und Einigung auf einen Prozess zur Etablierung der Standards 2. Beschluss durch Kommunalpolitik <p>Durchführung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bei Eingang von Anfragen interne Prüfung und anschließendes Abstimmungsgespräch mit Bauherren <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erfassung von Problemlagen und Aspekten, die regelmäßig diskutiert werden
Machbarkeit/ Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Personelle Ressourcen
Projektbeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> - FB 4 Stadtplanung und Bauordnung - Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - SB 11 Service Baubetriebshof, Friedhöfe, Grünflächen
Synergieeffekte	<ul style="list-style-type: none"> - Hitzeportal - Einsatz von Wasserelementen

4.2.5 Maßnahmen zum Monitoring und zur Evaluierung

Erfassung von Problemlagen

Was?	Geknüpft an Hitzeereignisse werden die Temperaturentwicklung bei sensiblen Einrichtungen und konkret auftretende Probleme erfasst, die im Zuge von Hilfeangeboten zutage kommen.
Chancen & Hemmnisse	+ Probleme frühzeitig erkennen und Lösungen anbieten - nicht alle Probleme werden auch kommuniziert
Umsetzungsschritte	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. eigenständiges Erfassen der Problemlagen durch involvierte Fachbereiche 2. eigenständige Temperaturmessungen bei Schulen und Kindergärten <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. regelmäßige Abfrage, Zusammenführung und Aktualisierung der Daten <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maßnahmen entwickeln und anpassen
Machbarkeit/ Finanzierung	- personelle Ressourcen
Projektbeteiligte	- Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - FB 1 Bürgerbüro, Sicherheit und Ordnung
Synergieeffekte	- Entwicklung eines Warnsystems - Etablierung eines Hitzenetzwerkes

Wiederholung der Befragung

Was?	Die im Zuge der Hitzeaktionsplanung erfolgte Befragung wird in regelmäßigen Abständen wiederholt, um den Erfolg der Maßnahmen zu prüfen und ein weiteres Anpassen der Maßnahmen zu ermöglichen.
Chancen & Hemmnisse	+ Basis durch bereits durchgeführte Befragung im Zuge des HAP - teilweise fehlende Bereitschaft zur Teilnahme
Umsetzungsschritte & Dokumentation	<p>Vorbereitung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fragenkatalog anpassen 2. Postalische Anschreiben und Presseinfo vorbereiten <p>Umsetzung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Onlinebefragung starten, Papierbögen versenden und über Presseinfo kommunizieren <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auswertung der Befragung und Anpassung des Maßnahmenpaketes
Machbarkeit/ Finanzierung	- Personelle Ressourcen
Projektbeteiligte	- Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz - Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Synergieeffekte	- Synergien zu allen Maßnahmen

5 Umsetzungskonzept

Das Umsetzungskonzept dient der Stadtverwaltung als Orientierung für die Integration des Hitzeaktionsplans in das Verwaltungshandeln. Hierfür werden die vorgeschlagenen Maßnahmen in Hinblick auf ihre Wirksamkeit hin priorisiert und in eine zeitlich sinnvolle Abfolge gebracht (5.1 Umsetzungsfahrplan). Des Weiteren wird ein Vorschlag unterbreitet, mit welchen Ansprachestrategien auf die verschiedenen Zielgruppen und Stakeholder für eine erfolgreiche Verwirklichung der Projekte zugegangen werden kann (5.2 Kommunikationskonzept). Zuletzt wird ein Evaluationsprozess vorgeschlagen (5.3 Controllingkonzept). Dies ist einerseits wichtig, um die Wirksamkeit der eingesetzten finanziellen und personellen Ressourcen in Hinblick auf den Schutz der Meerbuscher Bevölkerung vor den Auswirkungen von Hitze zu prüfen. Auf der anderen Seite dient der Prozess, der kontinuierlichen Anpassung von Projekten und Handlungen, um langfristige eine Optimierung des Maßnahmenpaketes zu erreichen. Das Umsetzungskonzept erhöht in Kombination mit der voruntersuchten Machbarkeit und der anschließenden Wirkungskontrolle die Umsetzungschancen des Vorhabens. Um stärker Synergien in der Kommunikation und Zusammenarbeit zu nutzen, sollte geprüft werden, inwiefern die einzelnen Schritte mit dem Starkregenerisikomanagement verknüpft werden können.

5.1 Umsetzungsfahrplan

Nachfolgend wird ein Vorschlag gemacht, wie die Umsetzung im Einzelnen erfolgen kann. Voraussetzung für die funktionierende Umsetzung ist, dass ein Mitarbeiter oder eine Mitarbeiterin bei der Stadtverwaltung Meerbusch benannt wird, der oder die verantwortlich für die Implementierung des Hitzeaktionsplans und das Controlling ist. Der erarbeitete Maßnahmenkatalog bildet ein Grundgerüst für die Umsetzung des Hitzeaktionsplanes. Dennoch bestimmen zahlreiche interne und externe Einflüsse den Grad und die Geschwindigkeit der Umsetzung. Daher werden bei der Umsetzungsplanung auch Hinweise gegeben, was prioritär umgesetzt werden sollte und welche Maßnahmen zeitlich nachgelagert umgesetzt werden können.

Die Zeitplanung teilt sich in vier Zeiträume auf. Die interne Vorbereitungszeit folgt auf die Beschlussfassung des Hitzeaktionsplanes im November 2023. Hier werden Vorbereitungen getroffen wie beispielsweise das Erstellen von Textvorlagen und Konzepten sowie das Zusammenführen von Informationen. Diese Phase sollte im Februar 2024 abgeschlossen sein.

Von März bis Mai erfolgen Abstimmungen mit externen Umsetzenden. Es wird zu Arbeitskreisen eingeladen, Erörterungstermine werden durchgeführt und die Umsetzung geplant. Der eigentliche Umsetzungszeitraum erstreckt sich von Juni bis September. Hier startet parallel die Dokumentation der Maßnahmen.

Im Anschluss wird im Oktober und November eine Befragung gestartet und die Wirkungsanalyse vorgenommen, sodass Anpassungen für den darauffolgenden Zeitraum abgeleitet werden können.

Kommunikative Maßnahmen wie z.B. die Sensibilisierungskampagne oder der Hitzeknigge und insbesondere das Warnsystem sowie die Hitzepatenschaften und das Hitzetelefon als Hilfsmaßnahmen sollten im ersten Jahr umgesetzt werden.

Ein Arbeitskreis zur Klimaanpassung sollte ebenfalls direkt starten, da in der Regel lange Umsetzungszeiträume zu erwarten sind. Informationen aus diesem Arbeitskreis fließen wiederum direkt in die kommunikativen Maßnahmen ein.

Auch der Ausbau des Verteilers sowie des Hitzenetzwerkes und die Erfassung von Problemlagen sollte im ersten Jahr starten. Mit jedem Umsetzungszeitraum vergrößert sich hier das Spektrum.

Bei der Fülle an Maßnahmen besteht die Option Hilfemaßnahmen wie das Kühle-Orte-Netz, das Kataster für Sitzmöglichkeiten sowie die Trinkwasser- und Sonnencremespender im öffentlichen Raum erst im zweiten Umsetzungsjahr anzugehen. Ebenso kann die Aktionswoche mit den Schulen erst im zweiten Jahr erfolgen, um die umfassenden Sensibilisierungskampagnen noch tiefer zielgruppenspezifisch herunterzubrechen.

Synchronisation der Informationen

optional auch erst im zweiten Umsetzungsjahr

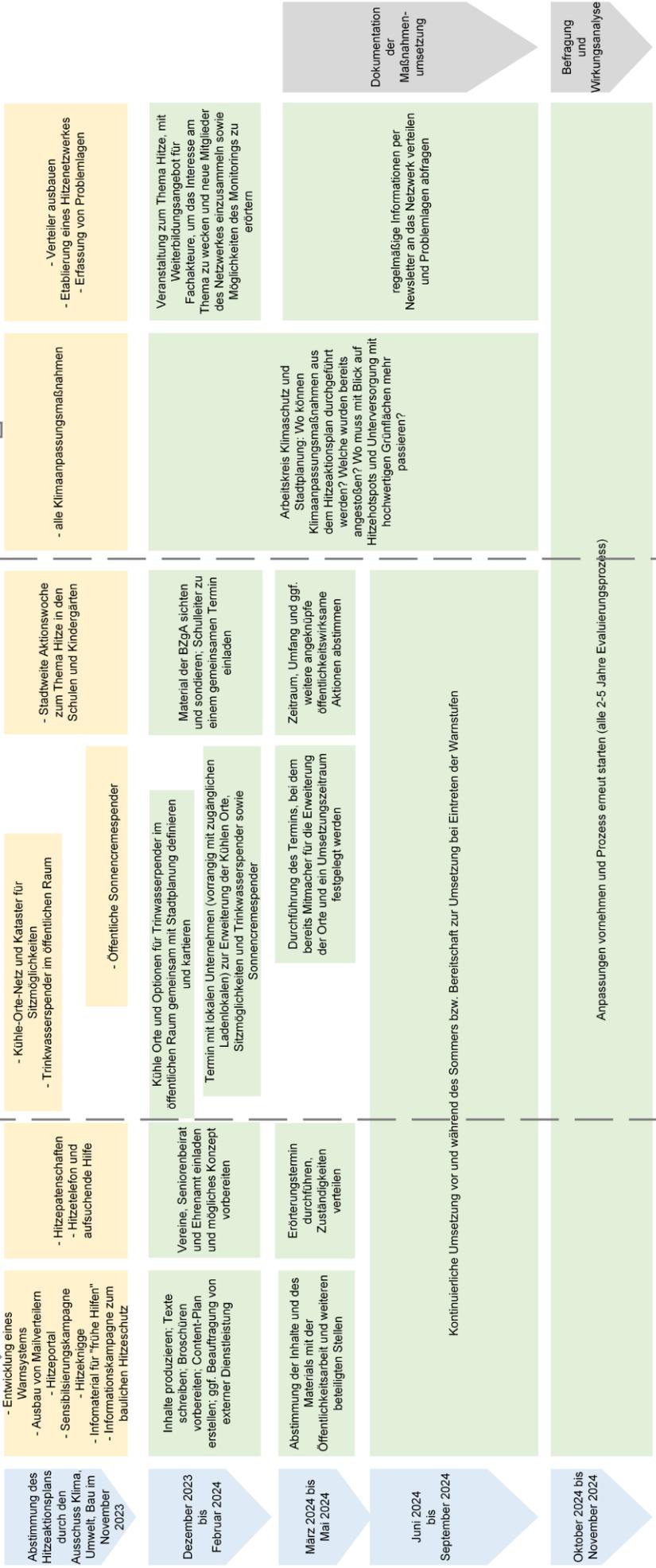


Abbildung 27: Zeitplan für die Umsetzung

5.2 Kommunikationskonzept

Das Kommunikationskonzept dient der Verankerung des Konzeptes in den Köpfen der verschiedenen Stakeholder, um die Umsetzungschancen zu erhöhen. Die Gruppen der Stakeholder wurden innerhalb der Stakeholderanalyse definiert und eingeordnet (vgl. 3.6) und bilden die Grundlage für das Kommunikationskonzept. Die kommunale Klimaanpassung ist generell noch ein recht neues Thema, das erst durch die Ereignisse der letzten Jahre in Deutschland aber auch im internationalen Raum zunehmend an Bedeutung gewonnen hat. Verglichen mit dem Thema Klimaschutz ist die Klimaanpassung jedoch noch nicht so umfassend im politischen und gesellschaftlichen Diskurs angekommen. Dies betrifft in Meerbusch sowohl das Thema Hitzeanpassung als auch das Starkregenrisikomanagement. Beide Themen wurden frühzeitig von der Stadtverwaltung angegangen, sodass bereits jetzt die richtigen Vorbereitungen getroffen werden können.

Gute Kommunikation schafft dabei das notwendige Bewusstsein und Verständnis, was wiederum zu einer größeren Akzeptanz der Maßnahmen und einer höheren Mitwirkungsbereitschaft führt und letzten Endes entscheidend für den Erfolg der Umsetzung ist. Die Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel dürfen dabei nicht als Alternative zum Klimaschutz, sondern müssen als unabdingbare Ergänzung dazu verstanden werden. Daher muss die Konzeptumsetzung durch eine intensive, teils niederschwellige Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden.

Zum besseren Verständnis des Konzeptes, welches abschließend in einer tabellarischen Übersicht dargestellt wird, werden nachfolgend zunächst Hinweise zu den Zielgruppen, den Zielen der Kommunikation und den Wegen der Informationsvermittlung gegeben.

5.2.1 Zielgruppen

Auf der Grundlage der durchgeführten Stakeholderanalyse ergeben sich vier verschiedene Zielgruppen für die Kommunikation der Hitzeaktionsplanung und -umsetzung. Sie unterscheiden sich nach dem Grad der Betroffenheit und dem Einfluss auf das Projekt. Entsprechend der Einordnung kommen ihnen verschiedene Rollen zu und die Kommunikation mit ihnen verfolgt unterschiedliche Ziele.

Allgemeine Bevölkerung

Die allgemeine Bevölkerung ist in der Regel weniger stark betroffen, da sie durch die Hitze in ihrem täglichen Leben oder ihrer körperlichen Verfassung in der Regel (noch) nicht eingeschränkt ist. Aufgrund dessen ist auch das Interesse an und das Verständnis für die entsprechenden Anpassungsmaßnahmen gering. Es ist davon auszugehen, dass auch das Wissen über die Entwicklung von Hitze in den kommenden Jahren und deren Auswirkung auf den Stadtraum relativ gering ist.

Stadt- und Kreisverwaltung sowie Fachstellen und Beiräte

Aufgrund des beruflichen Kontextes ist der Einfluss der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Stadt- und Kreisverwaltung sowie bei Fachstellen und Beiräten auf die Planung und Umsetzung der Hitzeanpassung sehr hoch. Natürlich ist der Einfluss innerhalb der verschiedenen

Fachbereiche unterschiedlich ausgeprägt. Persönlich betroffen sind lediglich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die zu den vulnerablen Gruppen gehören und werden entsprechend in diesen Kontext eingeordnet. Ähnlich der Zielgruppe der allgemeinen Bevölkerung ist bei dem Großteil dieser Zielgruppe ohne direkten fachlichen Bezug zu dem Thema Hitzeanpassung noch von einem geringen Wissensstand auszugehen. Bedeutend sind sie jedoch in Bezug auf die Umsetzung der zum Großteil integriert angelegten Maßnahmen.

Vulnerable Gruppen

Bei den vulnerablen Bevölkerungsgruppen handelt es sich um die Hauptzielgruppe für die vorgeschlagenen Maßnahmen. Ihre Betroffenheit von den Folgen der Klimaanpassung ist groß, entsprechend ist auch ein hohes Interesse an der Umsetzung der Maßnahmen anzunehmen. Der Einfluss wiederum auf die Schaffung von Organisationsstrukturen und die Umsetzung der Maßnahmen ist relativ gering. Besondere Bedeutung kommt dieser Zielgruppe bei der Evaluation der Maßnahmen zu.

Stakeholder aus dem Gesundheits- und Sozialwesen

Hierzu zählen Verbände, Kammern, Träger sozialer Einrichtungen, Pflegedienste, Hilfs- und Wohlfahrtsorganisationen sowie Einrichtungen für die gesundheitliche und soziale Versorgung. Diese Personen sind Schlüsselfiguren mit viel Einfluss, da sie einerseits Wissensträger sind sowie in direktem Kontakt zu den Zielgruppen stehen. Andererseits kommt ihnen bei der Umsetzung vieler Maßnahmen eine große Bedeutung zu. Entsprechend ist ihre Betroffenheit aufgrund der zu betreuenden Personengruppen hoch einzuschätzen und somit ein grundsätzliches Interesse anzunehmen.

5.2.2 Ziele der Kommunikation

Das Bewusstsein über die Ziele der Kommunikation ist essentiell, um über die entsprechenden Kanäle und Botschaften entscheiden zu können. Bei der späteren Zuordnung der Ziele zu den einzelnen Zielgruppen können ein oder mehrere Ziele relevant sein.

Wissensvermittlung

Bei der Wissensvermittlung steht die möglichst zielgruppengerechte Aufbereitung von Informationen im Vordergrund. Wie bereits erwähnt, muss in Bezug auf die Klimaanpassung noch Aufklärungsarbeit geleistet werden. Es gilt zu vermitteln, welche Relevanz die Klimaanpassung schon jetzt hat und in Zukunft haben wird. Dabei ist insbesondere das Zusammenspiel von Klimaschutz und Klimaanpassung hervorzuheben und aufzuzeigen, wie sich die entsprechenden Maßnahmen sinnvoll verbinden lassen. Aus den Klimaanpassungskonzepten der Stadt Meerbusch (Klimafolgenanpassungskonzept 2020, Hitzeaktionsplanung, Starkregenrisikomanagement) können fundierte Aussagen zu den Entwicklungen in Meerbusch und den absehbaren Folgen abgeleitet werden.

Bewusstsein schaffen

Um ein sensibles Bewusstsein bei allen Akteuren zu schaffen, ist eine gemeinsame Wissensbasis grundlegend. So ist je nach Zielgruppe der Schritt der Wissensvermittlung vorgeschaltet. In dem Aspekt der Sensibilisierung geht es nun darum, allgemeine Informationen in einen direkten persönlichen Bezug zu setzen. Mit dem Ziel den Akteuren bewusst zu machen, dass

Jeder und Jede jetzt oder in der Zukunft persönlich betroffen sein wird, es aber Möglichkeiten gibt mit dieser Betroffenheit konstruktiv umzugehen.

Information zu konkreten Angeboten

Aufgrund der vielfältigen und vorausschauenden Tätigkeiten der Stadt Meerbusch zur Klimafolgenanpassung sollten Informations- und Beratungsangebote frühzeitig vorbereitet und gebündelt kommuniziert werden. Konkrete Angebote für bestimmte Zielgruppen sollten so direkt wie möglich an sie herangetragen werden und gleichzeitig über verschiedenste Kanäle für die Allgemeinheit abrufbar sein. Dabei ist darauf zu achten, stets die Relevanz und den individuellen Nutzen des Angebots für die entsprechende Zielgruppe aufzuführen.

Mitmacher erzeugen

Der letzte und elementarste Schritt besteht darin, die Interessierten und Beteiligten zur Umsetzung von Maßnahmen zu motivieren und so „Mitmacher und Mitmacherinnen“ zu erzeugen. Dies trägt zur Etablierung der im Hitzeaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen und deren Verstetigung bei. Um Zielgruppen zum Mitmachen zu bewegen kann auch eine kontinuierliche Kommunikation von Best-Practice-Beispielen helfen. Sie tragen dazu bei, die Vorteile der Maßnahmen aufzuzeigen und einen konstruktiven und motivierten Umgang mit dem Thema Klimaanpassung zu fördern.

5.2.3 Wege der Informationsvermittlung

Die Vermittlung von Informationen zu Themen und Aspekten, die im direkten und teilweise auch indirekten Zusammenhang mit der Umsetzung des Hitzeaktionsplanes stehen, ist essenziell für einen Erfolg. Dabei sind das genutzte Medium sowie verfügbare Anlässe für eine Kommunikation entscheidend.

Da von den unterschiedlichen Alters- und Zielgruppen verschiedene Kommunikationskanäle genutzt werden, müssen Informationen möglichst breit gefächert gestreut bzw. zugänglich gemacht werden. Die möglichst direkte und persönliche Ansprache ist dabei das bevorzugte Mittel, jedoch nicht immer möglich. So gilt es die Menschen über allgemeine indirekte Informationen anzusprechen und an möglichst vielen Stellen auf die direkten Kontaktmöglichkeiten zu leiten.

Anlässe, die für die Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden können, sind mitunter rar oder nicht direkt zu erkennen. Neben offensichtlichen Themen, die im direkten Kontext zu dem vorliegenden Konzept stehen, sind auch indirekte Aspekte eine Gelegenheit, um einzelne Maßnahmen oder Klimafolgenanpassung im Allgemeinen in den öffentlichen Fokus zu rücken. Dazu können beispielsweise sowohl lokale und weltweite Wetterereignisse sowie technologische, wirtschaftliche oder gesellschaftliche Entwicklungen zählen.

Pressearbeit

Print- und Funkmedien sind trotz der zunehmenden Digitalisierung in allen Lebensbereichen immer noch wichtige Kommunikationskanäle. Insbesondere wenn ein Personenkreis ab einem Alter von ca. 50 Jahren angesprochen werden soll. Dabei liegt der Fokus jedoch in der Regel auf tagesaktuellen Nachrichten, mit unterschiedlichen Bezügen. Das Medium eignet sich zur Ankündigung von Veranstaltungen, den Startschuss für einzelnen Umsetzungsschritte oder die allgemeine Information über die Hitzeentwicklung in Meerbusch. Auch das Thema

„Sensibilisierung“ kann hierüber beispielsweise über die Kooperation mit lokalen Tageszeitungen oder weiteren lokalen Pressemedien mit hoher Reichweite angegangen werden.

Lokalradio

Das Lokalradio scheint mit Blick auf die Öffentlichkeitsbefragung für die Meerbuscher Bevölkerung ein bevorzugtes Informationsmedium zu sein. Das Medium ist allen aufgeführten Kommunikationszielen dienlich.. Insbesondere bei der Bewusstseinsbildung können Themensendungen hilfreich sein, die verschiedene Stimmen im Stadtraum einfangen und zur Diskussion anregen. Um Synergieeffekte zu nutzen und Ressourcen zu bespielen kann sich eine Kooperation mit benachbarten Kommunen innerhalb des Senderadius zu den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung als sinnvoll erweisen.

Webseite

Wie bereits in der Phase der Konzepterstellung sollten auch abschließende Konzeptergebnisse auf der Internetseite der Stadt Meerbusch publiziert werden. Darüber hinaus ist die Darstellung der Maßnahmen und deren Umsetzungsstand zu empfehlen, um Nutzerinnen und Nutzern zeitlich ungebunden die Möglichkeit zur Verfügung zu stellen, sich über die Hitzeaktionsplanung zu informieren. Ebenso sollte die Seite immer konkrete und aktuelle Informationen und Angebote im Zusammenhang mit Hitze enthalten. Durch Kontaktinformationen oder ein Kontaktformular wird Interessierten die Möglichkeit gegeben, sich direkt mit den Ansprechpartnerinnen und -partnern bei der Stadtverwaltung in Verbindung zu setzen. So kann sich eine entsprechende Website als zentraler digitaler Anlaufpunkt zu Fragen rund um das Thema Hitzeereignisse und weitere Klimaanpassungsmaßnahmen etablieren.

Social Media

Das Bespielen von Social Media-Kanälen zählt in der heutigen Zeit zum Standard der Projekt- und Themenkommunikation. Im Gegensatz zur Website oder Presseberichterstattung kann über Facebook, Instagram etc. ein Dialog mit einzelnen oder Gruppen von Nutzern aufgebaut und teilweise individuell auf Fragen oder Anmerkungen eingegangen werden. Darüber hinaus können interessante Beiträge sowie Informationen zu Veranstaltungen und Beratungsangeboten tagesaktuell vermittelt werden.

Dies erfordert jedoch auch einen entsprechenden Einsatz von Ressourcen, da für das Zustandekommen eines Dialogs auch eine Reaktion auf Kommentare und Fragen der Nutzerinnen und Nutzernotwendig ist. Der vermeintlich hohe Aufwand sollte dabei jedoch nicht abschreckend wirken. Durch den Fokus auf ausgewählte Social Media-Plattformen und die langfristige Planung von Posts und Kampagnen, kann der Aufwand verringert werden. Für die Stadt Meerbusch existiert bereits ein Facebook-Profil, sodass hier angesetzt werden sollte.

Mailverteiler und Newsletter

Über die verschiedenen Möglichkeiten der Kontaktaufnahme sollten nach und nach Verteiler aufgebaut werden, die für die direkte Kommunikation genutzt werden können. Sie können dem Aufbau von Netzwerken für die Maßnahmenumsetzung und -weiterentwicklung dienen sowie der Information über Veranstaltungs-, Beratungs- und Weiterbildungsangebote. In Zusammenhang mit einem kommunalen Kundenbeziehungsmanagementsystem können hier auch einzelne Interessensbereiche und Themen verknüpft werden. Die Informationen können dann anhand von themenspezifischen Newslettern regelmäßig erfolgen.

Öffentlicher Raum

Auch dem öffentlichen Raum kommt im Rahmen der Informationsvermittlung eine wichtige Bedeutung zu. Mit Hilfe der Schablone „Schattenspende“ der Umweltbundesamtes können Kühle Orte im Stadtraum markiert werden und das Bewusstsein für die unterschiedlichen Temperaturräume in Städten gefördert werden. Sollten im Rahmen der Maßnahmenumsetzung Trinkwasserspender installiert werden, dann bieten auch diese sich dafür an, auf weitere Informationsmaterialien, Veranstaltungen oder Angebote im Rahmen der Hitzeaktionsplanung zu verweisen - beispielsweise mit Hilfe eines QR-Codes, der auf eine entsprechende Seite der Stadt Meerbusch verweist. Weitere Nutzungen des Öffentlichen Raums sind denkbar, sie haben jedoch gemeinsam, dass hier nahezu alle lokal agierenden Zielgruppen angesprochen werden können und der direkte Austausch über die Maßnahmen und somit die Verbreitung von entsprechendem Wissen, gefördert wird.

Netzwerktreffen, Beratungsangebot und Informationsveranstaltungen

Netzwerktreffen bieten einen Rahmen für den Austausch unter den umsetzenden und aktivierenden Akteurinnen und Akteuren. Informationsveranstaltungen und Beratungsangebote sind der direkteste Weg der Informationsvermittlung, da hier ein unmittelbarer Dialog mit Interessierten und Ratsuchenden erreicht werden kann. Entsprechend ist hier auch der Output für den Projekterfolg am größten. Die Möglichkeit, direkt ins Gespräch zu kommen und eine direkte Rückmeldung zu erhalten, stellt eine große Chance für die Weiterentwicklung von Projekten dar.

5.2.4 Kommunikationsstrategie

In der nachfolgenden Übersicht werden die zuvor beschriebenen Ziele und Wege der Kommunikation in Bezug zu den vier definierten Zielgruppen gesetzt. Zusätzlich werden entsprechende Botschaften für die Kommunikationsvermittlung formuliert. Basierend auf dieser Auf-führung kann die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen der Hitzeaktionsplanung aufgebaut werden. Die Synergien mit dem Starkregenrisikomanagement unter dem Dach der Klimaanpassung sollten dabei Berücksichtigung finden.

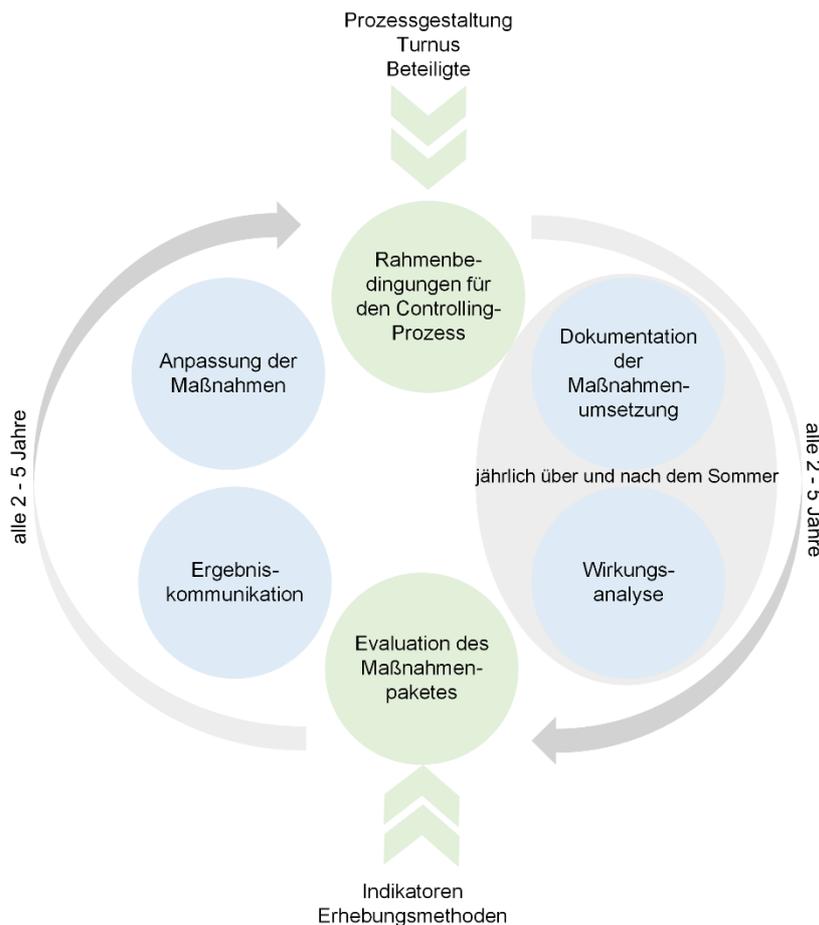
Zielgruppen	Primäre Ziele der Kommunikation	Wege der Informations-vermittlung	Botschaften
allgemeine Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> - Wissensvermittlung - Bewusstsein schaffen 	<ul style="list-style-type: none"> - Pressearbeit - Lokalradio - Social Media 	Das Ignorieren des Klimawandels und seiner Folgen hat nicht nur globale Auswirkungen, sondern führt zu teilweise dramatischen Effekten vor der eigenen Haustür.
Stadt- und Kreisverwaltung sowie Fachstellen und Beiräte	<ul style="list-style-type: none"> - Bewusstsein schaffen - Mitmacher erzeugen 	<ul style="list-style-type: none"> - Mailverteiler und Newsletter - Netzwerktreffen, Beratungsangebot und Informationsveranstaltungen 	Nur mit der aktiven Unterstützung in Zusammenarbeit mit den betroffenen Fachbereichen und Ämtern kann die Anpassung an die Hitzeentwicklung gelingen.

vulnerable Gruppen	<ul style="list-style-type: none"> - Wissensvermittlung - Bewusstsein schaffen - Information zu konkreten Angeboten 	<ul style="list-style-type: none"> - Pressearbeit - Lokalradio - Webseite - Social Media - Netzwerktreffen, Beratungsangebot und Informationsveranstaltungen 	Die Information über das richtige Verhalten bei Hitze und über die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen schützen die Gesundheit der betroffenen Personengruppen.
Stakeholder aus dem Gesundheits- und Sozialwesen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewusstsein schaffen - Mitmacher erzeugen 	<ul style="list-style-type: none"> - Pressearbeit - Webseite - Netzwerktreffen, Beratungsangebot und Informationsveranstaltungen 	Wenn viele Akteurinnen und Akteure anpacken, können Maßnahmen besser auf die vulnerablen Gruppen abgestimmt und sowohl schneller als auch effizienter umgesetzt werden.

Tabelle 3: Übersicht über Zielgruppen, Ziele und Kommunikationskanal

5.3 Controllingkonzept

Die Erfolgskontrolle und Evaluierung der Maßnahmen ist ein zentrales Element im Bereich des Projektmanagements. Dabei steht im Vordergrund, ob das Ziel für die Aufstellung des Hitzeaktionsplanes erreicht wurde, nämlich die Hitze- und UV-Exposition der Meerbuscher Bürgerinnen und Bürger zu verringern. Im Zuge einer regelmäßigen Evaluation können Erkenntnisse über den Erfolg der einzelnen Maßnahme gewonnen werden. Beispielsweise wird erörtert, wo Reibungsverluste zu Verzögerungen führen oder veränderte Rahmenbedingungen eine Anpassung der Maßnahme erfordern. Dieser Lernprozess führt zu einer kontinuierlichen Verbesserung und einer zielorientierten Ausrichtung des Maßnahmenpaketes. Erfolgsfaktoren und Hindernisse können identifiziert werden, um eine lösungsorientierte und passgenaue Umsetzung zu ermöglichen. Letzten Endes sorgt ein transparentes Controlling und der Umgang mit den Verbesserungspotenzialen wiederum für eine langfristige Legitimation des Gesamtpaketes.



Um den Controlling-Prozess greifbar zu machen und für die federführende Stabsstelle Umwelt- und Klimaschutz eine Orientierung zu geben, wird nachfolgend ein Prozessvorschlag gemacht, der sich aus den Empfehlungen des MONARES-Projektes¹¹ ableitet. Zunächst erfolgt ein Blick auf die notwendigen Rahmenbedingungen für den Prozess. Anschließend werden Hinweise zur Dokumentation der Maßnahmenumsetzung und Wirkungsanalyse gegeben. Die Methodik zur Evaluation des Maßnahmenpaketes wird erläutert und zuletzt Hinweise zum Umgang mit den Ergebnissen gegeben.

Abbildung 28: Ablauf beim Controlling-Prozess in Anlehnung an MONARES

5.3.1 Rahmenbedingungen für das Controlling

Die umfassende Einbindung der an der Umsetzung beteiligten Akteure, ein festgelegter, regelmäßiger Turnus für die Evaluation und die eindeutige personelle Verantwortlichkeit für den Gesamtprozess sind die ersten Schritte auf dem Weg zu einem funktionierenden Controlling.

Zum Start der Maßnahmenumsetzung muss bereits eine Zuständigkeit für den Controlling-Prozess festgelegt werden, da bereits während des Umsetzungszeitraumes eine Dokumentation der Maßnahmen erfolgen sollte (vgl. 5.3.2). Es muss entschieden werden, ob die Evaluation intern durchgeführt wird oder ob ein externes Beratungsbüro beauftragt werden soll. Dabei sollte der Bezug zu dem Projekt durch intensiven Austausch und Einbindung in die Umsetzung gewährleistet sein, um Fehlurteilen vorzubeugen.

¹¹ Bei dem Projekt MONARES handelt es sich um ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes Vorhaben, welches Leitfäden und Handreichungen zum Monitoring von Anpassungsmaßnahmen und Klimaresilienz in Städten vorhält (www.monares.de).

Im Anschluss an den Umsetzungszeitraum im Sommer erfolgt die Wirkungsanalyse der einzelnen Maßnahmen (vgl. 5.3.2). Im Abstand von 2 bis 5 Jahren sollte anschließend eine Evaluierungsphase des Gesamtpaketes (vgl. 5.3.3) erfolgen. Es bietet sich an, den Zeitpunkt für die Evaluation auf einen festen Zeitraum im Herbst festzulegen, da dann die Dokumentation und Wirkungsanalyse bereits stattfinden konnte und die Ergebnisse vergleichbar gemacht werden.

5.3.2 Dokumentation der Maßnahmenumsetzung und Wirkungsanalyse

Die Dokumentation der einzelnen Maßnahmen startet bereits vor dem eigentlichen Umsetzungszeitraum. Für jede umzusetzende Maßnahme wird festgehalten, welche Ziele verfolgt werden und wieviel zeitliche, personelle und finanzielle Ressourcen eingeplant sind (s. nachfolgende Beispieltabelle).

	Ziel Soll	Ziel Ist	Zeitliche, personelle und finanzielle Ressourcen Soll	Zeitliche, personelle und finanzielle Ressourcen Ist	Konsequenzen für den nachfolgenden Umsetzungszeitraum	Notizen für die Gesamtevaluation
Maßnahme 1						
Maßnahme 2						
Etc.						

Tabelle 4: Beispieltabelle für die Dokumentation der Maßnahmen

Unterstützend sollte eine regelmäßige kurze Befragung der Öffentlichkeit stattfinden, die nachfolgende Aspekte abfragt:

- Persönliche Betroffenheit von Hitze
- Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe
- Gewünschte Hilfsangebote
- Bewertung der klimatischen Situation im Stadtraum
- Bewertung der durchgeführten Maßnahmen
- Bewertung der Informationen rund um den Hitzeaktionsplan
- Neue Maßnahmenideen

Als Grundlage kann die im Zuge der Konzepterstellung erfolgte Befragung dienen. Nach Abschluss Befragung und Durchführung der Maßnahmen erfolgt dann zu einem festgelegten und regelmäßigen Zeitpunkt der Soll-Ist-Abgleich. So kann eine Einschätzung zu der Wirkung erfolgen, die sowohl den kurz-, mittel- als auch langfristigen Zeithorizont im Blick haben sollte. Diese Analyse hilft dabei Erfolgsfaktoren und Schwachstellen der einzelnen Maßnahmen zu identifizieren und einzelne Maßnahmen kurzfristig anzupassen. Die Dokumentation und Wirkungsanalyse sollte jährlich über und im Anschluss an den Sommer erfolgen und bildet eine wichtige Grundlage für den Evaluationsprozess des Maßnahmenpaketes.

5.3.3 Evaluation des Maßnahmenpaketes

Die Evaluation des Maßnahmenpaketes sollte alle 2 bis 5 Jahre stattfinden und dient der Steuerung des gesamten Hitzeaktionsplanes. Zur Überprüfung der Effektivität (erzielte Wirkung), Effizienz (angemessene Kosten) und Akzeptanz (bei der jeweiligen Zielgruppe) des Maßnahmenpaketes werden Evaluationsfragen formuliert. Diese Evaluationsfragen werden in Teilfragen aufgegliedert und hierfür jeweils Indikatoren vorgeschlagen. In einem Analyseraster auf der Grundlage der MONARES-Vorlage werden am Ende dieses Abschnittes die Evaluierungsfragen, erforderliche Daten und ihre Quellen sowie die Erhebungsmethode übersichtlich dargestellt. Dadurch wird eine gut handhabbare Evaluationsgrundlage für den Hitzeaktionsplan 3.4 insgesamt geschaffen. Bei den Empfehlungen wird darauf geachtet, dass die erforderlichen Daten ohne größere Investitionen in einfacher Form erfassbar sind.

Effektivität

Im Zuge der Effektivitätsmessung soll die Wirkung des Maßnahmenpaketes insgesamt in Hinblick auf das primäre Ziel des Hitzeaktionsplanes untersucht werden. Dieses besteht in der Verringerung der Hitze- und UV-Exposition (vgl. 3.4) der in Meerbusch Lebenden und Arbeitenden. Dieses Ziel soll einerseits durch eine zielgruppengerechte Aufklärung und andererseits durch Veränderungen des Lebens- und Arbeitsumfeldes erreicht werden.

Entsprechend ergeben sich hieraus folgende Evaluationsfragen:

- Hauptfrage: Konnte die Hitze- und UV-Exposition der in Meerbusch Lebenden und Arbeitenden im Betrachtungszeitraum verringert werden?
- Teilfragen: Sind die einzelnen Zielgruppen über die Gefahren von Hitze aufgeklärt? Werden Lebens- und Arbeitsumfeld an die Hitze angepasst?

Als Indikatoren kämen augenscheinlich die hitzebedingte bzw. hitzeassoziierte Mortalität (Sterblichkeit) und Morbidität (Krankheitslast) in Frage. Die Ebene der Kommune ist hierfür jedoch zu klein. Entsprechende Überwachungen finden auf Landes- und Kreisebene statt, lassen aber nur in sehr geringem Umfang Rückschlüsse auf die Hitzeassoziation und in noch geringerem Umfang auf lokale Wirkketten zu. In Bezug auf die einzelnen Teilfragen können daher die nachfolgenden Indikatoren herangezogen werden, die auf Veränderungen im hitzebezogenen Risikobewusstsein und Verhalten sowie im Stadtraum hindeuten.

- Ehrenamtler in der Feuerwehr
- Anzahl durchgeführter Beteiligungsprozesse im Rahmen der Klimafolgenanpassung
- Hitzethemen in der Stadtentwicklungsplanung
- Anteil der Risikogruppen in Meerbusch, die sich über die Maßnahmen des Hitzeaktionsplanes gut informiert fühlen
- Besucherzahlen Webseite
- Ämterübergreifende Arbeitsgruppen zu Risiko, Klimawandel und Resilienz
- Anzahl der Trinkwasserquellen im öffentlichen Raum
- Versiegelungsgrad
- Veränderung der Sensitivität: Einwohnerdichte, Anteil der Siedlungsflächen in klimatisch sehr ungünstiger und ungünstiger Situation, Anteil der Risikogruppen, Anteil der Siedlungsflächen, von denen aus hochwertige, öffentliche Grünflächen nicht innerhalb von 250 m bzw. 500 m erreichbar sind, Anzahl der sensiblen Einrichtungen in Hitzehotspots, Maß der Betroffenheit pro statistischem Bezirk

- Anteil der Menschen in Meerbusch, die sich persönlich von Hitze betroffen fühlen
- Anteil der Menschen in Meerbusch, die sich weitere Hilfen wünschen
- Anteil der Menschen in Meerbusch, die die klimatische Situation im Stadtraum negativ empfinden

Effizienz

Bei der Effizienz geht es darum, zu prüfen, ob der personelle, zeitliche und finanzielle geplante Rahmen eingehalten wurde und der Aufwand gerechtfertigt ist. Bei der Betrachtung dieses Faktors spielt die zuvor beschriebene Dokumentation eine entscheidende Rolle.

Es ergeben sich nachfolgende Evaluationsfragen:

- Hauptfrage: Steht der Einsatz von Personal, Zeit und Finanzen in einem angemessenen Verhältnis zur Wirkung der Maßnahmen?
- Teilfragen: Welche Maßnahmen haben mehr oder weniger Personaleinsatz erfordert als geplant? Welche Maßnahmen haben mehr oder weniger Zeit beansprucht als geplant? Welche Maßnahmen waren teurer oder günstiger als geplant? Konnten die Ziele der Maßnahme umgesetzt werden? Stehen Ressourceneinsatz und Wirkung in einem angemessenen Verhältnis?

Als Indikatoren eignen sich:

- Anzahl der Maßnahmen, die den geplanten Personaleinsatz einhalten
- Anzahl der Maßnahmen, die im Zeitplan sind
- Anzahl der Maßnahmen, die das Kostenbudget einhalten
- Anzahl der Maßnahmen, die ihr Ziel absehbar erreichen
- Anteil der Maßnahmen, die ihr Ziel absehbar erreichen an der Anzahl der Maßnahmen, die den geplanten Personaleinsatz einhalten
- Anteil der Maßnahmen, die ihr Ziel absehbar erreichen an der Anzahl der Maßnahmen, die im Zeitplan sind
- Anteil der Maßnahmen, die ihr Ziel absehbar erreichen an der Anzahl der Maßnahmen, die das Kostenbudget einhalten

Akzeptanz (bei der jeweiligen Zielgruppe je Maßnahme)

Bei dem Faktor Akzeptanz wird im Zuge der Evaluation hinterfragt, ob die Angebote von den jeweiligen Zielgruppen angenommen und positiv bewertet werden. Es ergeben sich diese Evaluationsfragen:

- Hauptfrage: Passen Angebote und Zielgruppen zusammen?
- Teilfragen: Sind die Maßnahmen die Richtigen? Fühlen sich die Menschen ausreichend informiert?

Geeignete Indikatoren sind folglich:

- Anteil der Menschen in Meerbusch, die die Maßnahmen mindestens gut bewerten und einer Risikogruppe angehören
- Anteil der Menschen in Meerbusch, die sich über die Maßnahmen des Hitzeaktionsplanes gut informiert fühlen
- Anteil der guten Bewertungen der Maßnahmen
- Besucherzahlen Webseite

- Anzahl von Social Media Posts mit Bezug zum Hitzethema, die geteilt oder geliked wurden

Nachfolgend wird das Analyseraster für den Meerbuscher Hitzeaktionsplan basierend auf der MONARES-Vorlage und den vorgeschlagenen Indikatoren dargestellt.

Hauptfrage	Teilfrage	Daten	Quelle	Datenerhebungsmethode	
Konnte die Hitze- und UV-Exposition der in Meerbusch Lebenden und Arbeitenden im Betrachtungszeitraum verringert werden?	Sind die einzelnen Zielgruppen über die Gefahren von Hitze aufgeklärt?	Anzahl durchgeführter Beteiligungsprozesse im Rahmen der Klimafolgenanpassung	Datenerhebung innerhalb der Stadtverwaltung	Monitoring	
		Anteil der Risikogruppen in Meerbusch, die sich über die Maßnahmen des Hitzeaktionsplanes gut informiert fühlen	Primärdatenerhebung	Befragung (quantitativ)	
	Werden Lebens- und Arbeitsumfeld an die Hitze angepasst?		Besucherzahlen Webseite	Analysetool	Monitoring
			Ehrenamtler in der Feuerwehr	Freiwillige Feuerwehr	Monitoring
			Hitzethemen in der Stadtentwicklungsplanung	Datenerhebung innerhalb der Stadtverwaltung	Monitoring
			Ämterübergreifende Arbeitsgruppen zu Risiko, Klimawandel und Resilienz	Datenerhebung innerhalb der Stadtverwaltung	Monitoring
			Anzahl der Trinkwasserquellen im öffentlichen Raum	kommunale Trinkwasserversorgung	Monitoring
			Versiegelungsgrad	LANUV-KlimaAtlas	Monitoring
			Veränderung der Sensitivität: Einwohnerdichte, Anteil der Siedlungsflächen in klimatisch sehr ungünstiger und ungünstiger Situation, Anteil der Risikogruppen, Anteil der Siedlungsflächen, von denen aus hochwertige, öffentliche Grünflächen nicht innerhalb von 250 m bzw. 500 m erreichbar sind, Anzahl der sensiblen Einrichtungen in Hitzehotspots, Maß der Betroffenheit pro statistischem Bezirk	Bevölkerungsstatistik der Stadt, Stadtklimaanalyse, Flächennutzungsplan, LANUV-KlimaAtlas	Dokumenten- und Inhaltsanalysen
			Anteil der Menschen in Meerbusch, die sich persönlich von Hitze betroffen fühlen	Primärdatenerhebung	Befragung (quantitativ)
			Anteil der Menschen in Meerbusch, die sich weitere Hilfen wünschen	Primärdatenerhebung	Befragung (quantitativ)
			Anteil der Menschen in Meerbusch, die die klimatische Situation im Stadtraum negativ empfinden	Primärdatenerhebung	Befragung (quantitativ)
Steht der Einsatz von Personal, Zeit und Finanzen in einem angemessenen Verhältnis zur Wirkung der Maßnahmen?	Welche Maßnahmen haben mehr oder Personaleinsatz erfordert als geplant?	Anzahl der Maßnahmen, die den geplanten Personaleinsatz einhalten	Datenerhebung innerhalb der Stadtverwaltung	Monitoring	
	Welche Maßnahmen haben mehr oder weniger Zeit beansprucht als geplant?	Anzahl der Maßnahmen, die im Zeitplan sind	Datenerhebung innerhalb der Stadtverwaltung	Monitoring	
	Welche Maßnahmen waren teurer oder günstiger als geplant?	Anzahl der Maßnahmen, die das Kostenbudget einhalten	Datenerhebung innerhalb der Stadtverwaltung	Monitoring	
	Konnten die Ziele der Maßnahme umgesetzt werden?	Anzahl der Maßnahmen, die den geplanten Personaleinsatz einhalten	Datenerhebung innerhalb der Stadtverwaltung	Monitoring	
	Stehen Ressourceneinsatz und Wirkung in einem angemessenen Verhältnis?		Anteil der Maßnahmen, die ihr Ziel absehbar erreichen an der Anzahl der Maßnahmen, die den geplanten Personaleinsatz einhalten	Datenerhebung innerhalb der Stadtverwaltung	Monitoring
			Anteil der Maßnahmen, die ihr Ziel absehbar erreichen an der Anzahl der Maßnahmen, die im Zeitplan sind	Datenerhebung innerhalb der Stadtverwaltung	Monitoring
Sind die Maßnahmen die Richtigen?		Anteil der Menschen in Meerbusch, die die Maßnahmen mindestens gut bewerten und einer Risikogruppe angehören	Primärdatenerhebung	Befragung (quantitativ)	
		Anteil der guten Bewertungen der Maßnahmen	Primärdatenerhebung	Befragung (quantitativ)	
	Fühlen sich die Menschen ausreichend informiert?		Anteil der Menschen in Meerbusch, die sich über die Maßnahmen des Hitzeaktionsplanes gut informiert fühlen	Primärdatenerhebung	Befragung (quantitativ)
			Besucherzahlen Webseite	Analysetool	Monitoring
			Anzahl von Social Media Posts mit Bezug zum Hitzethema, die geteilt oder geliked wurden	Analysetool	Monitoring
Passen Angebote und Zielgruppen zusammen?					

Tabelle 5: Analyseraster für das Controlling

Auf der Grundlage dieses Evaluationsprozesses kann der Workshop mit den Akteuren gut vorbereitet werden. Die Indikatoren und Evaluationsfragen selbst sind im Zuge jedes Evaluationsprozesses erneut auf den Prüfstand zu stellen und sollten entsprechend angepasst, erweitert und aktualisiert werden.

5.3.4 Umgang mit den Ergebnissen

Gerade der letztgenannte Aspekt der Evaluation, die Akzeptanz, wird durch einen transparenten Umgang mit den Evaluationsergebnissen positiv beeinflusst. So sollte ein Weg gefunden werden, wie einerseits die Öffentlichkeit und andererseits die eng eingebundenen Akteure auf dem Laufenden bleiben und den Prozess weiterhin mitgestalten können.

Alle Akteure, die an der Planung und Umsetzung der Maßnahmen beteiligt sind und waren, sollten sich im Anschluss an die Evaluationsphase im Rahmen eines Workshops zusammenfinden, der von der für das Controlling zuständigen Stelle organisiert wird. Von dieser Stelle aus gilt es, den Workshop vorzubereiten, indem die Ergebnisse der jährlichen Dokumentation und Wirkungsanalyse sowie der Gesamtevaluation zusammengefasst und aufbereitet werden. Im Workshop selber können so bestehende Maßnahmen gemeinsam diskutiert und angepasst, neue Maßnahmen auf den Weg gebracht oder nicht erfolgreiche Maßnahmen eliminiert werden, um so den Hitzeaktionsplan rechtzeitig für den darauffolgenden Sommer nachzusteuern.

Für die Öffentlichkeit bietet sich eine gut aufbereitete und verständliche Darstellung der Ergebnisse auf der Webseite der Stadt verbunden mit Pressemitteilungen und Social Media-Posts an. Hierin sollten sich auch die Ergebnisse des Akteursworkshops widerspiegeln und verdeutlicht werden wie und warum die entsprechenden Maßnahmen künftig angepasst werden.

6 Fazit und Ausblick

Auch eine Stadt wie Meerbusch, die eingebettet im Grünen liegt, ist an vielen Stellen von Hitze betroffen. Das zeigt die Sensitivitäts- und Betroffenheitsanalyse. Insbesondere mit Blick auf die älteren Risikogruppen deutet sich sogar eine Verschärfung der Problematik an. Deshalb ist es gut und jetzt ist der richtige Zeitpunkt, sich mit der Anpassung des Verhaltens und der Rahmenbedingungen in der Stadt zu beschäftigen. Die Stadt Meerbusch hat das Thema Hitzeanpassung konsequent neben dem Starkregenrisikomanagement aus dem Klimaanpassungskonzept abgeleitet.

Der Prozess zur Erstellung des Hitzeaktionsplanes hat ganz klar bewiesen, dass Hitzeanpassung eine Querschnittsaufgabe für die kommunalen Fachbereiche sowie das Gesundheitsamt des Kreises und eine kontinuierliche Abstimmung unabdingbar ist. Weiterhin kommt der Beteiligung der Öffentlichkeit und insbesondere der betroffenen Risikogruppen sowie der Verantwortlichen aus dem Gesundheits- und Sozialwesen große Bedeutung zu. Nur so ist ein Abgleich von Theorie und Praxis möglich, sodass am Ende ein umsetzbares Konzept entsteht. Umso mehr muss der Fokus auf der Aufgabe der Kommunikation und des Netzwerkausbaus liegen, um die gering verfügbaren Ressourcen zu bündeln und gemeinsam mehr Strahlkraft zu erzeugen.

Bei jeglicher Kommunikation hilft die vorgelegte Kommunikationsstrategie, da nur mit der richtigen Botschaft und den passenden Methoden auch die Zielgruppen erreicht werden können. Hierfür liegt eine gründliche Analyse der Stakeholder zugrunde.

Der vorliegende Hitzeaktionsplan legt ein handhabbares Maßnahmenbündel für den Start in die Hitzeanpassung vor, das aber unbedingt in der Verantwortlichkeit eines Hauptansprechpartners liegen sollte. Andernfalls ist die Umsetzungskraft zu gering. Der Umsetzungsfahrplan bietet eine gute Orientierung und erläutert die wichtigsten Arbeitsschritte und Meilensteine in der Umsetzung. Dabei ist das Controlling von Beginn an und kontinuierlich einzubeziehen, um die Sparsamkeit im Umgang mit den vorhandenen Ressourcen einzuhalten.

Bei konsequenter Verfolgung der Konzeptbausteine, kann es Meerbusch gelingen, sich Stück für Stück den Gegebenheiten durch sich verändernde klimatische Verhältnisse anzupassen und so die Menschen in der Stadt vor negativen Folgen für die Gesundheit und das Wohlergehen zu schützen.