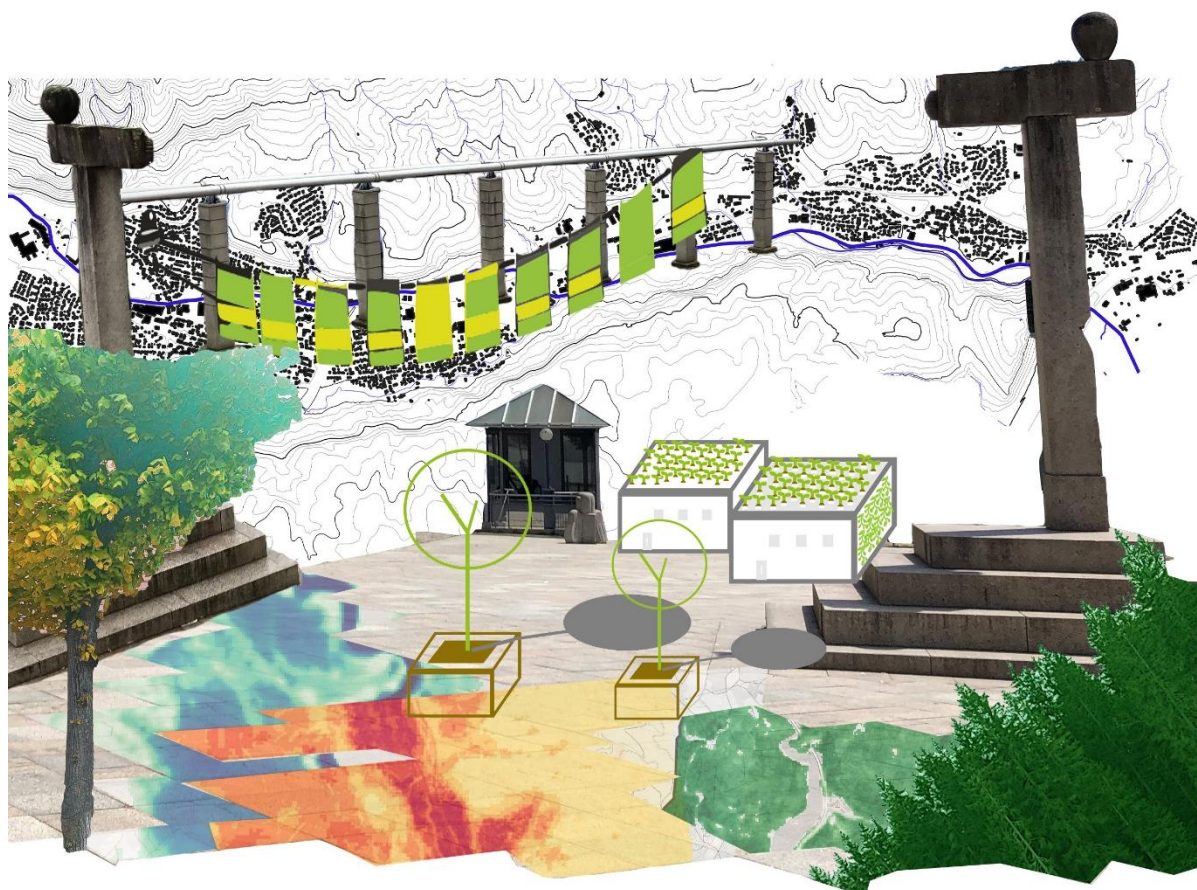


Konzept zur Klimawandelanpassung Stadt Wehr



Im Auftrag von:

Stadt Wehr
Hauptstr. 16
D-79664 Wehr
Projektleitung: Sven Geiger

Durch:

Energieagentur Südwest GmbH
Herrenstraße 4
79539 Lörrach
Projektleitung: B.A. Olivia Howe

April 2025

energieagentur Südwest GmbH

Wir gestalten Zukunft. Unabhängige Energie- und Klimaschutzberatung.





Inhaltsverzeichnis

I.	KONZEPTIDEE	1
II.	BESTANDSAUFNAHME	4
i.	Hitze	5
1.	Linearer Trend der Sommer-Oberflächentemperatur	5
2.	Mittlere Sommer-Oberflächentemperatur Tag	7
3.	Mittlere Sommer-Oberflächentemperatur Nacht	10
4.	Zugang zu Grünflächen	10
5.	Überblick der klimatischen Änderungen in der Stadt Wehr (1971-2000)	13
ii.	Hochwasser	15
III.	ERFAHRUNGEN VOR ORT	19
i.	Austausche mit städtischen Agierenden	19
ii.	Begehung	20
1.	Zelgschule, Realschule, Kindergarten Seeboden, Kindertagesstätte Zelg	21
2.	Pflegeheim der Bürgerstiftung Wehr	24
3.	Talschule	25
IV.	KLIMAWANDELSZENARIEN	28
V.	VULNERABILITÄTSANALYSE	30
i.	Hot-Spot-Analyse	30
ii.	Berücksichtigung der Vulnerabilität	35
1.	Hitzebelastung und Wohngebieten	37
2.	Vergleich von Zielgruppen	38
3.	Ältere Personen	40
4.	Sensible Einrichtungen	41
iii.	Hochwasserrisiko	44
VI.	MAßNAHMENSTECKBRIEFE	50
i.	Handlungsfeld: Hitzeschutz	53
1.1	Bereitstellung öffentliches Trinkwasser	53
1.2	Kommunale Kühlzentren	54
1.3	Hitzeschutz am Arbeitsplatz	55
1.4	Hitzeschutz in Schulen	56
1.5	Hitzeschutz in Pflege- und Wohnheimen	57
1.6	Mobile Begrünung und Verschattung	59
1.7	Abkühlung öffentlicher Plätze	61
1.8	Sensibilisierung für Hitzeschutz	62
1.9	Frühwarnsystem und Hitzenotfallpläne	64
ii.	Handlungsfeld: Grün- und Freiflächen	66
2.1	Erhalt und Ausbau von Kaltluftentstehungsgebieten	66
2.2	Sicherstellung ausreichender Erholungsflächen	67
2.3	Baumbepflanzung	68
2.4	Entsiegelung und Begrünung	70

2.5	Stärkung Biodiversität von Grünflächen	72
iii.	Handlungsfeld: Wasser	73
3.1	Bevölkerungsschutz zu Hochwasserereignissen	74
3.2	Entsiegelung zur Durchsickerung	75
3.3	Regenwassermanagement und -wiederverwertung	76
3.4	Sensibilisierung vor Hochwassergefahr	78
3.5	Ufersicherung	79
3.6	Beratung zu baulichem Hochwasserschutz	80
iv.	Handlungsfeld: Bauen	81
4.1	Hitzeschutz in Bauleitplanung	81
4.2	Gebäudetechnische Verschattung	82
4.3	Erhöhung baulicher Wärmeschutz im Bestand	83
4.4	Kühlendes Material im Neubau	84
4.5	Hitzeresistente und wassersensible Mobilitätsplanung	85
4.6	Fassaden- und Dachbegrünung	86
4.7	Hochwasserschutz in Bauleitplanung	87
v.	Handlungsfeld: Land- und Forstwirtschaft	88
5.1	Beratung von Waldbesitzenden	89
5.2	Optimierte Bewässerung und Düngung	90
5.3	Erhalt eines klimaresilienten Waldes	91
5.4	Angepasste Anbauarten	92
5.5	Monitoring und Bekämpfung neuer Schadenerreger	93
5.6	Sensibilisierung der Bevölkerung zur Waldbrandgefahr	94
5.7	Schutz von Kulturen vor Extremwetterereignissen	95
5.8	Bodensicherung	96
5.9	Schutz vor Waldbrand	97
vi.	Handlungsfeld: Wirtschaft	98
6.1	Beteiligung und Sensibilisierung von Gewerbetreibenden	99
6.2	Effiziente Kühlung Gewerbe- und Industriegelände	100
6.3	Sicherstellung Energieversorgung	101
6.4	Anpassung städtische Wärme- und Strombereitstellung	102
6.5	Angepasstes Tourismusangebot	103
6.6	Hochwasserschutz in Industrie	104
vii.	Handlungsfeld: Kommunikation	105
7.1	Sensibilisierung der Verwaltung	105
7.2	Beteiligung Bevölkerungsgruppen mit gerechter Ansprache	106
7.3	Klimabildung in Schulen	107
7.4	Beratungsstelle für Klimaanpassung	108
7.5	Sensibilisierung vor verschärften Krankheiten	109
VII.	BETEILIGUNGS- UND ÖFFENTLICHKEITSKONZEPT	111
i.	Beteiligung	111
ii.	Öffentlichkeitsarbeit	112
VIII.	UMSETZUNGSBEGLEITUNG/CONTROLLING	114
IX.	ANLAGE: FÖRDERMITTEL FÜR ÜBERGEORDNETE	



MAßNAHMENUMSETZUNG

115

X. VERWEISE

116

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehensweise der Konzepterstellung	2
Abbildung 2: Rechtlicher und strategischer Rahmen	3
Abbildung 3: Trend der Sommeroberflächentemperatur, 1985-2023	6
Abbildung 4: Sommer-Oberflächentemperatur, Mittelwert 2018-2023	8
Abbildung 5: Vergleich Trend (1985-2023) und Mittelwert (2018-2023) der Sommer-Oberflächentemperatur, Wohngebiet Mozart-/Haydnstraße	9
Abbildung 6: Vergleich Trend (1985-2023) und Mittelwert (2018-2023) der Sommer-Oberflächentemperatur, Hölzle	9
Abbildung 7: Baumdichte (%)	11
Abbildung 8: Baumdichte, Innenstadt und Öflingen Vergleich	12
Abbildung 9: Grünflächen der Stadt Wehr	13
Abbildung 10: Hochwassergefahr-Szenarien	16
Abbildung 11: Hochwasserszenarien (gesamt)	17
Abbildung 12: Überflutungstiefen HQ_{extrem}	18
Abbildung 13: Beteiligungsdiagramm	19
Abbildung 14: Standorte der Begehung	21
Abbildung 15: Treppenhaus, Zelgschule	22
Abbildung 16: Schulhof, Realschule und Zelgschule	23
Abbildung 17: Pflegeheim, Westseite	24
Abbildung 18: Seniorenwohnheim (von Dachterrasse des Pflegeheims)	25
Abbildung 19: Schulplatz, Talschule	26
Abbildung 20: Schulgebäude III und Turnhalle, Talschule	27
Abbildung 21: Vorhandene Bäume und Begrünungsmaßnahmen, Talschulplatz	27
Abbildung 22: Indikatoren für Hot-Spot-Analyse	31
Abbildung 23: Hitzebelastung der Stadt Wehr	32
Abbildung 24: Hitzebelastete Standorte (ab Stufe 15)	33
Abbildung 25: Hot-Spots (eingezeichnet)	34
Abbildung 26: Altersstruktur (Vergleich 2024 und 2040)	36
Abbildung 27: Wohngebiete in Hot-Spots (Neubaugebiet, Hauptstraße, Enkendorf eingezeichnet)	37
Abbildung 28: Wohngebiete in Hot-Spots (Oberdorf, Wehratalstraße)	38
Abbildung 29: Verteilung von Hitze am Wohnort auf demografische Gruppen	39
Abbildung 30: Hitze und durchschnittliches Alter pro Haushalt	41
Abbildung 31: Hitzebelastung bei sensiblen Einrichtungen	43
Abbildung 32: Grünflächen und sensible Einrichtungen, südliche Innenstadt	44
Abbildung 33: Hochwasser und Wohngebäude	46
Abbildung 34: Hochwasser und Überflutungstiefen, Kindergarten und Tagespflege St. Elisabeth	47
Abbildung 35: Überflutungstiefen Industriegebiet Flienkenstraße, HQ_{10} bzw. HQ_{extrem}	49
Abbildung 36: Handlungsfelder der Klimaanpassung	50

Abbildung 37: geographische Darstellung der Verteilung der Maßnahmen im Stadtgebiet (eigene Darstellung)	52
Abbildung 38: Mobile Bäume am Münsterplatz in Bad Säckingen (Bäumle, 2023)	60

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Datenquellen	4
Tabelle 2: Klimawandelauswirkungen 1971-2000	14
Tabelle 3: Klimaszenarien Wehr	28
Tabelle 4: Betroffene Gebäude unter allen Hochwasserszenarien	45
Tabelle 5: Maßnahmenübersicht	51



I. Konzeptidee

In der Stadt Wehr zeigen sich klimatische Veränderungen in den letzten Jahrzehnten immer stärker. Vor allem die zunehmende Hitze als Folge des Klimawandels lässt sich spüren. Die vorliegende Untersuchung durchleuchtet die aktuelle und zukünftige klimatische Lage in der Gesamtstadt und zeigt Anpassungsmöglichkeiten gegenüber der zunehmenden Klimawandelauswirkungen auf. Insbesondere nehmen Hitzebelastung und das Risiko von Hochwasserereignissen eine wichtige Rolle in der Analyse ein.

Ein Konzept zur Anpassung an den Klimawandel berücksichtigt vorrangig die menschlichen Handlungsmöglichkeiten und Anpassungsbedarfe. Dieser Betrachtungsansatz fußt auf zweierlei Gründen. Zum einen bezieht sich „Anpassung“ hier auf einen veränderten Umgang der Menschen mit dem Klima, denn der menschenverursachte Klimawandel bedarf einem angepassten Verhalten bzw. angepassten Infrastrukturen seitens der Menschen. So befasst sich Klimaanpassung mit der Gesundheit und dem Wohlergehen der Menschen angesichts von Klimawandelfolgen.

Zudem wirken Anpassungen auf der menschlichen Ebene positiv auf die nicht-menschliche Welt, sowohl durch direkte Maßnahmen (bspw. Menschen renaturieren einen Fluss und stärken dadurch einen biodiversen Lebensraum) als auch indirekte (bspw. Sensibilisierung führt zu nachhaltigeren Lebensstilen und weniger Bedrängung der Natur).

Aufgrund des Schwerpunkts auf der Gesundheit und dem Schutz der Menschen vor negativen Klimawandelfolgen berücksichtigt die Klimaanpassung ebenso die ungleiche Betroffenheit verschiedener Bevölkerungsgruppen. Menschen mit geringen finanziellen Mitteln, unsicheren Wohnverhältnissen oder Migrationshintergrund sind häufig stärker von den Folgen des Klimawandels betroffen. Effektive Maßnahmen müssen diese Unterschiede anerkennen, um soziale Ungleichheiten zu verringern und besonders gefährdete Gruppen gezielt zu schützen. Die unterschiedliche Betroffenheit der Wehrer Bevölkerung wird in Abschnitt VV unten: Vulnerabilitätsanalyse behandelt.

Die räumliche Ebene der Analyse ist ausschlaggebend für ein Klimaanpassungskonzept, das spezifisch auf die künftigen klimatischen Bedingungen und Anpassungsbedarfe in einem festgelegten Ort eingeht. Im vorliegenden Konzept wurde die gesamte Stadt Wehr betrachtet, wobei sich Unterschiede zwischen dem nördlichen Teil der Stadt (Wehr) und dem südlichen Teil (Öflingen) ausarbeiten ließen.

Das vorliegende Konzept stellt die Untersuchungsergebnisse der aktuellen und prognostizierten Klimawandelauswirkungen in der Stadt Wehr sowie der Betroffenheit von unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen dar. Gegenstand der Untersuchung war prinzipiell die Hitzebelastung der Stadt Wehr, darunter die Auswirkung der Hitze auf verschiedene Standorte und Bevölkerungsgruppen. Hierzu diente eine kartografische Auswertung in Zusammenhang mit Begehungen und Gesprächen vor Ort zur Identifizierung von sogenannten „Hot-Spots“ an denen die Hitzebelastung eine extreme Ausprägung aufweist. Eine untergeordnete Rolle spielt die Analyse der Hochwassergefahr, die sich über einen kleineren Raum erstreckt, zudem verhindern bestehende infrastrukturelle Lösungen die Wahrscheinlichkeit der Überflutung.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Analyse folgen Maßnahmenvorschläge zur städtischen Anpassungsstrategie. Diese werden ebenso zur besseren Übersicht in Steckbriefen für sensible Einrichtungen sowie ermittelte Hot-Spot-Gebiete aufgeteilt. Nach Abschluss des Konzepts können die Steckbriefe als Handreichungen für die betroffenen Standorte dienen.

Die untenstehende Abbildung 1 umfasst die Schritte und entsprechenden Ziele im Laufe der Konzepterstellung. Die Gestaltung des vorliegenden Berichts folgt im Wesentlichen dieser Aufteilung.

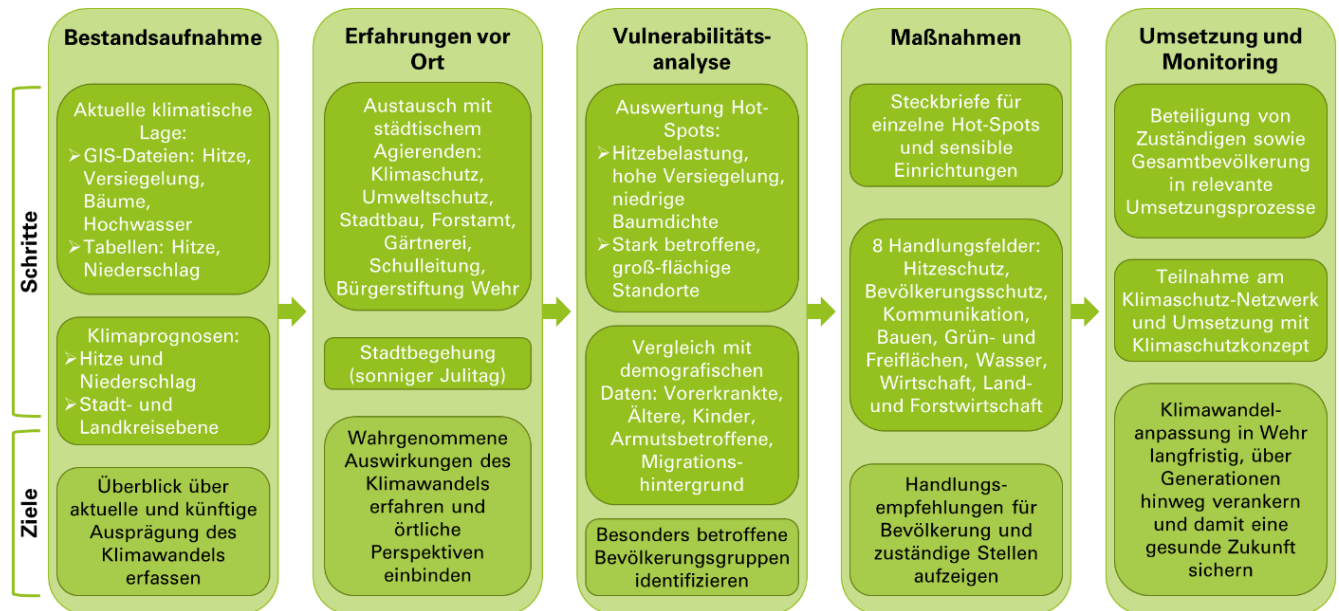


Abbildung 1: Vorgehensweise der Konzepterstellung

Wie in der folgenden Übersicht dargestellt, berücksichtigt das Konzept zur Klimawandelanpassung der Stadt Wehr bestehende rechtliche Vorgaben in Deutschland und baut auf strategische Ansätze der übergeordneten Ebenen auf. Insbesondere bezieht sich das Klimaanpassungskonzept auf das städtische Klimaschutzkonzept und zum Teil auch auf das Mobilitätskonzept für die Maßnahmenentwicklung. Bei der Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts sollen soweit möglich die Ziele dieser vorausgehenden Konzepte der Stadt Wehr koordiniert in die Umsetzung gehen. Die Verknüpfung der Konzeptumsetzung bekräftigt außerdem die Bedeutung der ämterübergreifenden Zusammenarbeit, die im vorliegenden Konzept ohnehin empfohlen wird.

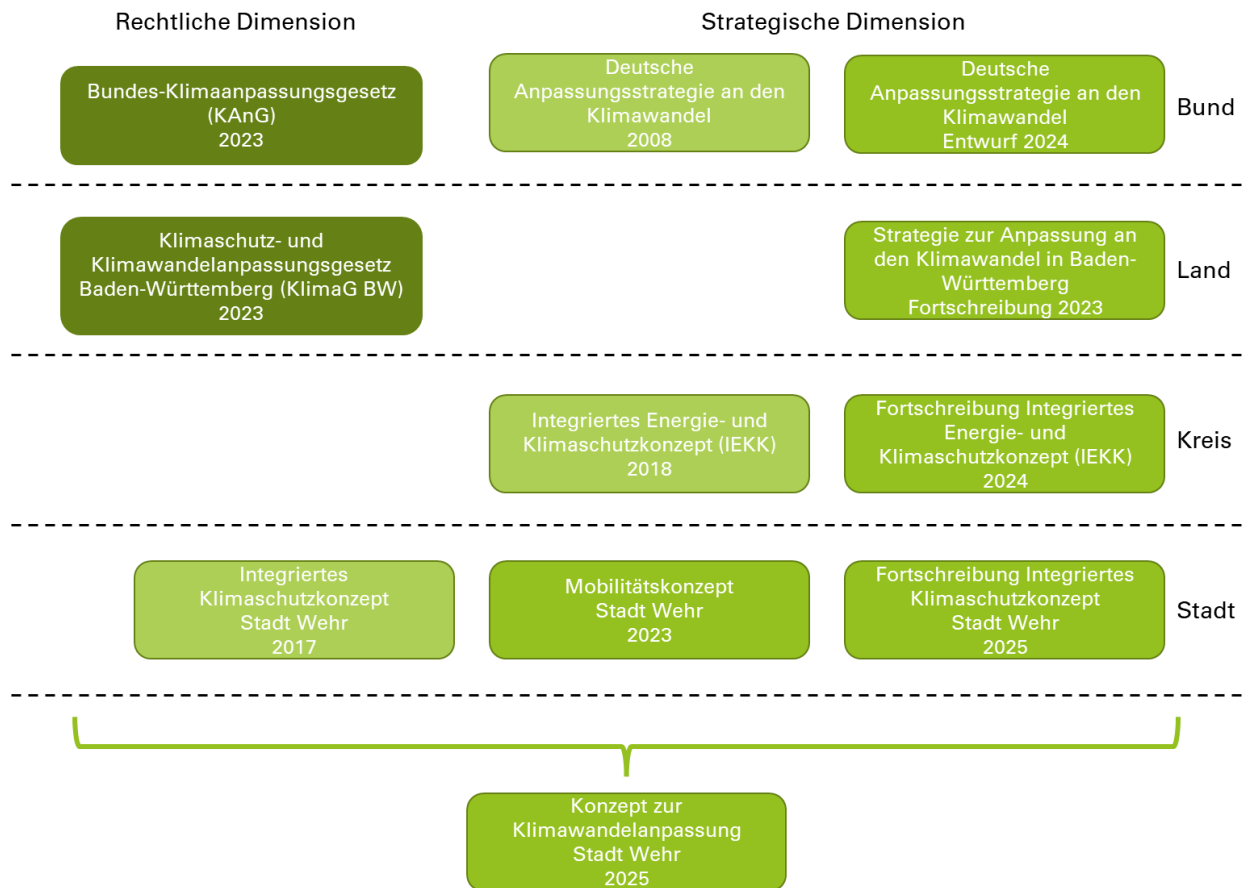


Abbildung 2: Rechtlicher und strategischer Rahmen

II. Bestandsaufnahme

Die Stadt Wehr liegt am südlichen Rand des Schwarzwalds und wird stark von bewaldeter Fläche geprägt. Mit 13.113 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand 25.07.2024) lässt sich Wehr als ländliche Kleinstadt bezeichnen. Im Vergleich zum Landkreis Waldshut und dem Land Baden-Württemberg verfügt die Stadt Wehr über eine überdurchschnittlich große Waldfläche (55% vgl. 48% im Landkreis und 38% landesweit) und stellt somit eine der walddreichsten Kommunen im Landkreis dar. Gleichzeitig nimmt die Landwirtschaft eine unterdurchschnittlich geringe Fläche ein (24% vgl. 38% im Landkreis und 45% landesweit).¹

Auch die Wehra, die entlang einer Nord-Süd-Achse durch die Stadt fließt, prägt die Stadtstruktur und bietet an vielen Stellen eine Erholungsfunktion, da sie größtenteils durch Bäume gesäumt wird. Am nördlichen Ende der Stadt wird sie in der Wehra-Talsperre aufgefangen, die das Unterbecken des Schluchsee-Pumpspeicherkraftwerks bildet.

Zur Erfassung der aktuellen Klimawandelauswirkungen in der Stadt Wehr wurde eine Bestandsaufnahme ausgearbeitet. Diese beruhte vorrangig auf einer kartografischen Klimaanalyse der folgenden Daten:

Tabelle 1: Datenquellen

Datensatz	Einheit	Beschreibung	Quelle
Mittlere Sommer-Oberflächen-temperatur Tag	°C	Satellitendaten, Mittelwert 2018-2023 aller wolkenfreien Szenen, Aufnahmen um 10:20 Uhr im Juni, Juli und August	UrbanGreenEye
Mittlere Sommer-Oberflächen-temperatur Nacht	°C	Satellitendaten, Mittelwert 2018-2023 aller wolkenfreien Szenen, Aufnahmen um 21:46 Uhr im Juni, Juli und August	UrbanGreenEye
Linearer Trend der Sommer-Oberflächen-temperatur	°C/Jahr	Satellitendaten, linearer Trend aller wolkenfreien Szenen 1985-2023	UrbanGreenEye
Hochwasser	m ²	Hochwasserrisiko unter Szenarien HQ ₁₀ , HQ ₅₀ , HQ ₁₀₀ und HQ _{extrem} sowie Hochwassergefahr (Überflutungstiefen)	Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
Versiegelung	Pixel (%)	Schätzung des Versiegelungsgrads anhand der Fernerkundungsdaten NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) im Jahr 2018	Copernicus (European Environmental Agency)
Baumdichte	Pixel (%)	Flächendeckung der Baumkronen (senkrechte Erhebung von der Erdoberfläche) im Jahr 2018	Copernicus (European Environmental Agency)

¹ (Jäger & Ballreich, 2024)



Wie in den Unterkapiteln beschrieben wird, weisen die Daten auf eine hohe Hitzebelastung tagsüber, die einer steigenden Tendenz der letzten Jahrzehnte folgt, sowie ein Risiko vor Hochwasser in einigen Gebieten hin. Die Daten entsprechen somit den wahrgenommenen Klimawandelauswirkungen vor Ort und bilden eine Grundlage für die nähere Betrachtung der am stärksten betroffenen Standorte, der sogenannten Hot-Spots (s. V: i. Hot-Spot-Analyse).

i. Hitze

1. Linearer Trend der Sommer-Oberflächentemperatur

Der Trend der Sommer-Oberflächentemperatur verschafft einen ersten Überblick über hitzebelastete Standorte in der Gesamtstadt in den letzten Jahrzehnten. Dieser Datensatz schildert die Entwicklung der Temperaturen in °C pro Jahr über den Zeitraum 1985-2023 hinweg. Dabei zu beachten ist, dass die Werte nur Temperaturermessungen in den Monaten Juni, Juli und August darstellen, sowie dass die Oberflächen im Sommer höhere Temperaturen als die Luft aufweisen.

Nichtsdestotrotz weist dieser Datensatz (Abbildung 3) auf beträchtliche Erwärmung an vielen Standorten im Stadtkern und in der Landwirtschaft hin. Für einen Standort mit einem Trendwert von 0,35 °C/Jahr, bspw. in der Mozartstraße (orange eingefärbt, nördlich der Innenstadt) entspricht das einem Unterschied der Sommer-Oberflächentemperatur von insgesamt 13,3 °C zwischen 1985 und 2023. Der Wald hingegen hat im Berechnungszeitraum keinen stark steigenden Trend erfahren und ist an einem Standort sogar leicht kühler geworden, allerdings nur um 1,1 °C im Zeitraum 1985-2023.

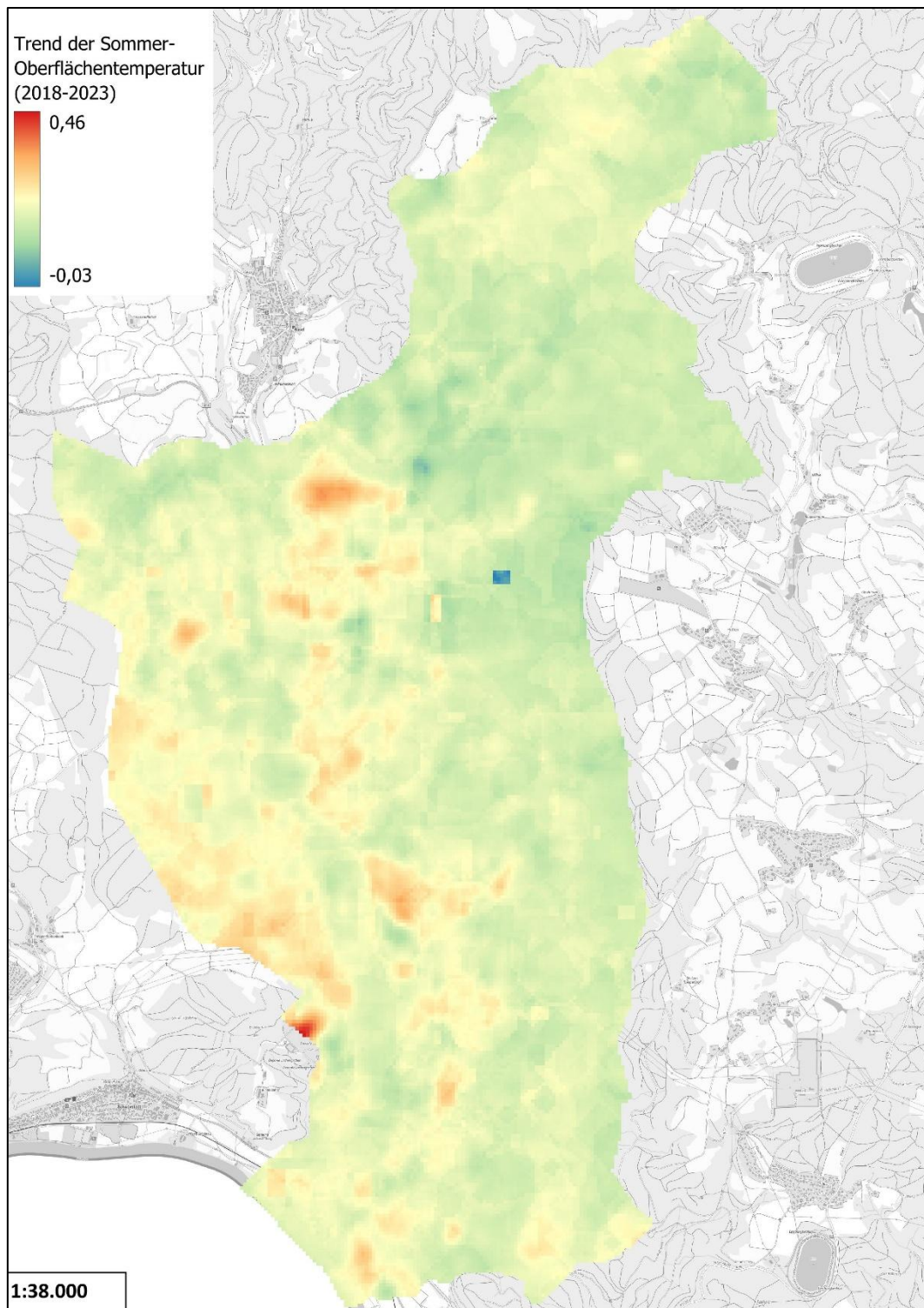


Abbildung 3: Trend der Sommeroberflächentemperatur, 1985-2023 (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024)

Auffällig ist außerdem eine Fläche im Südwesten der Stadt, an der Grenze zu Schwörstadt. Dieser langfristig hitzebelastete Standort erklärt sich durch die dort angesiedelte Deponie Lachengraben des Landkreises Waldshut. Da es sich um einen unbewohnten Standort handelt, wird er im weiteren Bericht nicht näher betrachtet. Allerdings sind die Angestellten der Deponie den hohen Temperaturen ausgesetzt, daher empfiehlt sich die Anpassungsmaßnahme 1.3 (Hitzeschutz am Arbeitsplatz) sowie die weiteren Maßnahmen für Gewerbe und Industrie, die im Abschnitt vi des Maßnahmenpakets erläutert werden.



2. Mittlere Sommer-Oberflächentemperatur Tag

Als Vergleich zur historischen Temperaturentwicklung stellt der Datensatz „Mittlere Sommer-Oberflächentemperatur Tag“ die Temperaturen in den letzten Jahren (2018-2023) als Mittelwert dar. Hier zeigen sich die höchsten Temperaturen insbesondere entlang der Nord-Süd Hauptverkehrsachse (Hauptstraße / Todtmooser Straße) sowie die umliegenden Straßen in der Innenstadt Wehr. Diese Stellen sind in der Abbildung 4 dunkelrot eingefärbt und stellen Temperaturen zwischen 40-45 °C dar.

Weitere hohe Temperaturen treten generell in den am dichtesten besiedelten Gebieten der Stadt auf, die sich entlang der Wehra und daher etwas ferner von dem Wald finden. Die kühlende Wirkung des Walds heben die Daten allerdings stark hervor, da der bewaldete Bereich Temperaturen zwischen 25-30 °C oder kühler verzeichnet.

Da die Werte, wie in der obigen Tabelle 1 angemerkt, auf Mittelwerten der Oberflächentemperaturen in den Sommermonaten beruhen, entsprechen diese Werte nicht unbedingt der wahrgenommenen Hitze. Stattdessen ergeben sie ein Bild des höheren Ende der möglichen Hitzebelastung, da die Oberflächentemperaturen in der Regel die Lufttemperaturen übersteigen.

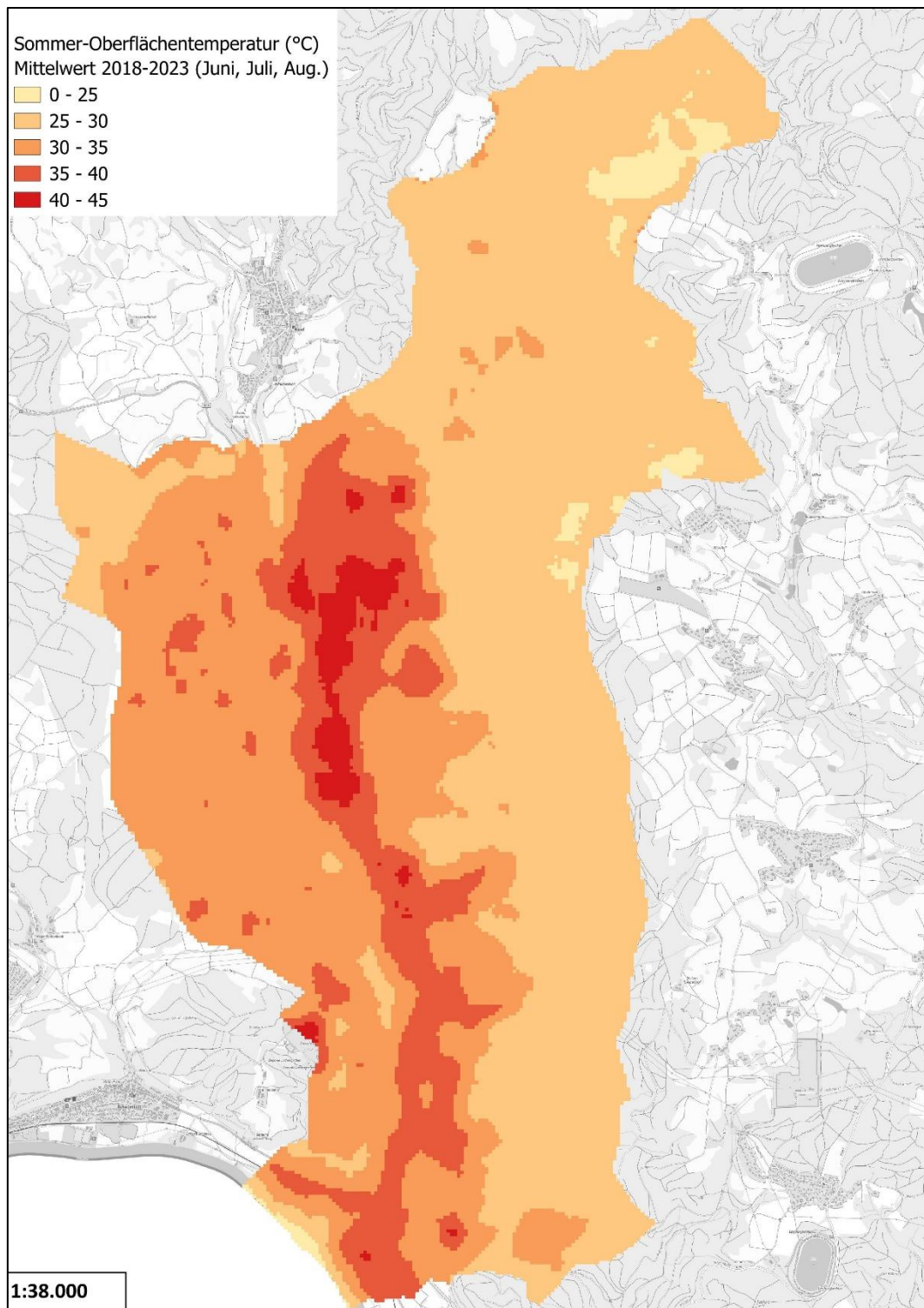


Abbildung 4: Sommer-Oberflächentemperatur, Mittelwert 2018-2023 (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024)

Durch einen Vergleich der zwei Karten lässt sich erkennen, dass die Temperaturen an verschiedenen Stellen nicht nur im längeren Zeitraum deutlich gestiegen sind, sondern auch in letzterer Zeit stark hitzebelastet sind. Zu den Stellen gehören u.a. das Wohngebiet Mozart-/Haydnstraße, die Schopfheimer Straße westlich des Stadtzentrums, die Wohngebiete Enkendorf und Hölzle, das Wohngebiet Goethestraße in Öflingen und das Brennet-Areal. Zwei dieser Standorte werden unten beispielhaft abgebildet.

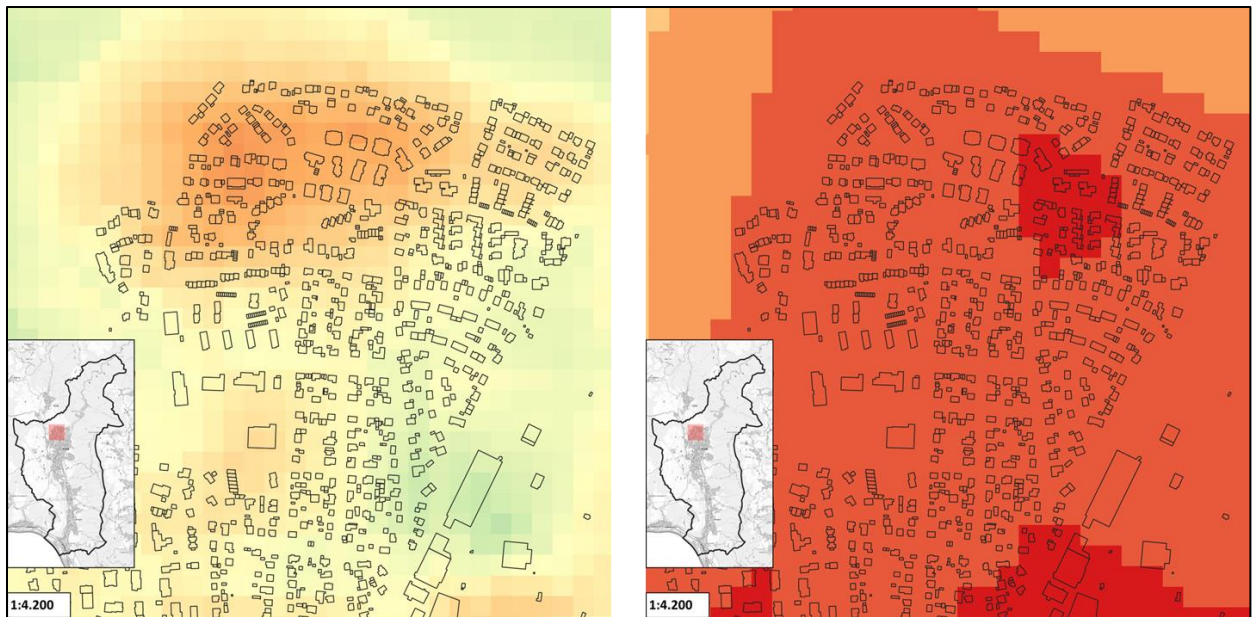


Abbildung 5: Vergleich Trend (1985-2023) und Mittelwert (2018-2023) der Sommer-Oberflächentemperatur, Wohngebiet Mozart-/Haydnstraße (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024)

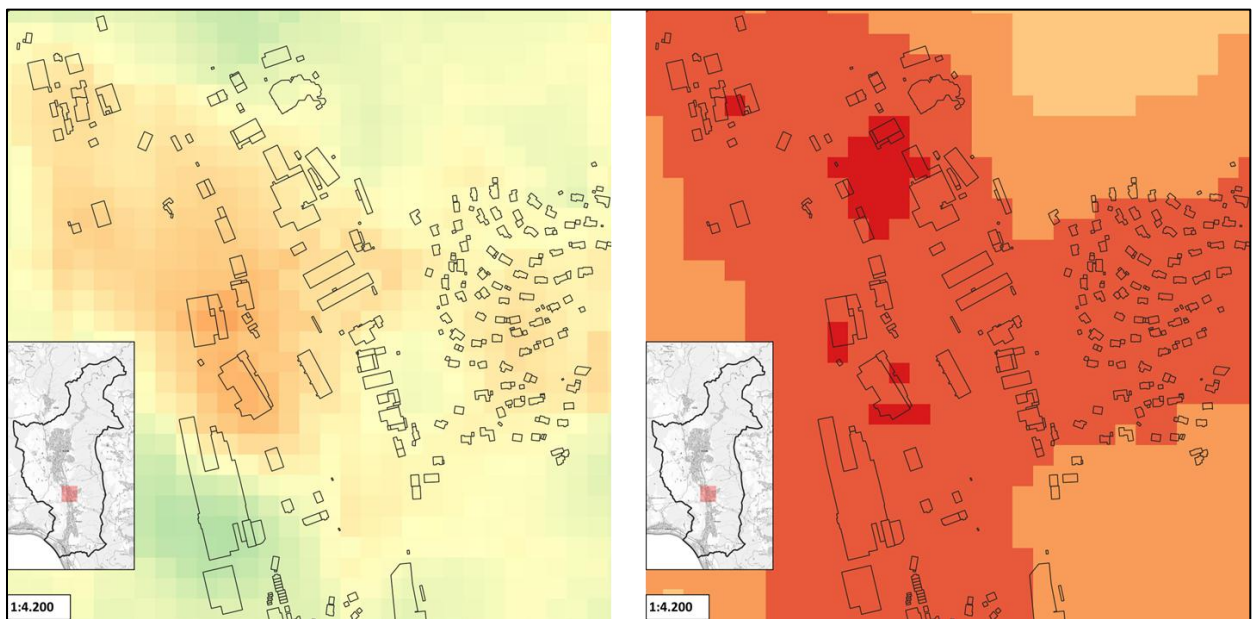


Abbildung 6: Vergleich Trend (1985-2023) und Mittelwert (2018-2023) der Sommer-Oberflächentemperatur, Hölzle (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024)

Insbesondere die historisch sowie aktuell stark betroffenen Standorte erfordern die Aufmerksamkeit der Stadt bei der künftigen Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen. Jedoch wird der Klimawandel zu einem weiteren Anstieg der durchschnittlichen Lufttemperaturen während des ganzen Jahres führen, nicht nur in den oben dargestellten Sommermonaten. Zumal der Klimawandel keine Standortsbeschränkung kennt, soll sich die Stadt auch auf künftige Temperaturanstiege außerhalb der historisch am stärksten betroffenen Gebiete vorbereiten und daher möglichst flächendeckend kühlende Maßnahmen ergreifen.

3. Mittlere Sommer-Oberflächentemperatur Nacht

Eine nächtliche Hitzebelastung durch sogenannte Tropennächte lässt sich zum aktuellen Zeitpunkt ausschließen, denn die bisher ermittelten Temperaturen sinken nachts unter den für Tropennächte festgelegten Richtwert von 20 °C. Die höchsten Nachttemperaturen in der Stadt Wehr liegen erst bei 15 °C und befinden sich im bewaldeten nordwestlichen Teil der Stadt. Daher stellen diese Temperaturen keine Belastung für die Einwohnenden der Stadt dar.

Prinzipiell ermöglicht der großflächige Waldanteil eine nächtliche Abkühlung der Stadt, sodass auch in naher Zukunft kein Anstieg der Tropennächte prognostiziert wird. Laut dem 2022 abgeschlossenen Projekt der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg „Lokale Strategien zur Klimawandelanpassung“ (LoKlim) könnte diese Zahl erst im Zeitraum 2071-2100 auf 8 Tropennächte/Jahr zunehmen.² Detailliertere Angaben zu Klimaprognosen für die Stadt Wehr finden sich im Abschnitt IV.

4. Zugang zu Grünflächen

Neben der Lufttemperatur trägt der Mangel an Grünflächen deutlich zur Hitzebelastung bei. Städtische Bäume können die wahrgenommene Temperatur in ihrer Umgebung um bis zu 12 °C und die Oberflächentemperatur um 10-20 °C verringern.³ Ein Baum auf dem eigenen Grundstück kann die Hitzebelastung im Haus um 4-9% reduzieren und in Verbindung mit Dachbegrünung um mehr als 15% insgesamt.⁴

Die Oberfläche unter einem Baum beeinflusst ebenso die kühlende Wirkung. Ein Untergrund von Gras kühlt aufgrund der eigenen Transpirationswirkung umso mehr, weshalb sich Begrünungsmaßnahmen idealerweise mit Entsiegelung kombinieren lassen.⁵ Trotz des hohen Waldanteils im Wehrer Umland bezeugen die Satellitendaten zur Baumdichte einen erkennbaren Mangel im gesamten Stadtkern.

² (Riach & Glaser, 2022)

³ (Senner, 2024)

⁴ (Fahrion, et al., 2019)

⁵ Bei 40 °C war die Lufttemperatur oberhalb der Grasbedeckung 8,5 °C (Speak & Zerbe, 2020).

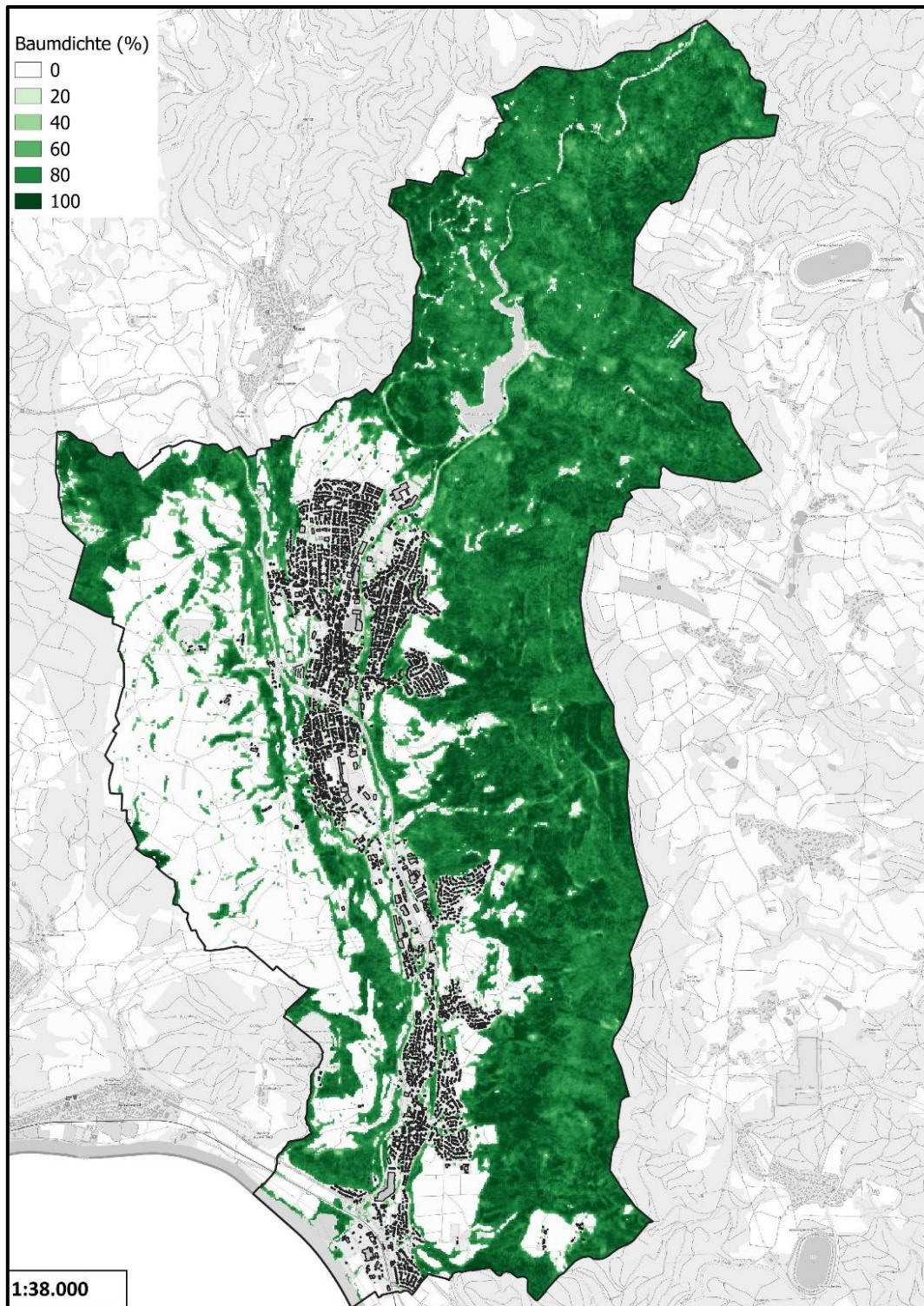


Abbildung 7: Baumdichte (%) (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020); (© GeoBasis-DE; CC BY 4.0, 2024; © BKG, 2024; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, 2024); Vektordaten bildlich wiedergegeben

Insbesondere bei einem näheren Vergleich zwischen Wehr und Öflingen wird klar, dass die dichter besiedelte und breitflächigere Innenstadt weniger mit Bäumen versorgt ist. Öflingen profitiert durch die engere Gestaltung des Ortsteils mehr von der Nähe zum Wald. Zudem finden sich mehr Bäume in den Öflinger Wohngebieten.

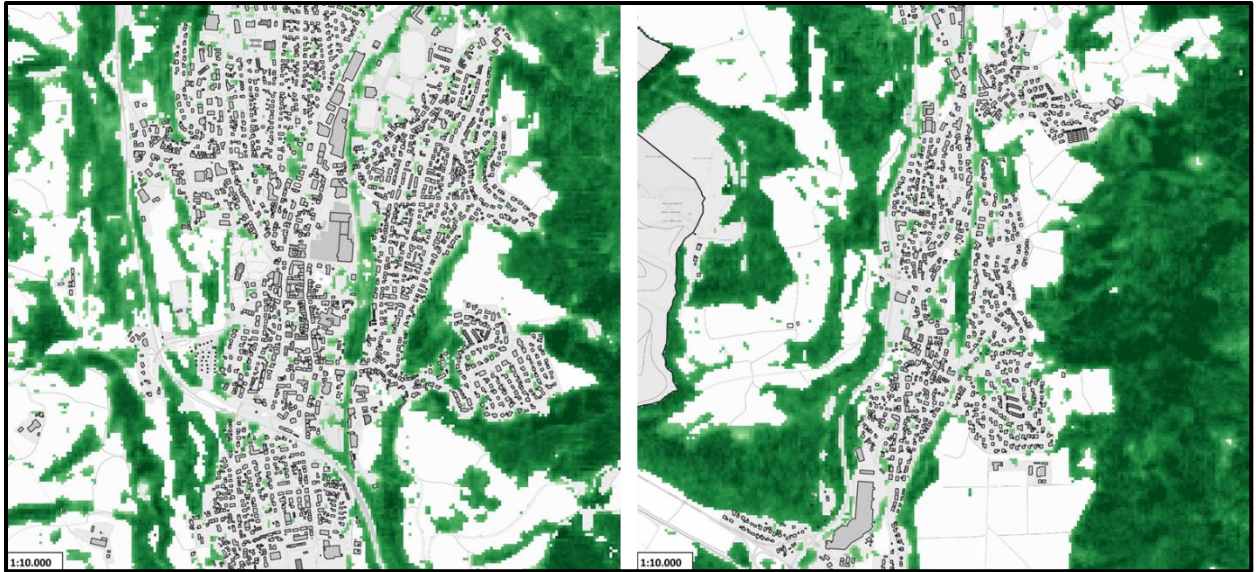


Abbildung 8: Baumdichte, Innenstadt und Öflingen Vergleich (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020); (© GeoBasis-DE; CC BY 4.0, 2024; © BKG, 2024; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, 2024); Vektordaten bildlich wiedergegeben

Auch Naherholungsflächen und Sportanlagen bieten eine wichtige Abkühlungsfunktion. In der Regel gilt 300 Meter als Richtwert für die erreichbare Nähe zu urbanem Grün in größeren Städten.⁶ Für die vorliegende Analyse wurde stattdessen 50 Meter als Richtwert gesetzt, um die kurzen Strecken in einer Kleinstadt sowie realistische Nutzungsverhältnisse der Bewohnenden und Nutzenden in Betracht zu ziehen. Im Allgemeinen trifft ein Mangel an größeren Grünflächen, vor allem Parkanlagen, auf die Gesamtstadt Wehr zu, wie der folgenden Abbildung zu entnehmen ist.

⁶ (Dosch, et al., 2015)

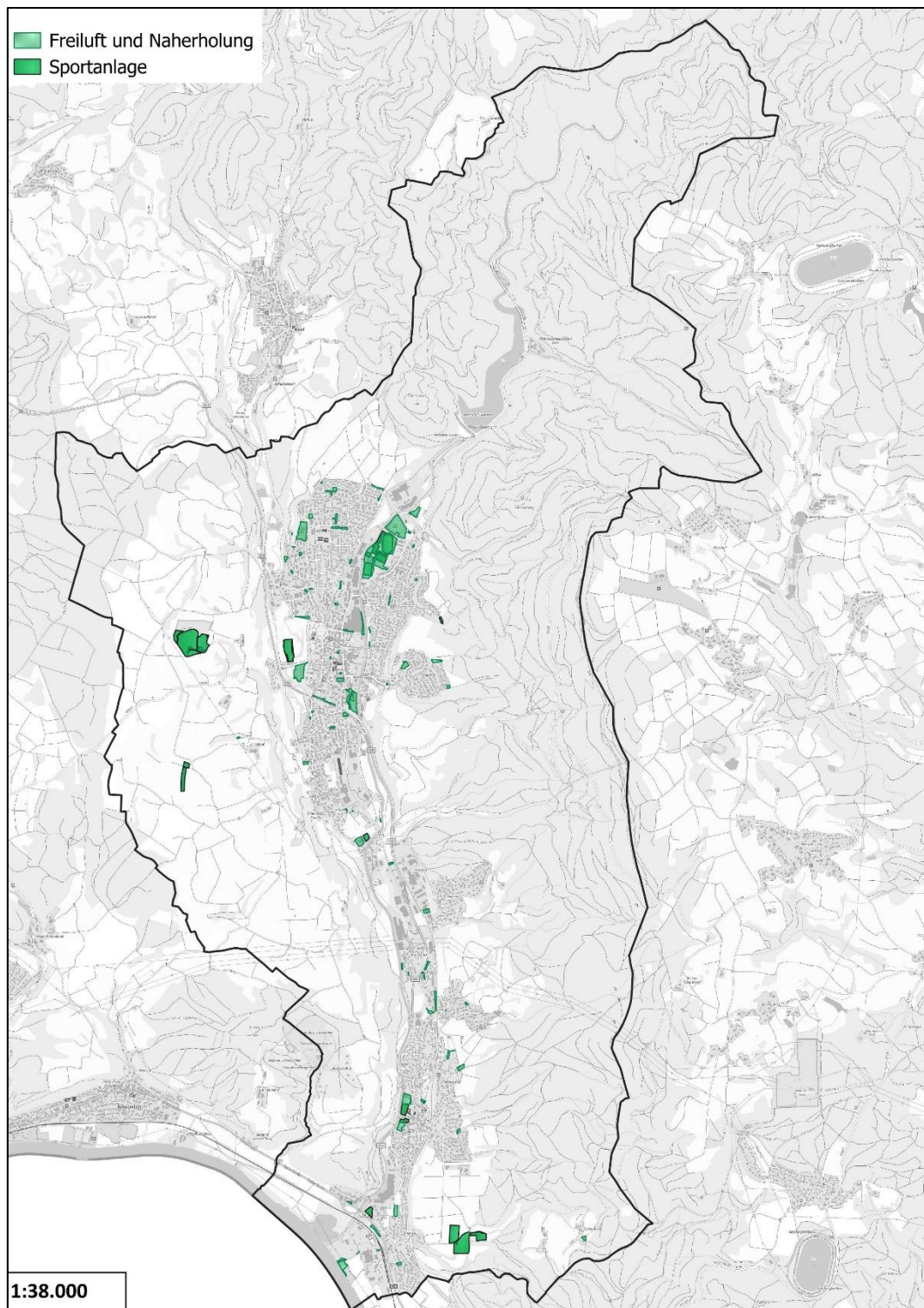


Abbildung 9: Grünflächen der Stadt Wehr (© GeoBasis-DE; CC BY 4.0, 2024; © BKG, 2024; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, 2024); Vektordaten bildlich wiedergegeben

5. Überblick der klimatischen Änderungen in der Stadt Wehr (1971-2000)

Ergänzend zur kartografischen Analyse wurde die historische klimatische Lage in der Stadt Wehr auch anhand statistischer Daten erfasst. Aufgrund der Stadtgröße liegen hierfür hauptsächlich Daten auf der Landkreisebene vor. Eine Ausnahme bildet der LoKlim-Steckbrief, der auf einem 25 km²-Raster beruht, das anschließend auf der kommunalen Ebene gemittelt wurde. Dadurch sind die Daten aber nicht nur wegen des

Berechnungsverfahrens, sondern auch des starken Höhenunterschieds im Schwarzwald als unsicher zu betrachten.

Somit ergibt das LoKlim-Projekt Näherungsvariablen für die Stadt Wehr, aber keine kleinräumigen klimatischen Daten. Insbesondere liefert das Projekt Mittelwerte der Lufttemperatur, sogenannte Heiße Tage (Tage mit Höchsttemperatur $\geq 30\text{ °C}$), Sommertage (Tage mit Höchsttemperatur $\geq 25\text{ °C}$) und Niederschlagsmengen der letzten Jahrzehnte.

Auf Landkreisebene wurden Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zu u.a. der mittleren Lufttemperatur, der Anzahl der Heißen Tage und Sommertage und den mittleren Niederschlagsmengen bezogen. Diese wurden von der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) aufbereitet und zur Verfügung gestellt. Zur Einordnung der Klimawandelfolgen in der Stadt Wehr und im Landkreis Waldshut wurden Werte für das Land Baden-Württemberg auch hinzugezogen. Die untenstehende Tabelle 2 zeigt den Vergleich zwischen den drei Datenquellen im Zeitraum 1971-2000.

Tabelle 2: Klimawandelauswirkungen 1971-2000 (Riach & Glaser, 2022); (LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2021); (Deutscher Wetterdienst, 2024)

Ebene	Luft- temperatur	Heiße Tage ($> 30\text{ °C}$)	Sommer- tage ($> 25\text{ °C}$)	Niederschlag		
				Jahr	Sommer	Winter
Stadt Wehr	7,9 °C	4	28	–	342 mm	370 mm
Landkreis Waldshut	7,5 °C	4,4	28,9	1288 mm	–	–
Baden- Württemberg	8,4 °C	5	33	1000 mm	305 mm	226 mm

Wie in Tabelle 2 geschildert, betreffen die Stadt Wehr höhere durchschnittliche Lufttemperaturen als den Landkreis. Im Landesvergleich verzeichnet die Stadt jedoch eine niedrigere Durchschnittstemperatur. Der Vergleich zwischen Stadt, Landkreis und Land zeigt sich trotzdem überraschend, denn zum Temperaturmittelwert des Landes zählen viele Großstädte. Hingegen wäre eine identifizierbare Wirkung des erheblichen Waldanteils in der Wehrer Statistik zu erwarten, die sich aber nicht eindeutig zeigt.

Bei Heißen Tagen wiederum fallen die Mittelwerte höher im Landkreis als in der Stadt Wehr aus. Die Anzahl der Sommertage ist nur leicht höher im Landkreis als in der Stadt und dabei deutlich unterhalb des Landesdurchschnitts.

Dieser Unterschied führt auf den sogenannten Hitzeinseleffekt zurück, der beschreibt, wie urbane Gebiete aufgrund der Gebäudedichte, Versiegelung, des erhöhter Verkehrsaufkommen und der damit verbundenen Luftverschmutzung, sich schneller als ländliche Räume aufheizen. Dieser Effekt kann auch Temperaturspitzen in einem kurzen Zeitraum verursachen, während Wehr als eher ländliche Kleinstadt seltener solche Hitzeperioden erfährt. Stattdessen deutet die relativ hohe durchschnittliche Lufttemperatur in der Stadt Wehr auf anhaltende Hitze bzw. häufige warme Tage, allerdings unter 25 °C , über einen längeren Zeitraum hin.

Bei der Interpretation dieses Vergleichs ist auch zu beachten, dass die durchschnittliche Lufttemperatur im relativ kühleren Landkreis seit 2000 stark gestiegen ist. Im Zeitraum



1971-2022, für den die Daten nur auf Landkreisebene vorhanden sind, liegt der Mittelwert der Lufttemperatur bei 7,8 °C, der Anzahl der heißen Tage bei 7,1 und der Anzahl der Sommertage bei 34,75. Die Niederschlagsmenge ist hingegen auf einen Mittelwert von 1268,5 mm/Jahr gesunken, was eher auf zunehmende trockene Perioden hinweist. Diese deutliche Zunahme an verschiedenen Indikatoren der Hitzebelastung im Landkreis legt nahe, dass die Stadt Wehr einer ähnlichen Veränderung seit 2000 ausgesetzt war.

ii. Hochwasser

Hinsichtlich der Niederschlagswerte lässt sich der Vergleich aufgrund der Datenlage weniger einheitlich ziehen, jedoch weisen die vorhandenen Daten auf verhältnismäßig hohe Mengen in der Gesamtstadt hin. Der Landkreis Waldshut verzeichnete 130% mehr Niederschlag als das Land Baden-Württemberg im Zeitraum 1971-2000. Dabei lag das Niederschlagsvolumen in der Stadt Wehr sowohl in den Sommer- als auch Wintermonaten deutlich höher als im Landesdurchschnitt. Die hohen Werte des Landkreises gegenüber des Landes lassen darauf schließen, dass die Stadt ebenso im Zeitraum 1971-2000 durchschnittlich höhere Niederschlagsmengen als das Land verzeichnete.

Angesichts dieser starken Niederschlagsverhältnisse ist die Hochwassergefahr für die Stadt Wehr relevant. Die durch die LUBW aufbereiteten Hochwassergefahrenkarten (HWGK) zeigen viele potenziell gefährdete Standorte in der Stadt unter vier Hochwasserszenarien auf. Diese Szenarien beziehen sich auf die Auftretungswahrscheinlichkeit der jeweiligen Wassermenge (mit der Abfluss-Kennzahl Q angemerkt). Diese Zahl weist auf den Zeitraum, in dem ein solches Hochwasserereignis laut statistischer Berechnung auftritt. So bezeichnen HQ_{10} ein 10-jährliches Ereignis, HQ_{50} ein 50-jährliches, HQ_{100} ein sogenanntes „Jahrhunderthochwasser“ und HQ_{extrem} ein Extremereignis, das statistisch seltener als einmal in 100 Jahren auftreten sollte. Allerdings sind diese Zahlen nur als Wahrscheinlichkeiten zu betrachten. In Süddeutschland treten Hochwasserereignisse häufiger auf, zuletzt im Sommer 2024, als Starkregen mehrere Kommunen im Landkreis Waldshut heimsuchte.

Die möglicherweise betroffenen Standorte in der Stadt unter jedem der vier Szenarien sind der folgenden Abbildung zu entnehmen. Die hier dargestellten Überflutungsflächen werden anhand Vermessungsdaten und eines durch eine Laser-Scan-Befliegung erzeugten digitalen Geländemodells berechnet. Die Karten zeigen nur die mögliche Flächenausbreitung bei Überflutung. Die Überflutungstiefen werden unten sowie im Abschnitt V. iii.

Hochwasserrisiko näher erläutert.

In allen nachstehenden Hochwasserkarten werden die von dem Regierungspräsidium Freiburg berechneten Daten abgebildet. Demzufolge besteht die Hochwassergefahr der Stadt Wehr vor allem beim Industriegelände an der Flienkenstraße und in Öflingen durch sowohl die Wehra als auch die Hasel.

Die Karten umfassen außerdem eine breite Fläche im Osten der Stadt, die sich von dem Krebsbach herleitet. Der Bach wird seit Jahrzehnten unterirdisch kanalisiert und stellt wahrscheinlich keine Gefahr dar. Das vorliegende Konzept bezieht sich auf die offiziell berechnete Datengrundlage. Die Stadt Wehr darf diese Daten nach eigenem Ermessen behandeln.

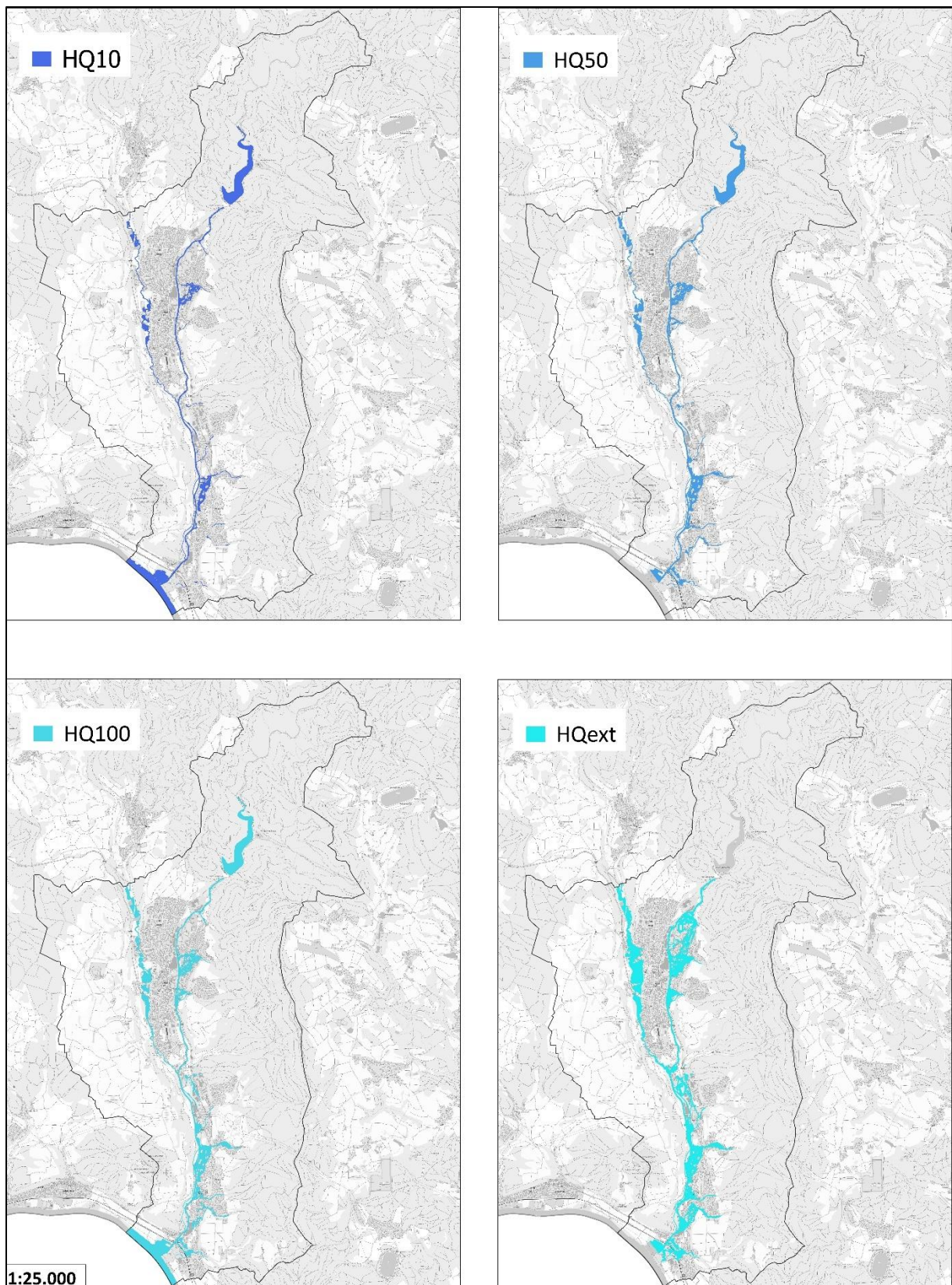


Abbildung 10: Hochwassergefahr-Szenarien (© (LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg; (BKG), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2024)

Zur Übersicht des möglichen Ausmaßes schildert die folgende Abbildung alle vier Szenarien aufeinander überlagert. Die Szenarien treten allerdings nie gleichzeitig auf. Deshalb gibt



diese Abbildung einen Überblick über die Flächen, die möglicherweise bei einem gegebenen Hochwasserereignis betroffen werden könnten.

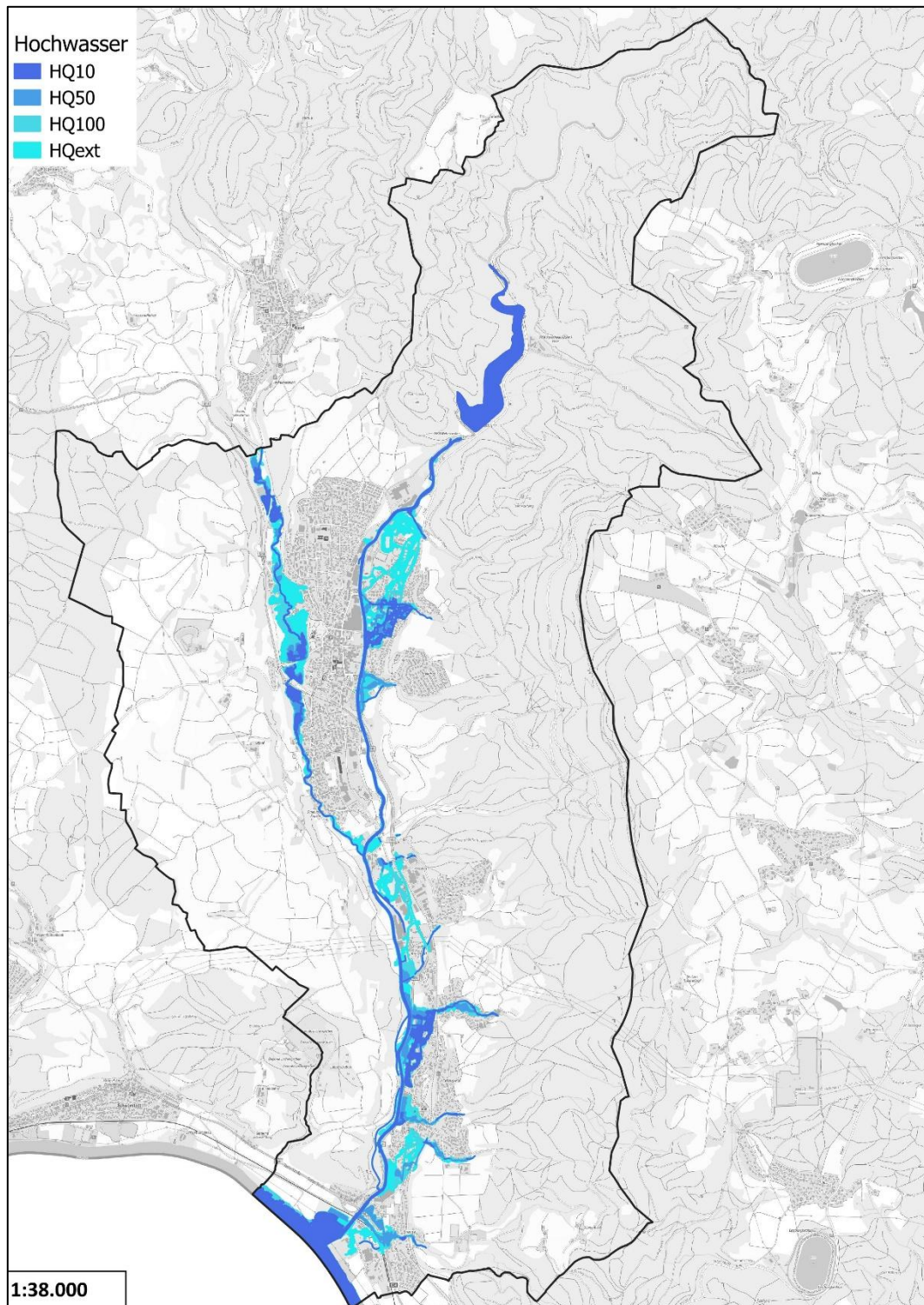


Abbildung 11: Hochwasserszenarien (gesamt) © (LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg; (BKG), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2024)

Eine Einschätzung der Hochwasserauswirkungen leitet sich von der Karte der Überflutungstiefen ab (Abbildung 12). Diese Karte schildert die wahrscheinlichen Tiefen bei jedem Hochwasserszenario und ermöglicht dadurch eine genauere Vorstellung des

Auftretens an einzelnen Standorten. Wie es sich durch die Farbkodierung abzeichnet, liegen die Überflutungstiefen meistens relativ niedrig. Trotzdem sind Einzelfalluntersuchungen der betroffenen Gebäude notwendig, um das jeweilige Ausmaß und Einflussraum des Hochwassers innerhalb eines Gebäudes zu messen.

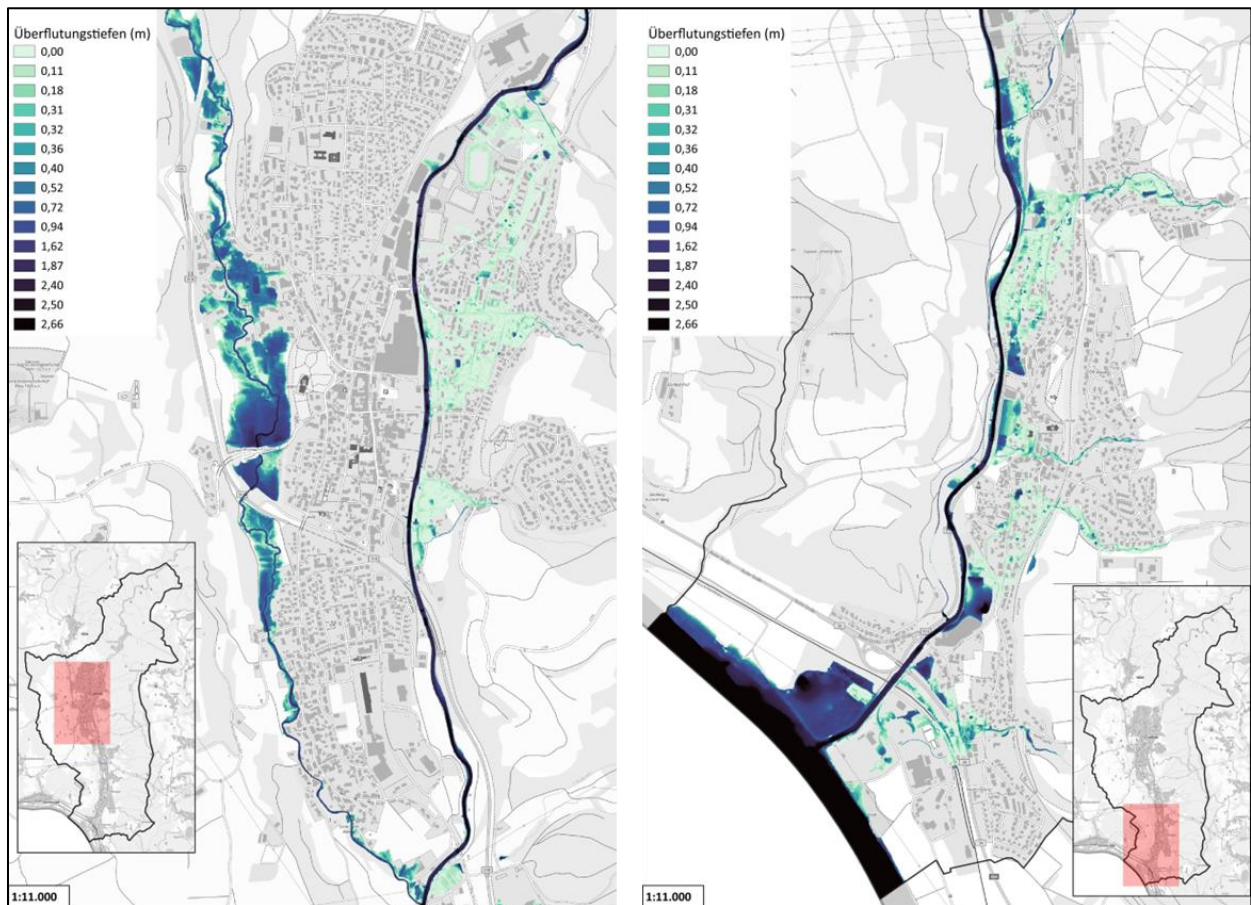


Abbildung 12: Überflutungstiefen HQ_{extrem} (© (LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg; (BKG), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2024)



III. Erfahrungen vor Ort

Als Ergänzung zu den für die Bestandsaufnahme erhobenen Daten wurde die Analyse durch Gespräche mit städtischen Agierenden sowie Begehungen vertieft.

i. Austausch mit städtischen Agierenden

Die Gesprächspartnerinnen und -partner vertreten verschiedene Bereiche der Stadt, die in Abbildung 13 aufgelistet werden. In Einzel- und Gruppengesprächen teilten sie wahrgenommene Hitzebelastung und steuerten ihr Fachwissen der Maßnahmengestaltung und -bearbeitung bei.

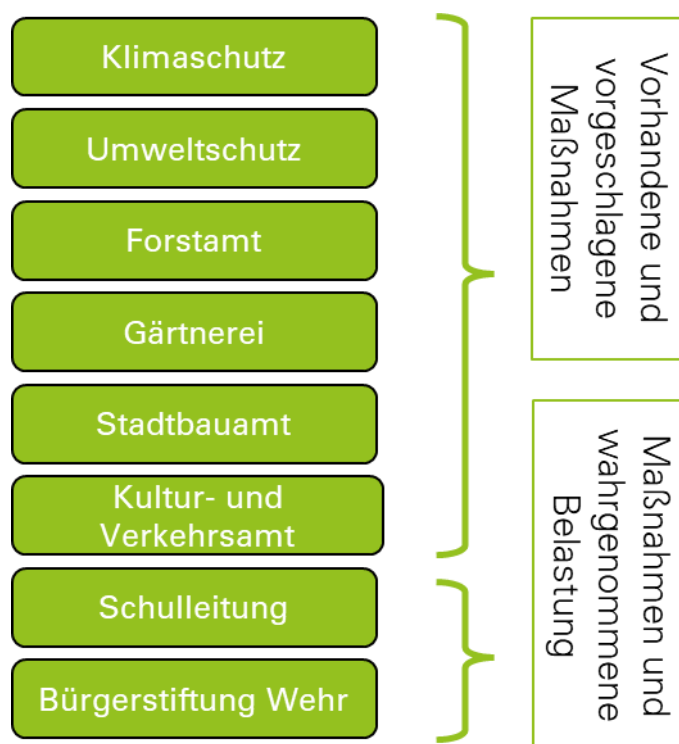


Abbildung 13: Beteiligungsdiagramm

In den Gesprächen mit den städtischen Behörden (Klimaschutz, Umweltschutz, Forstamt, Gärtnerei, Stadtbauamt, Kultur- und Verkehrsamt) wurden vorläufige Ergebnisse der Hot-Spot-Analyse aufgezeigt und Maßnahmenvorschläge besprochen. Das vorrangige Ziel war die Prüfung der Maßnahmen hinsichtlich städtischer Belange und Vorhaben.

Die Gespräche mit der Leitung der Talschule sowie des Pflegeheims der Bürgerstiftung fokussierten Perspektiven der Bevölkerung, insbesondere aufgrund der hohen Sensitivität von Kindern sowie älteren Personen gegenüber extremer Hitze und weiteren Klimawandelauswirkungen. Hier befassten sich die Gespräche mit den wahrgenommenen Klimawandelauswirkungen vor Ort und bereits ergriffenen oder geplanten Maßnahmen an den Standorten mit Betracht auf die Bedürfnisse der vulnerablen Gruppen.

ii. Begehung

Eine Begehung fand im Juli 2024 statt, zu einer Jahreszeit, in der die Hitzebelastung sich am stärksten spüren lässt. Somit konnte kartografische ermittelte heiße Standorte hautnah erlebt und mögliche naturbasierte sowie infrastrukturelle Lösungen vor Ort besprochen werden.

Die ausgewählten Standorte für die Begehung gingen aus der Datengrundlage der Bestandsaufnahme sowie der Einordnung als „sensible Einrichtung“ hervor. So werden Orte bezeichnet, an denen sich Menschen aufhalten, die aufgrund des Alters, der Gesundheit oder des sozioökonomischen Stands eine besondere Vulnerabilität gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels haben. Hierzu gehören Schulen, Pflege- und Wohnheime und Unterkünfte für Geflüchtete und Obdachlose.

Die Standorte stimmen nur teilweise mit den im nächsten Arbeitsschritt ermittelten Hot-Spots überein, da der Schwerpunkt hierbei ausschließlich auf hohen Temperaturen und der wahrgenommenen Hitzebelastung lag. Die Hot-Spot-Analyse hingegen berücksichtigte zusätzliche Faktoren. Vorschläge zur Umgestaltung dieser Bereiche werden im Maßnahmenpaket (Abschnitt VI) detailliert dargestellt.

Alle Standorte der Begehung werden in der untenstehenden Abbildung 14 dargestellt. Für die Kriterien Hitzebelastung und Sensibilität wurden folgende Standorte besucht:

- Zelgschule, Realschule, Kindergarten Seeboden, Kindertagesstätte Zelig
- Pflegeheim der Bürgerstiftung Wehr
- Talschule

Relevante Erkenntnisse von diesen Standorten werden unten ausführlicher beschrieben.

Weitere Standorte wurden aufgrund ihrer Lage in einem hochwassergefährdeten Gebiet begangen.

- Wohngebiet zwischen Breitmatt- und Nollenstraße
- Industriegebiet Flienkenstraße
- Sportanlage Dossenbacher Straße
- Wohngebiet Enkendorfstraße
- Wehrastraße bei Kindergarten und Tagespflege St. Elisabeth
- Grundschule Öflingen
- Basler Straße (Ortsteil Brennet)

Die darunter gefährdeten Standorte werden im Abschnitt V erörtert.

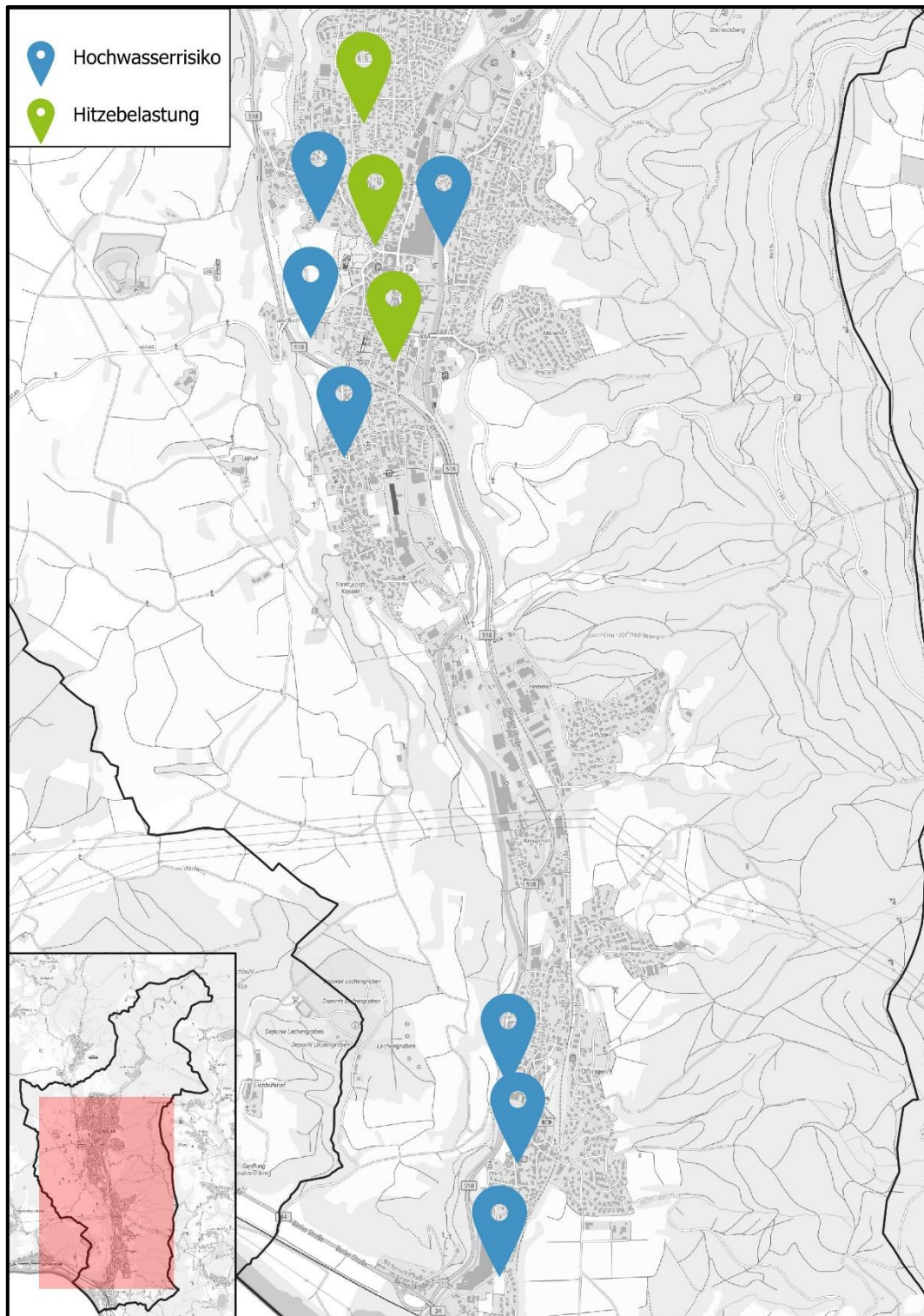


Abbildung 14: Standorte der Begehung (© GeoBasis-DE; CC BY 4.0, 2024); (© BKG, 2024)

1. Zelgschule, Realschule, Kindergarten Seeboden, Kindertagesstätte Zelg

Die Begehung begann im nördlichen Teil der Stadt bei dem Schulgelände in der Zelgstraße, das sich aus der Zelgschule (Grundschule), der Realschule (ehemals Gemeinschaftsschule), dem Kindergarten Seeboden sowie der Kindertagesstätte Zelg zusammensetzt. Im Nachfolgenden werden alle diese Gebäude auf dem Gelände zur besseren Lesbarkeit unter „Zelgschulen“ zusammengefasst. Schulen bzw. Kindertagespflegereinrichtungen im

Allgemeinen kommen als sensible Einrichtungen aufgrund der Vulnerabilität von Kindern und Jugendlichen in besondere Betrachtung bei Klimaanpassungsanalysen, überdies wurden bereits anhaltende Probleme mit Hitzebelastung vor Ort identifiziert.

Eine primäre Herausforderung stellt das Treppenhaus der Zelgschule dar. Der aus dem Jahr 1964 stammende Bau ist in Glas verhüllt und wurde bis dato mit keinem sommerlichen Wärmeschutz versehen, so dass er bei Sonneneinstrahlung unangenehm hohe Temperaturen erreicht.



Abbildung 15: Treppenhaus, Zelgschule

Des Weiteren trifft die Hitzebelastung stark auf dem Schulhof ein, denn dieser mangelt an Bäumen und Grünfläche, stattdessen herrscht hier größtenteils versiegelte Betonfläche vor. Die Schösslinge in der Mitte des Hofes werden in einigen Jahren Schatten spenden, obwohl sich eine deutliche Kühlwirkung erst nach Jahrzehnten einsetzt.⁷ Die Gebäude werden außerdem nicht von den bisher gepflanzten Bäumen verschattet. Auf den Gebäuden wurde

⁷ (Grüne Stadt der Zukunft, 2023)



noch kein gebäudetechnischer sommerlicher Wärmeschutz angebracht, wie z.B. Markisen oder Rollläden. Als Folge können die Schulkinder sowie ihre Betreuung nur an wenigen Standorten auf dem Schulgelände Erholung bei hohen Temperaturen finden.



Abbildung 16: Schulhof, Realschule und Zelgschule

2. Pflegeheim der Bürgerstiftung Wehr

Das Pflegeheim der Bürgerstiftung Wehr wurde wegen ihrer Einstufung als sensible Einrichtung im Rahmen der Begehung näher betrachtet. Das besuchte Gelände in der Höfstraße 23 setzt sich aus einem Pflegeheim, einer Kurzzeitpflege, einem Gebäude mit Seniorenwohnungen und einem Ärztehaus zusammen.

Hitzebelastung wurde bereits auf dem Gelände wahrgenommen, insbesondere auf der Westseite des Hauptgebäudes (Abbildung 17). Das untenstehende Foto wurde gegen 10 Uhr aufgenommen, nachmittags strahlt die Sonne in das Gebäude herein. Im Erdgeschoss wurden die Glastüren mit Markisen versehen. Die Kastanie in der nordwestlichen Ecke des Geländes bzw. rechts im Bild spendet ebenso etwas Schatten.



Abbildung 17: Pflegeheim, Westseite

Zudem werden die benachbarten Seniorenwohnungen der Sonneneinstrahlung stark ausgesetzt. Dieses Gebäude richtet sich nach Süden und lässt sich aufgrund der Nähe zum Hauptgebäude voraussichtlich nicht durch künftig bepflanzte Bäume abkühlen.



Abbildung 18: Seniorenwohnheim (von Dachterrasse des Pflegeheims)

Bei der Begehung des Pflegeheims wurde ein hoher Versiegelungsgrad auf dem Gelände festgestellt. Da die versiegelten Flächen als Rettungswege und rollstuhlgerechte Pfade der Sicherheit der Bewohnenden dienen, werden sie nicht weiter berücksichtigt.

3. Talschule

Die Talschule wurde als ein stark wahrgenommener Hot-Spot in der Wehrer Innenstadt identifiziert und gilt zugleich als sensible Einrichtung. Ähnlich wie die Innenstadt im Allgemeinen ist das Gelände der Talschule stark versiegelt und weist nur wenig Verschattung auf. Eine Ausnahme bildet der kleine Spielplatz am Südrand des Schulgebäudes. Der Schulplatz grenzt unmittelbar an die Hauptstraße, die durch dichte Versiegelung, Verkehrsabwärme und -lärm sowie langfristige Baustellen die Hitzebelastung zusätzlich verstärkt.

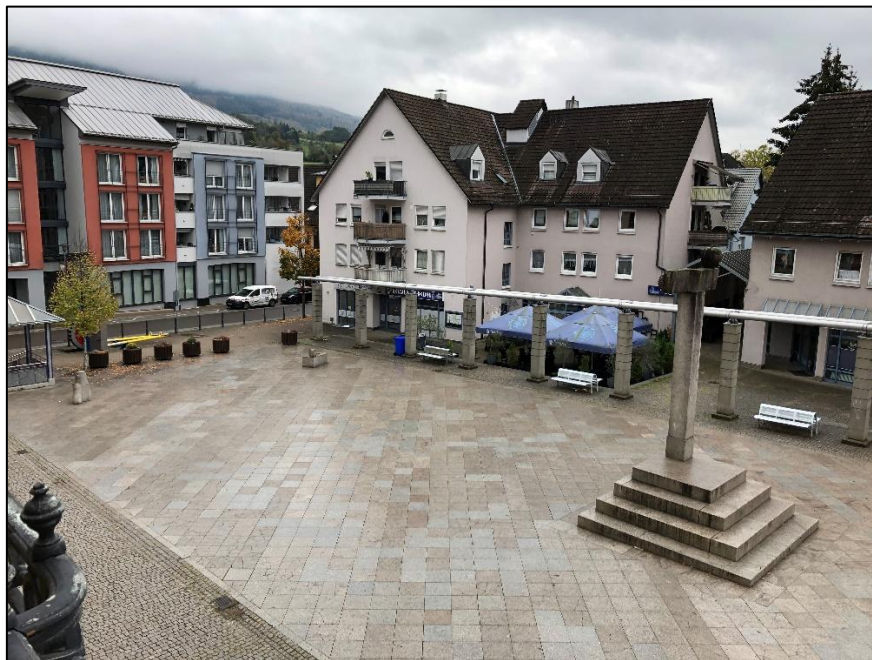


Abbildung 19: Schulplatz, Talschule

Im Jahr 1989 wurde der Schulplatz als Kunstwerk gestaltet, das aus fünf Skulpturen sowie einer vollständig versiegelten Fläche besteht und nach Konzipierung des Künstlers bis auf Weiteres zu erhalten ist. Aufgrund der regelmäßigen Flächennutzung nicht nur als Schulhof, sondern auch Markt- und Feststandort der Stadt, ermöglicht die Versiegelung außerdem Fahrzeug- und Rollstuhlgerechtigkeit für die verschiedenen Nutzungsgruppen.

Jedoch heizt sich der großflächige, versiegelte Schulplatz extrem stark auf und verliert dadurch zunehmend seine Funktion als Aufenthaltsort. Die Schulkinder spielen immer weniger auf dem Platz und können sich dort zuweilen nicht hinsetzen. Angesichts der Funktion des Schulplatzes als Versammlungsort der Schule ist diese Tatsache umso problematischer. Die Ausweichfläche im Hinterhof bietet aufgrund fehlender Bäume nur begrenzt Schutz vor der Sonne und ist laut der Schulleitung bei sonnigen Bedingungen lediglich für etwa eine halbe Stunde nutzen. Bei Regen wird der mit glatten Steinplatten bepflasterte Platz ebenso unattraktiv und stellt eine potenzielle Gefahr für spielende Kinder dar.



Neben dem Schulplatz wird sowohl der Erweiterungsbau III als auch die Turnhalle stark von der Hitze betroffen. Eine Klimaanlage ist nicht vorhanden und bisherige Lüftung kühlt die Gebäude nicht ausreichend ab, zumal beide direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.



Abbildung 20: Schulgebäude III und Turnhalle, Talschule

Auf dem gesamten Schulplatz finden sich wenige Bäume. Abbildung 21 veranschaulicht die letzten Bepflanzungen, die künftig bedeutsam Schatten spenden können. Eine Reihe von Blumenbottichen trägt weiteres Grün zum Umfeld bei.

Zusätzlich dazu stehen zwei ältere Bäume im Hinterhof, der eine direkt auf dem Spielplatz der Schule und der andere am Rand des Geländes, damit er zum Teil das angrenzende Schulgebäude sowie den Hof verschattet. Ein weiterer Schattenbaum im Hinterhof wurde aufgrund des hohen veranstaltungsverbundenen Verkehrsaufkommens auf dem Gelände gefällt. Die fortdauernde Nutzung als Verkehrsfläche für Lastkraftwagen sowie Privatautos erschwert die mögliche Bepflanzung von weiteren Bäumen auf beiden Schulhöfen.

Eine weitere Herausforderung stellen die umliegenden Schulgebäude dar, die zum Teil unter Denkmalschutz stehen und daher begrenzt durch technische Maßnahmen oder Fassadenbegrünung abgekühlt werden können.



Abbildung 21: Vorhandene Bäume und Begrünungsmaßnahmen, Talschulplatz

IV. Klimawandelszenarien

Effektive Klimawandelanpassung berücksichtigt nicht nur die vorhandene klimatische Lage, sondern auch deren möglichen weiteren Veränderungen in der nahen sowie fernen Zukunft. Anhand solcher Klimawandelprognosen, die auf modellierten Szenarien beruhen, zeichnen sich prioritäre Handlungsfelder der Klimaanpassung im Hier und Jetzt ab.

Zum Zeitpunkt der Datenerhebung liegen keine hochauflösenden Klimawandelprognosen vor, daher lassen sich die Daten nur auf der Ebene der Gesamtstadt anwenden. Somit verschaffen die Prognosen einen Überblick über die möglichen durchschnittlichen Änderungen auf der Gesamtfläche der Stadt, obwohl eine nähere Interpretation auf der Ebene der Hotspot- und Hochwassergefahr-Analysen nicht möglich ist.

Als primäre Datengrundlage für die Klimawandelszenarien der Stadt Wehr dienen die Ergebnisse des Projekts „Lokale Strategien zur Klimawandelanpassung“ (LoKlim). Den Berechnungen des Projekts liegt das Klimawandelszenario RCP 8.5 zugrunde, das mit fast keinem effektiven Klimaschutz auf globaler Ebene rechnet.

Der Steckbrief der Stadt Wehr, der aus diesem Projekt hervorging, deutet insbesondere auf einen überdurchschnittlichen Anstieg der Sommertage sowie Starkniederschlag und gleichzeitig einen überdurchschnittlichen Rückgang des Sommerniederschlags hin. Die folgende Tabelle stellt einen Auszug der Prognosen dar. Der gesamte Steckbrief inklusive Methodik findet sich auf der [Projektwebsite](#).

Tabelle 3: Klimaszenarien Wehr (Riach & Glaser, 2022) ((LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2025)

Klimawandelauswirkung	Vergangenheit 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050	Ferne Zukunft 2071-2100
Mittlere Jahrestemperatur	7,9 °C	9,3 °C	11,9 °C
Sommertage (max. > 25 °C)	28 Tage	41 Tage	71 Tage
Heiße Tage (max. > 30 °C)	4 Tage	8 Tage	29 Tage
Tropennächte (min. > 20 °C)	0 Nächte	0 Nächte	8 Nächte
Vegetationsperiode*	230 Tage	255 Tage	300 Tage
Frosttage (min. < 0 °C)	105 Tage	79 Tage	38 Tage
Eistage (max. < 0 °C)	21 Tage	12 Tage	3 Tage
Winterniederschlag**	370 mm	398 mm	438 mm
Sommerniederschlag**	342 mm	318 mm	259 mm
Starkniederschlag (≥ 20 mm)	15 Tage	16 Tage	18 Tage
Trockenperioden (≥ 4 Tage)	35 Perioden	37 Perioden	36 Perioden

*Anzahl der Tage zwischen der ersten Phase mit mindestens 6 Tagen bei Temperaturmittelwert > 5 °C und erster Phase nach dem 01.06. eines Jahres mit mindestens 6 Tagen bei Temperaturmittelwert < 5 °C.

**Winterniederschlag während Dezember, Januar und Februar ermessen, Sommerniederschlag während Juni, Juli und August.

Trotz rechnerischen Unsicherheiten zeigen sich Tendenzen zu zunehmender Hitze, darunter auch extremer Hitze (Sommertage, Heiße Tage) sowie einem starken Rückgang der kälteren



klimatischen Bedingungen. Dabei gilt es zu beachten, dass die mittlere Lufttemperatur in der Stadt Wehr 2024 bereits bei 10,9 °C lag und es in dem Jahr 14 Heiße Tage gab.⁸ Diese aktuell bemessenen Werte deuten somit auf eventuell noch größere Änderungen in der nahen Zukunft als berechnet.

Auch der Starkniederschlag lag 2024 bei 15 Tagen. Laut dem Steckbrief werden stärkerer und vermehrter Niederschlag die Stadt in Zukunft begleiten, während der Sommerniederschlag zurückgeht und trockene Perioden zunehmen. Somit birgt der Klimawandel u.a. eine Dürregefahr für die städtische Land- und Forstwirtschaft.

Obwohl der Rückgang von Eis- und Frosttagen gleichzeitig eine längere Vegetationsperiode ermöglichen wird, kommen weitere Gefahren verstärkt hinzu. Insbesondere werden Hagelschauern voraussichtlich heftiger eintreten und sich vor allem auf die Landwirtschaft negativ auswirken.⁹ Dieses Phänomen schadet nicht nur der Lebensmittelsicherheit, sondern dem finanziellen Zustand der Betriebe. Zum Beispiel kosteten die Hagelstürme im Jahr 2022 117 € Mio. für die Landwirtschaft in Baden-Württemberg.¹⁰ Eine Maßnahme hierzu findet sich im Steckbrief v. Handlungsfeld: Land- und Forstwirtschaft.

⁸ ((LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2025)

⁹ (SWR Aktuell, 2024)

¹⁰ (Prochazka, 2024)

V. Vulnerabilitätsanalyse

Die Klimawandelfolgen betreffen Menschen unterschiedlich stark, je nach gesellschaftlicher Rolle und Identität. Die Vulnerabilitätsanalyse untersucht daher, wie Empfindlichkeit und Betroffenheit in einem räumlichen Kontext zusammenwirken. Die Analyse geht somit darauf ein, dass bestimmte Gruppen sich häufiger an spezifischen Orten aufhalten, und dort verstärkt kleinräumigen Klimawandelfolgen wie Hitzebelastung ausgesetzt sind.

Der erste Abschnitt der Vulnerabilitätsanalyse befasst sich mit der räumlichen Verteilung der Hitzebelastung in Wehr. Anschließend wird die Vulnerabilität ausgewählter Zielgruppen in Bezug auf die Hot-Spots beleuchtet.

i. Hot-Spot-Analyse

Auf Basis der erfassten Klimadaten wurden in der Hot-Spot-Analyse die Orte in der Stadt Wehr mit der höchsten Hitzebelastung identifiziert.

Drei Kriterien flossen in die Analyse ein: Lufttemperatur, Baumdichte und Versiegelungsgrad. Diese Indikatoren wurden überlagert, um die mehrfach belasteten Standorte zu bestimmen. Hauptverursacher der Hitzebelastung ist die Lufttemperatur, die bei fehlender Verschattung und hoher Versiegelung noch verstärkt wird. Versiegelte Flächen speichern Wärme und geben diese über längere Zeit zurück. Obwohl Grünflächen Abhilfe schaffen, reicht ihr Anteil in der Stadt Wehr nicht aus, um bei hohen Temperaturen eine angenehme Lebensqualität zu gewährleisten. Besonders effektiv sind Baumgruppen, da sie Schatten spenden, die Umgebung kühlen und die Luftfeuchtigkeit erhöhen.

Zur Identifizierung der am stärksten hitzebelasteten Standorte in der Stadt wurden im ersten Schritt die Indikatoren Lufttemperatur, Baumdichte und Versiegelung jeweils in fünf Klassen eingeteilt, wie in Abbildung 22 dargestellt, um niedrige (1) bis hohe (5) Belastung durch jeden Indikator zu ergeben. Bei Lufttemperatur und Versiegelung entspricht eine hohe Belastung (5) den obersten Werten, genauer gesagt Temperaturen ab 40 °C und ein Versiegelungsgrad ab 80%. Bei Baumdichte wurden die niedrigsten Werte (0-10%) als „hoch“ eingestuft, da diese Werte auf niedriges bis nicht vorhandenes Gewächs und somit eine geringe Abkühlungswirkung hindeuten.

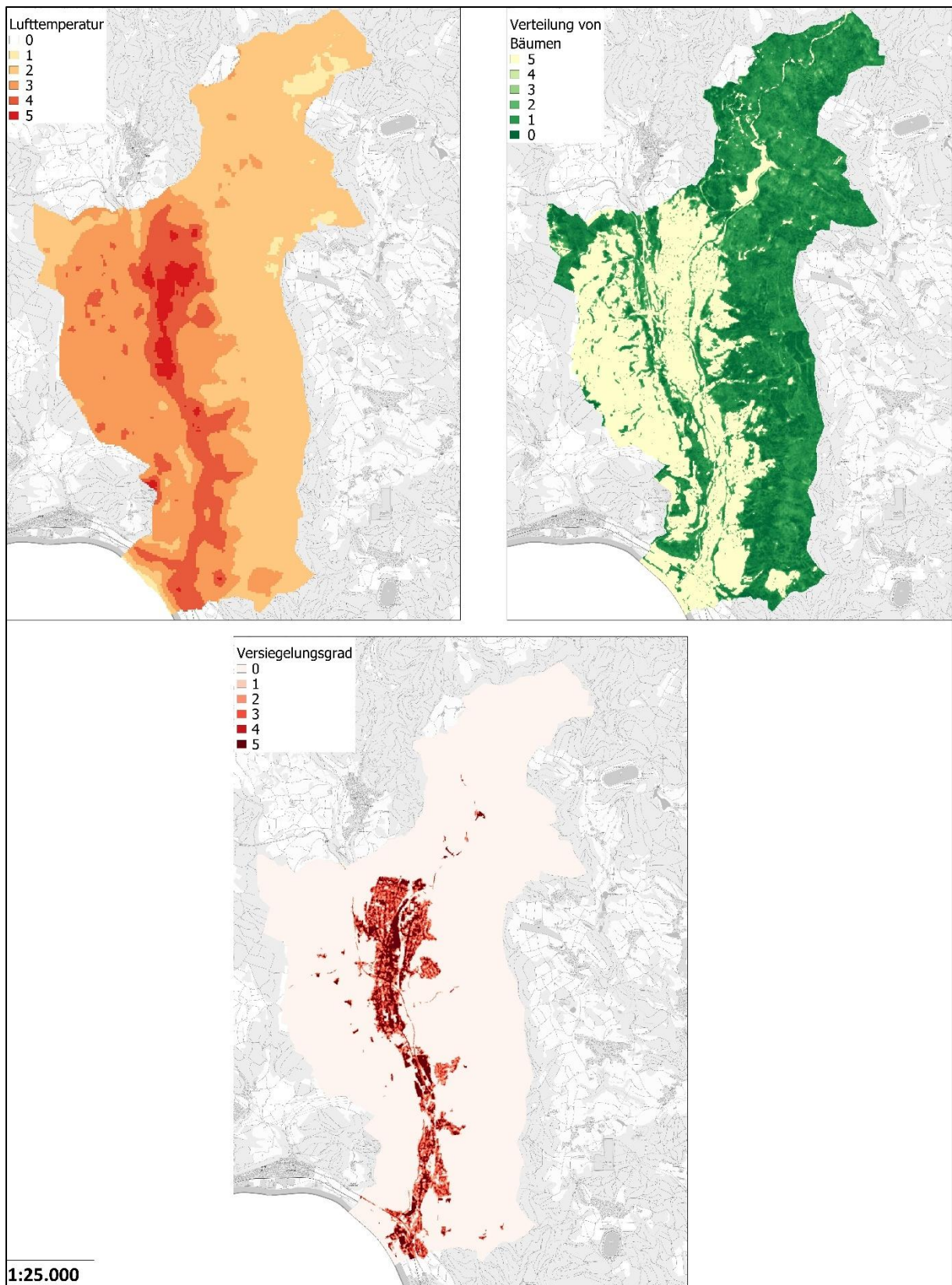


Abbildung 22: Indikatoren für Hot-Spot-Analyse(LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024); (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020) (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020)

Bei der Hot-Spot-Analyse wurde der Indikator Lufttemperatur doppelt so stark gewichtet wie die beiden anderen, um seine Rolle bei der Hitzebelastung hervorzuheben. Die gewichteten Indikatoren ergaben eine Skala von 1 (geringe Belastung) bis 15 (maximale Belastung).

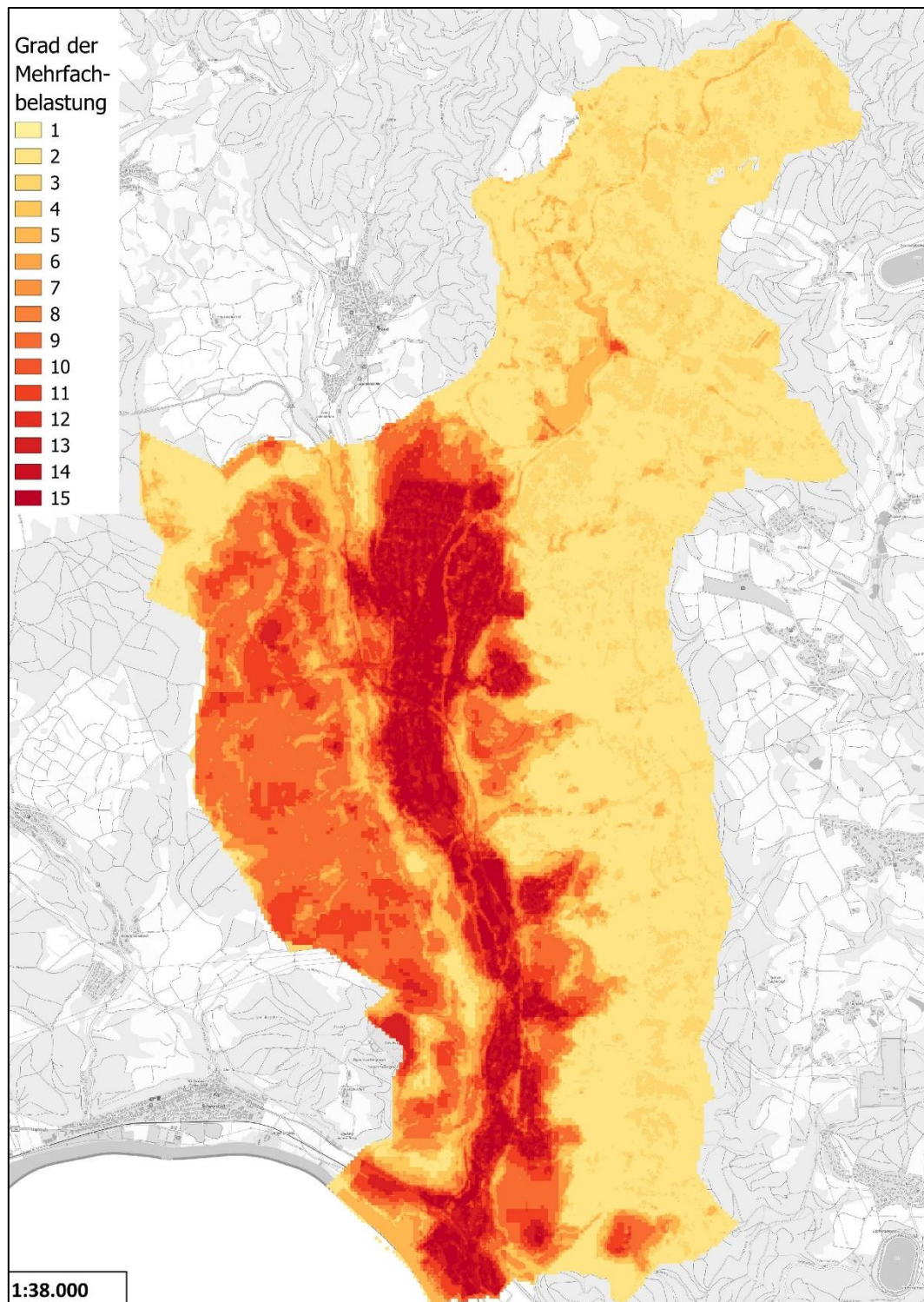


Abbildung 23: Hitzebelastung der Stadt Wehr (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024); eigene Darstellung

Zur Bestimmung von Hot-Spots wurden zunächst nur die Flächen betrachtet, die einem Belastungsgrad von 15 zugeordnet wurden (Abbildung 24).

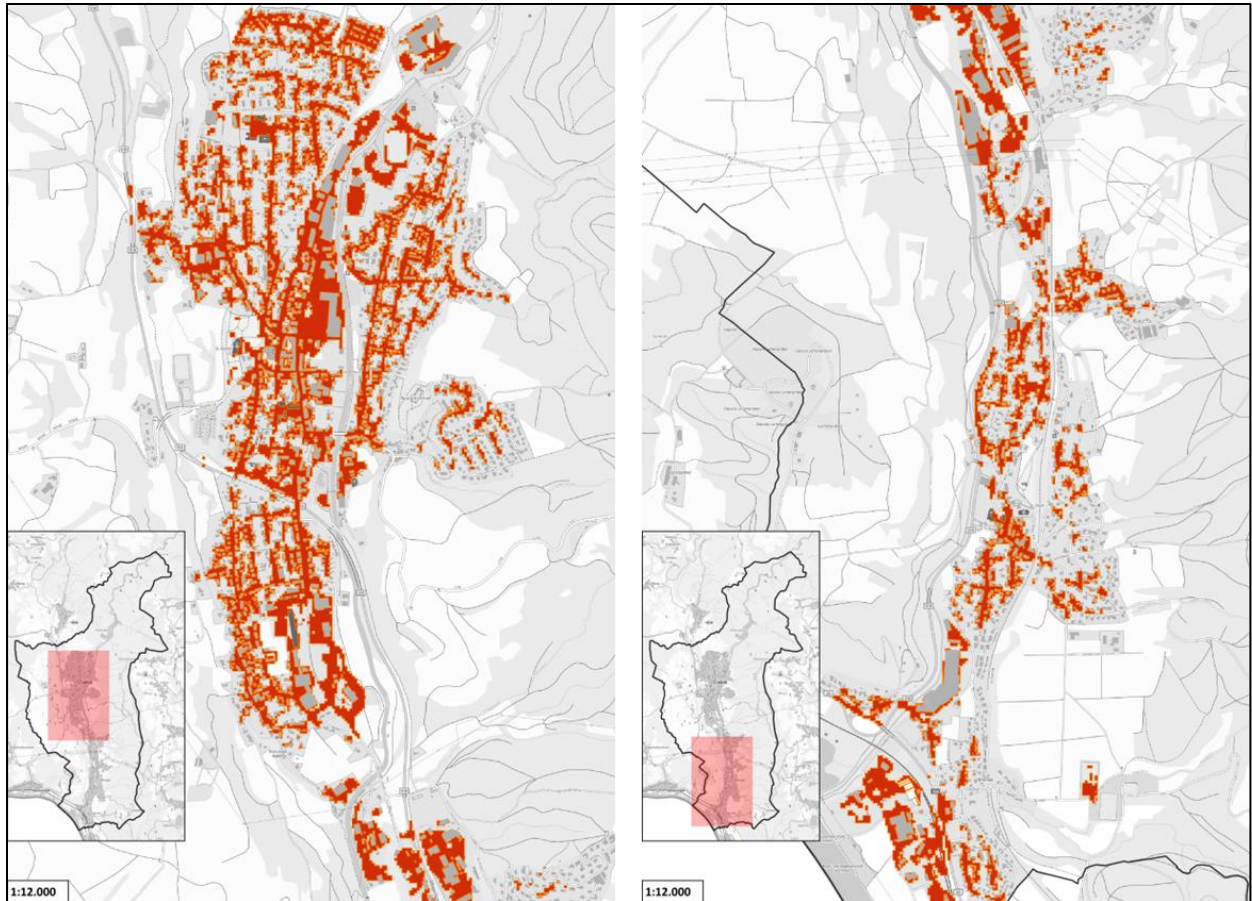


Abbildung 24: Hitzebelastete Standorte (ab Stufe 15) (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024) (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020) (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020); eigene Darstellung

Anhand der Darstellung dieser Standorte zeichnen sich einige größere Flächen ab. Diese werden als Hot-Spots bezeichnet und zur besseren Übersicht mit erkennbaren Standorten beschriftet.

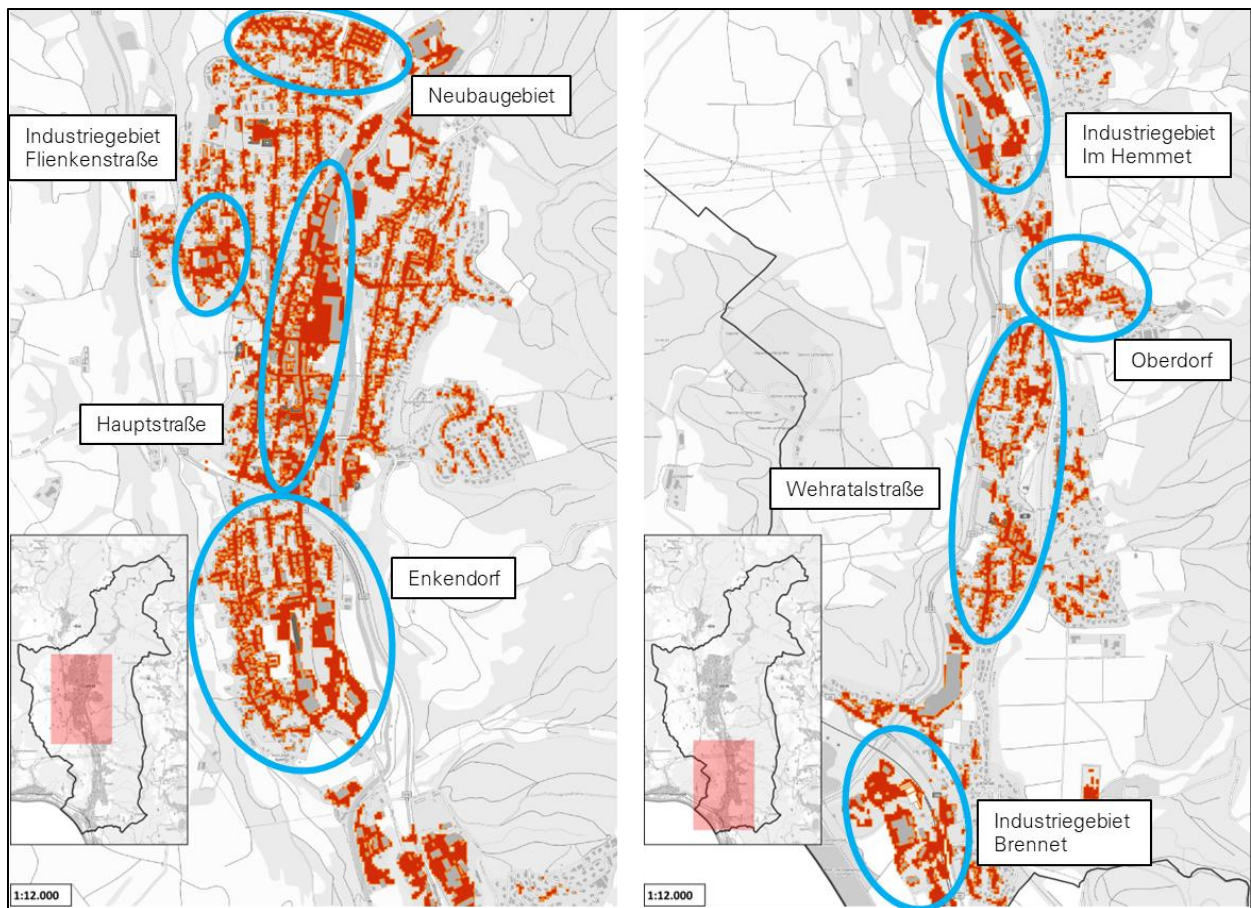


Abbildung 25: Hot-Spots (eingezeichnet) (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024) (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020) (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020); eigene Darstellung

Die Analyse zeigt, dass die folgenden Standorte besonders hitzebelastet sind:

- Neubaugebiet (Haydn-/Mozartstraße)
- Hauptstraße
- Industriegebiet Flienkenstraße
- Wohngebiet Enkendorf
- Industriegebiet am Hemmet
- Oberdorf
- Wehratalstraße
- Industriegebiet Brennet

Obwohl jegliche höchstbelastete Fläche ein Gesundheitsrisiko darstellt, verschärft sich die Belastung an großflächigen Standorten, bei denen der Zugang zu Abkühlung und Erholung von der Hitze erschwert oder weiter entfernt ist. Gleichzeitig gilt es zu beachten, dass die gesamte Innenstadt ebenso wie viele bewohnte und bewirtschaftete Flächen in Öflingen hohen Temperaturen stark ausgesetzt wird, auch wenn diese nicht in die Gruppierungen der genannten Hot-Spots eingeteilt wurden.



ii. Berücksichtigung der Vulnerabilität

Um räumliche Daten auf die städtische Klimaanpassung anzuwenden, ist ein sozialer Bezug unerlässlich. Ziel ist der Schutz und das Wohlergehen der Bevölkerung vor Ort. Somit besteht die Vulnerabilitätsanalyse aus einem Vergleich zwischen Hot-Spots und demografischen Daten, die eine erhöhte Betroffenheit einiger Bevölkerungsgruppen aufweist.

Die Ergebnisse der Vulnerabilitätsanalyse dienen dem besseren Schutz derjenigen Bevölkerungsgruppen, die den Klimawandelauswirkungen aufgrund von physischen und sozioökonomischen Faktoren physisch empfindlicher bzw. stärker ausgesetzt sind. Hierzu gehören Kleinkinder (unter 5 Jahren), Ältere (ab 75 Jahre), Menschen mit chronischen Erkrankungen, physischen bzw. psychischen Beeinträchtigungen, Wohnungslose, Armutsbetroffene, Arbeitslose und Geflüchtete sowie Menschen mit Migrationshintergrund.

Viele deutsche Studien belegen insbesondere einen Zusammenhang zwischen Umweltbelastungen und Armut sowie ausländischer Identität. Bei geringen Mitteln müssen Menschen öfter in prekären und ungesunden Wohnverhältnissen leben, die weniger Schutz vor Hitze und weiteren Umweltbelastungen bieten,¹¹ darunter durch die Nähe zu stark befahrenen Straßen am Wohnort.¹² Menschen mit Migrations- oder Fluchthintergrund befinden sich häufig in diesen Umständen, da sie öfter über ein niedriges Einkommen verfügen. Generell sind Unterkünfte für Geflüchtete stark hitzebelastet, da die Gesetzeslage zum Hitzeschutz und der Sanierung dieser Gebäude weniger streng ist als für Dauerwohnungen. In einigen dieser Unterkünften wurden Innentemperaturen über 40 °C ermittelt.¹³ In Deutschland leben Menschen mit Migrationshintergrund in Gebieten mit weniger Grünflächen und einem höheren Versiegelungsgrad. Diese Nachteile betreffen Menschen mit Migrationshintergrund stärker als Deutsche unabhängig des Einkommens.¹⁴

Hinzu kommt eine mehrfache Belastung durch verschiedene Klimawandelfolgen. In städtischen Gebieten mit größtenteils sozioökonomisch benachteiligten Bewohnenden häufen sich Umweltbelastungen (Luft- und Lärmverschmutzung, Hitzebelastung, mangelndes Grün). Diese Umstände führen zur physischen und psychischen gesundheitlichen Belastung von Benachteiligten,¹⁵ die aufgrund der sozialen Lage und Identität ohnehin anfälliger für physische und psychische (Vor-)Erkrankungen sind.¹⁶ Da sozial benachteiligte Bevölkerungsgruppen verstärkt Umweltbelastungen im Wohnumfeld erfahren, zeigen Zusammenhänge zwischen Demografie und Klimawandelfolgen Standorte auf, an denen Anpassungsmaßnahmen angesetzt werden sollen.

Für die Stadt Wehr lagen zum Zeitpunkt der Konzepterstellung keine kleinräumigen sozioökonomischen Daten vor, sodass eine tiefergehende und vor allem räumliche Analyse der Belastung von ärmeren Einwohnenden ausgeschlossen werden musste. Allerdings

¹¹ (Allinger, Chahrouh, Larcher, & Lichtenberger, 2024)

¹² (Köckler & Engelhardt-Fröhlich, 2016)

¹³ (Biddle & Ahmia, 2024)

¹⁴ (Jünger, 2022)

¹⁵ (Flacke, 2016)

¹⁶ (Lampert & Schmidtke, 2020); (Kluge, Rapp, Mehran, Jumaa, & Aichberger, 2019); (Metzing, Schacht, & Scherz, 2020); (Franzese, 2020)

geben Daten aus dem Meldeamt der Stadt Wehr sowie dem Statistischen Landesamt Baden-Württemberg einen Eindruck der soziodemografischen Verhältnisse.

Insbesondere der demografische Wandel hinsichtlich des Alters bedarf einer näheren Betrachtung. Berechnungen des Statistischen Landesamts Baden-Württemberg zufolge kann die Stadt Wehr eine Bevölkerungszunahme um 2,6% zwischen 2020-2040 erwarten.¹⁷ Stand 2024 waren die größten Altersgruppen 45-59 Jahren (22%) gefolgt von 60-69 Jahren (14%) und 35-44 Jahren (13%).

Bis 2040 wird vor allem der Anteil an Älteren zunehmen. Die Gruppe 70-79 Jahren steigt voraussichtlich um 47% steigen und erfährt somit die größte Zunahme aller Altersgruppen im Zeitraum. Gleichzeitig steigt der Anteil an Menschen über 90 Jahren um 45%. Die Gruppe 80-89 Jahren sollte nur um 18% leicht zunehmen, genauso wie die Jugend zwischen 18-24 Jahren. Eine Verringerung um jeweils 18% und 17% werden in den Altersgruppen 60-69 Jahren bzw. 6-9 Jahren eingeschätzt.¹⁸ Der gesamte Datensatz wird in Abbildung 26 dargestellt.

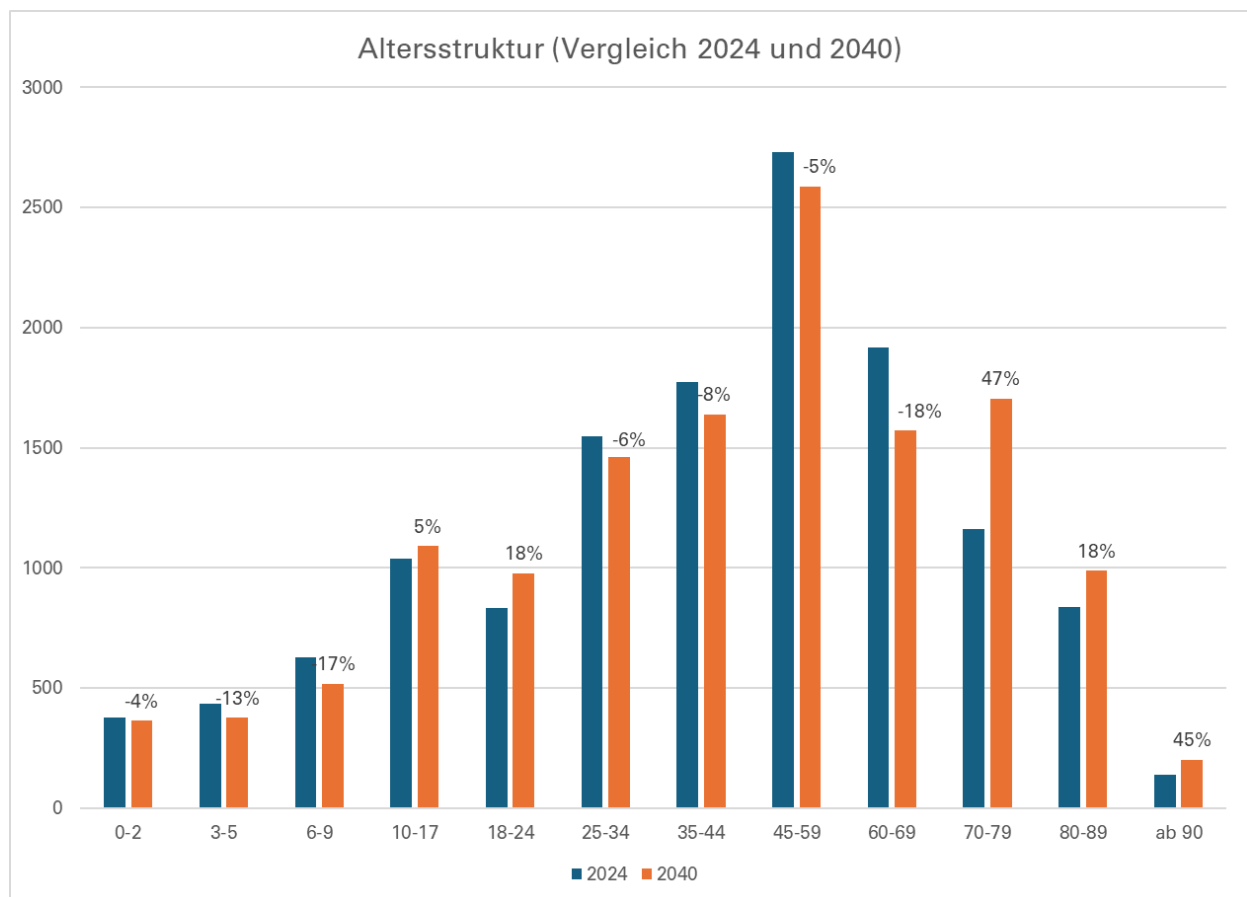


Abbildung 26: Altersstruktur (Vergleich 2024 und 2040) (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2025)

Zudem haben 23% der Stadtbevölkerung eine „Einwanderungsgeschichte“, die meisten davon (20% der Stadtbevölkerung) als Eingewanderte selbst. Unter den Bewohnenden mit Einwanderungsgeschichte bilden die größten Altersgruppen 35-44 Jahren (9%) und 45-59 Jahren (13%).¹⁹ Der Anteil an ausländischen Personen ohne deutsche Staatsbürgerschaft

¹⁷ (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2022)

¹⁸ (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2024)

¹⁹ (Meldeamt, Stadt Wehr, 2024; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2025)



liegt bei 17,3%. Darunter sind die größten Altersgruppen 25-40 Jahren (25%) sowie 40-65 Jahren (40%).²⁰

In den folgenden Abschnitten werde räumliche Zusammenhänge zwischen demografischen Gruppen und Hitzebelastung näher betrachtet. Aufgrund der Datenverfügbarkeit liegt der Schwerpunkt vor allem auf Alter und ausländische Staatsangehörigkeit. Allerdings wäre eine künftige Analyse des Zusammenhangs mit dem sozioökonomischen Stand bei Vorhandensein der Daten stark zu empfehlen, um Bewohnende in prekären finanziellen Lagen bei möglicherweise besonders hoher Belastung gezielt zu unterstützen.

1. Hitzebelastung und Wohngebieten

Im ersten Schritt der räumlichen Analyse von sozialen und klimatischen Zusammenhängen wurden die Hot-Spots nach Wohndichte berücksichtigt, um die Hitzebelastung aller Bewohnenden auf einen Blick zu erfassen. Diese Analyse weist somit Standorte auf, an denen die Stadt als Erstes agieren sollte, um die am stärksten betroffenen Einwohnenden bei der Klimaanpassung zu unterstützen.

Durch die Analyse lassen sich die folgenden Wohngebiete als besonders durch die Hot-Spots betroffen erkennen:

- Neubaugebiet (Haydn-/Mozartstraße)
- Hauptstraße
- Enkendorf
- Oberdorf
- Wehratalstraße.

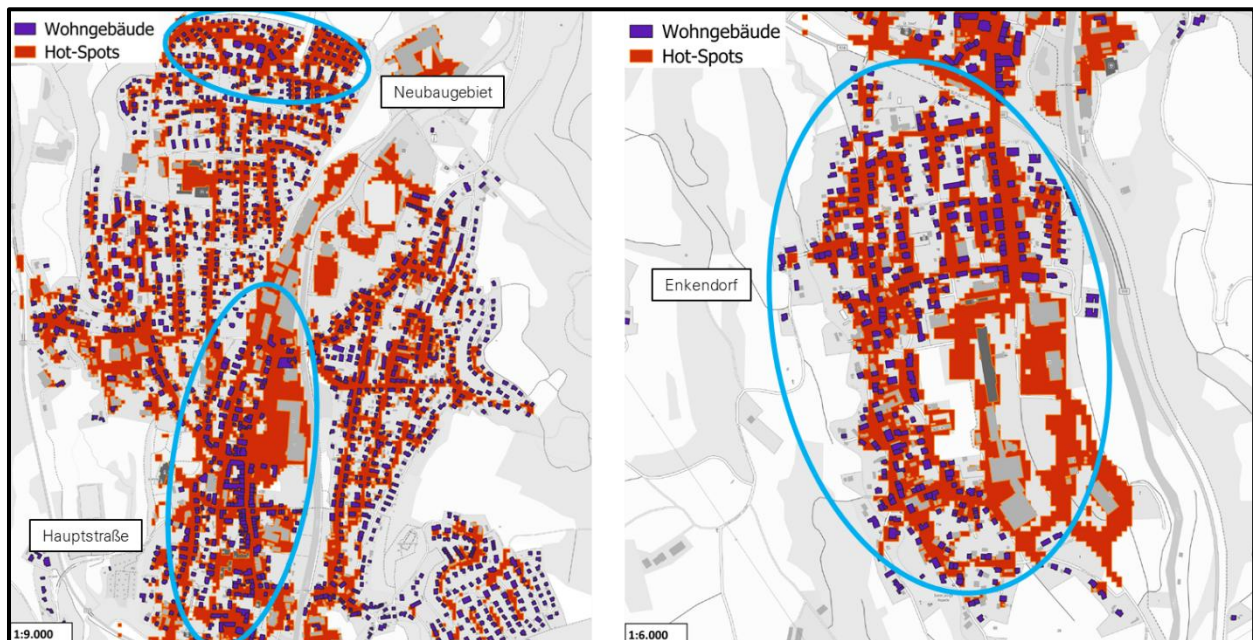


Abbildung 27: Wohngebiete in Hot-Spots (Neubaugebiet, Hauptstraße, Enkendorf eingezeichnet) (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024); (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020); (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020); eigene Darstellung

²⁰ (Jäger & Ballreich, 2024)

In den Hot-Spots des innenstädtischen Bereichs besteht ohnehin eine höhere Wohndichte, weshalb viele Wohngebäude in Wehr der Hitzebelastung ausgesetzt sind. Obwohl diese Belastung teilweise aus der städtischen Struktur hervorgeht, obliegt der Stadt trotzdem die Verantwortung, ausgerechnet die hitzebelasteten Wohngebiete durch vielfältige Begrünungsmaßnahmen ausreichend abzukühlen. Die Klimaanpassung erfordert in dieser Hinsicht eine neue Gestaltung der Stadt, die Abkühlung priorisieren, ohne auf wichtige Funktionen zu verzichten. Im Fall des Wohngebiets Enkendorf würde sich beispielsweise neben Baumbepflanzung in den Straßen eine intensive Begrünung des Enkendorfs empfehlen, damit sich die Abkühlungswirkung aus dieser breitflächigen und zurzeit stark versiegelten Gegend in Enkendorf übertragen würde.

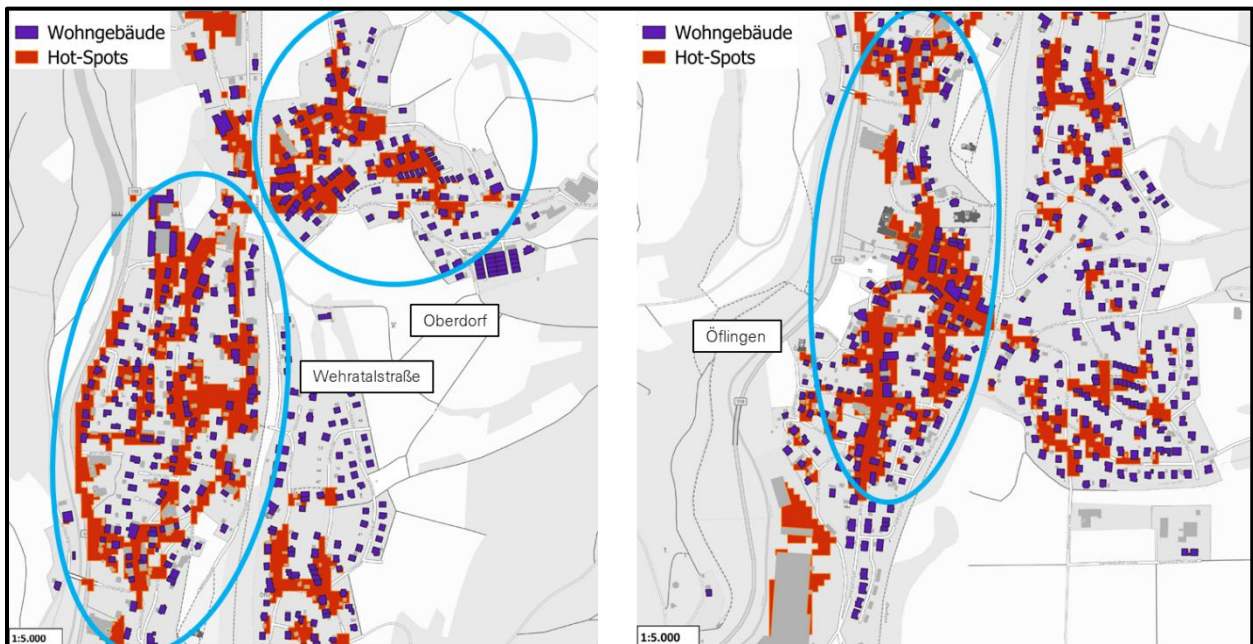


Abbildung 28: Wohngebiete in Hot-Spots (Oberdorf, Wehratalstraße) (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024); (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020); (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020); eigene Darstellung

Einige Wohngebiete finden sich in Hot-Spots in Öflingen, unter anderem in Oberdorf, sowie im Ortsteil Brennet. Hier führen trotz der Waldnähe eine niedrige Baumdichte und hohe Versiegelungsgrad innerhalb des Wohngebiets zu hohen Temperaturen. In der Wehratalstraße tragen diese Faktoren zur Hitzebelastung bei, hinzu könnte eine Wirkung des Verkehrsaufkommens kommen.

Während die Analyse der Hitzebelastung am Wohnort ein Gesamtbild der Vulnerabilität unter allen Bewohnenden darstellt, lässt sie Unterschiede in der Bevölkerung nicht zum Vorschein kommen. Hierfür dient eine vertiefte Auswertung der Zusammenhänge von soziodemografischen und Temperaturdaten auf einer räumlichen Ebene.

2. Vergleich von Zielgruppen

Die öffentlichen Geoinformationsdaten der Stadt Wehr ermöglichen bezüglich der sozialen Indikatoren Alter und ausländische Staatsangehörigkeit eine gebäudescharfe Betrachtung der Verteilung von Vulnerabilität in der Stadt. Die in Abbildung 29 dargestellten Daten beziehen sich auf Bevölkerungszahlen (Stand 22.11.2023). Die Abbildung legt den



Zusammenhang zwischen Hitzebelastung am Wohnort und demografischem Profil der Bewohnenden als prozentualer Anteil der jeweiligen Zielgruppe dar.

Zur Übersicht der unterschiedlichen Betroffenheit wurden drei Zielgruppen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung näher untersucht. Aufgrund der soziodemografischen, physischen und z.T. psychischen Vulnerabilität wurden ausländische Personen, Kinder unter 5 Jahren und Ältere ab 75 Jahren berücksichtigt. Diese verschiedenen Bevölkerungsgruppen werden möglicherweise durch eingeschränkte eigenständige Mobilität, Zugang zu deren Bedürfnissen entsprechender Information, fehlende gesellschaftliche Teilhabe und physische sowie psychische Vorerkrankungen bzw. Krankheitsanfälligkeit als vulnerabel eingestuft. Wie vorher erläutert, bestätigen zahlreiche Studien in Deutschland die erhöhte Betroffenheit und Vulnerabilität dieser Gruppen. Da keine weiteren soziodemografischen Daten auf einer räumlichen Ebene für die Stadt Wehr vorlagen, z.B. Armut, Arbeitslosigkeit und Obdachlosigkeit, eigneten sich außerdem diese Zielgruppen für die Auswertung.

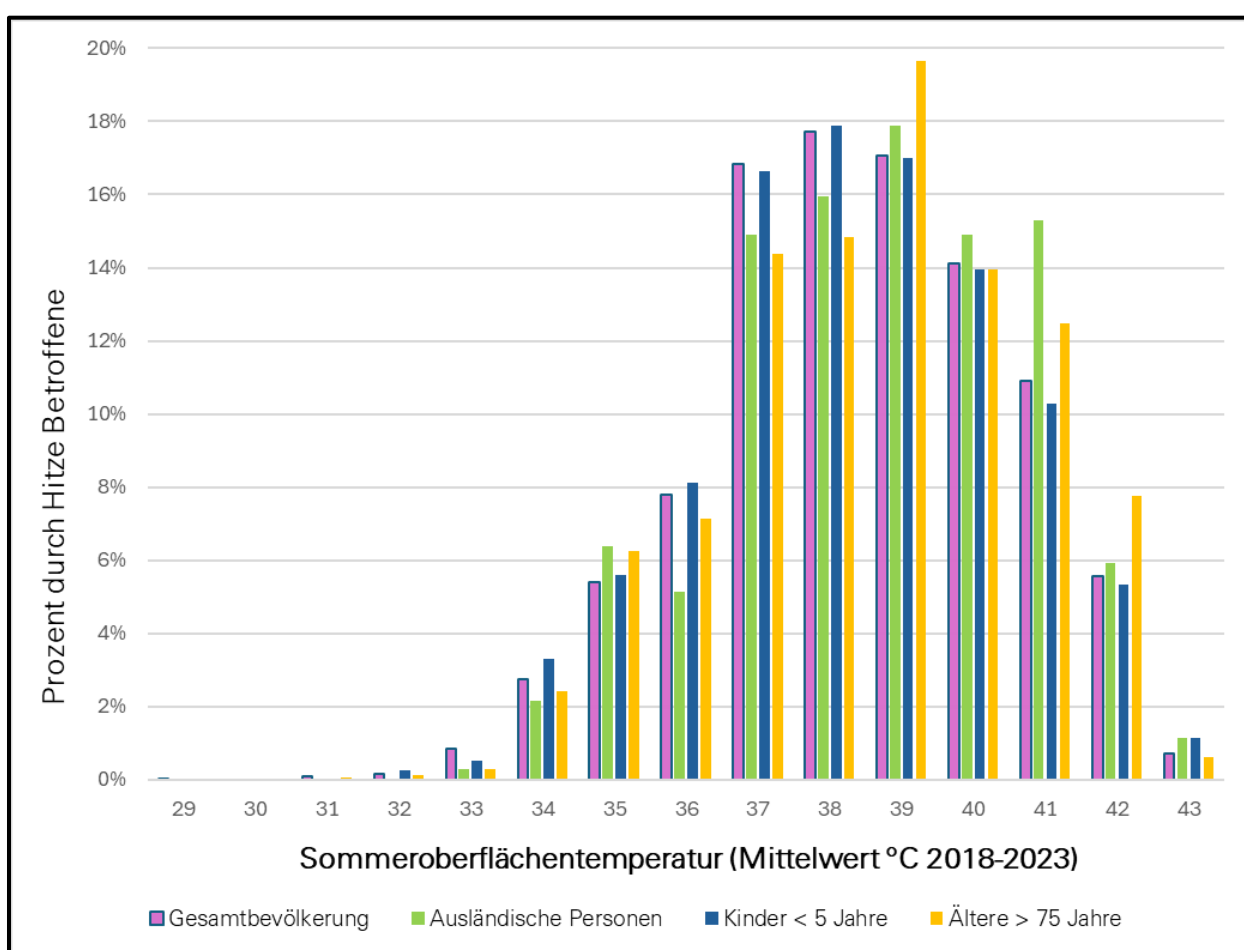


Abbildung 29: Verteilung von Hitze am Wohnort auf demografische Gruppen; Berechnung auf Basis von (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024) und (Stadt Wehr, Meldeamt, 2024)

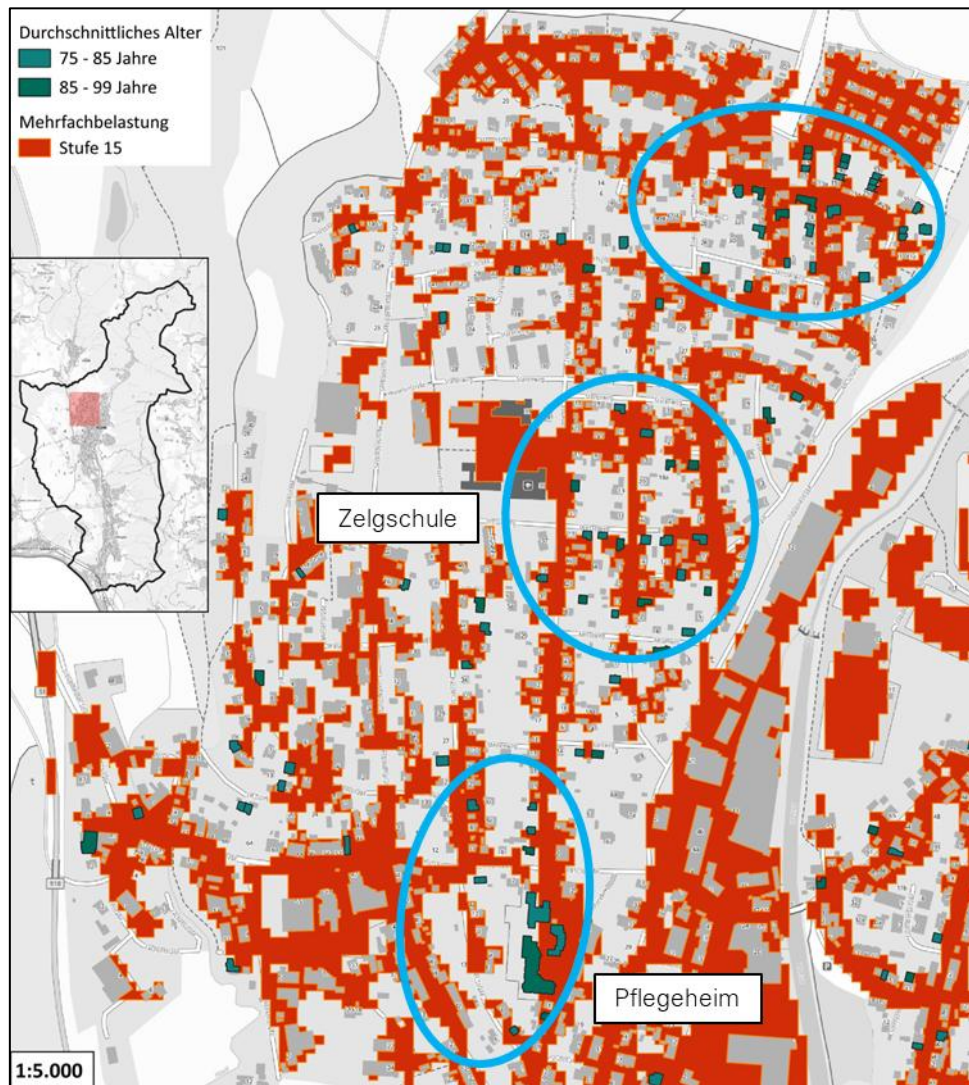
In Einklang mit dem Forschungsstand zur Betroffenheit dieser Bevölkerungsgruppen hebt sich vor allem die Hitzebelastung von ausländischen Personen am Wohnort ab. Während diese zu einem geringeren Anteil als die Gesamtbevölkerung an Standorten zwischen 36-38 °C wohnen, erfahren sie Temperaturen von 39-43 °C in überdurchschnittlichem Maße. Insgesamt wird 55% der ausländischen Bevölkerung Temperaturen ab 39 °C zuhause ausgesetzt im Vergleich zu 48% der Gesamtbevölkerung. Bei Kindern folgt die Betroffenheit

größtenteils der Tendenz aller Einwohnenden, allerdings zeigt sich eine überwiegende Belastung von Älteren bei höheren Temperaturen um 39 °C, 41 °C und 42 °C.

Da ausländische Personen tendenziell mehr als deutsche Staatsbürgerinnen und -bürger zu den niedrigeren Einkommensgruppen gehören und ein stärkeres und zunehmendes Armutsrisiko haben,²¹ eignet sich als Ergänzung zu dieser Untersuchung eine kleinräumige Analyse der sozioökonomischen Verhältnisse der Stadt Wehr in Zusammenhang mit der Hitzebelastung, um solche mehrfach belastenden Faktoren ans Licht zu bringe. Somit können Begrünungs- und weiteren Abkühlungsmaßnahmen gezielt an denen Gegenden umgesetzt werden, wo die Einwohnenden aufgrund ihrer soziodemografischen Identität besonders belastet sind.

3. Ältere Personen

Einige Standorte können durch die kartografische Analyse identifiziert werden, an denen der Anteil von älteren Personen (über 75 Jahre) besonders auffällt.



²¹ (Grabka & Goebel, 2018)

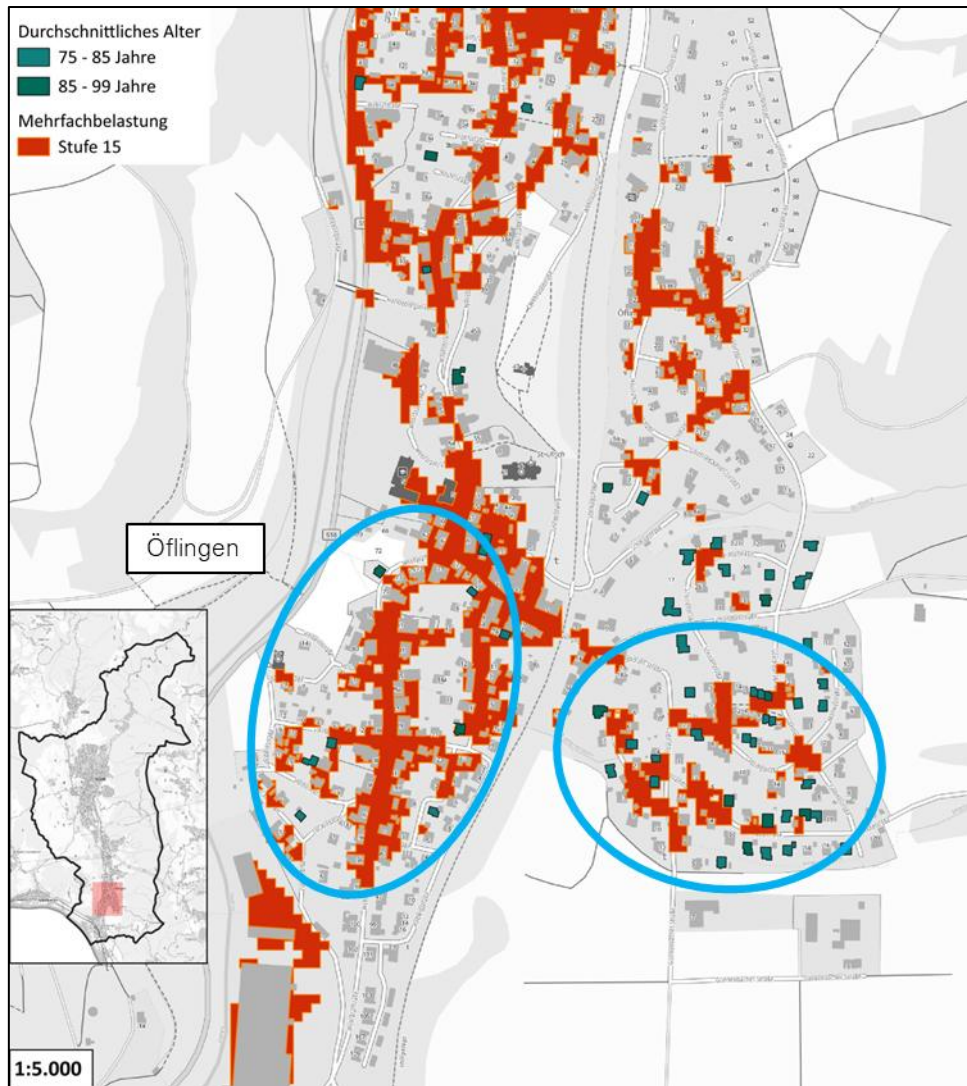


Abbildung 30: Hitze und durchschnittliches Alter pro Haushalt; eigene Darstellung auf Basis von (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024); (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020); (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020) und (Stadt Wehr, Meldeamt, 2024)

Wie bei ausländischen Einwohnenden folgt das Muster der gesamten Verteilung der Hot-Spots in Wehr. Jedoch sind die Gruppierungen in der Regel loser als bei den Haushalten mit ausländischen Personen bis auf die nördliche Innenstadt, in der ältere Einwohnende zwei Straßenblöcke relativ dicht bewohnen. Bemerkenswert sind gleichzeitig auch die Gruppierungen von Älteren in Wohngebieten, die aufgrund ihrer Lage am walddreichen Hang deutlich weniger durch die Hitzebelastung betroffen sind, darunter der Meierhof und das Hölzle. Daher werden Ältere größtenteils in innenstädtischen Wohngebäuden durch hohe Temperaturen gefährdet, hauptsächlich wohnen sie in Pflegeheimen oder Wohnungen für Seniorinnen und Senioren, wie auf der oberen Karte der Abbildung 30 zu erkennen ist.

4. Sensible Einrichtungen

Neben Älteren werden weitere vulnerablen Gruppen durch ihre Einbindung in verschiedenen Einrichtungen auf spezifische Weisen betroffen. Die demografisch-räumliche Analyse am Anfang des Kapitels bestätigte außerdem die Notwendigkeit, diese Zielgruppen näher zu betrachten. Dahingehend wurde die Vulnerabilitätsanalyse um einen kartografischen Vergleich zwischen Hot-Spots und sensiblen Einrichtungen ergänzt.

Als sensible Einrichtungen gelten in diesem Konzept die Gebäude, die regelmäßig von vulnerablen Personen genutzt werden. Dazu gehören Schulen und Kindertagesstätten, Pflegeheime, Wohnheime und Unterkünfte für Geflüchtete sowie Obdachlose. Die geografischen Daten der Stadt ermöglichten bereits eine Analyse der Pflegeheime, Wohnheime und Unterkünfte, weshalb Schulen für diese visuelle Analyse insbesondere in Betrachtung kamen. Daraus gingen die folgenden sensiblen Einrichtungen als besonders betroffen hervor:

- Zelgschulen
- Kindergarten Klostermatt
- Pflegeheim der Bürgerstiftung
- Talschule
- Kindergarten St. Josef
- Kindergarten St. Elisabeth
- Grundschule Öflingen
- Kindergarten St. Michael
- Tagesstätte Haus Dietrich-Bonhoeffer
- Haus der Diakonie



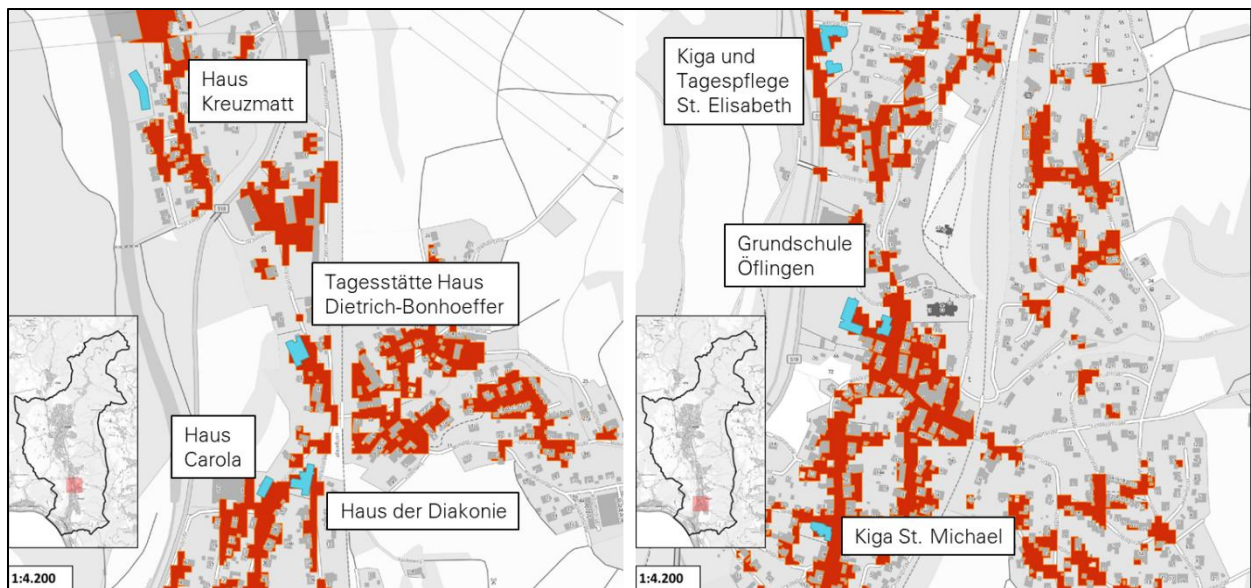


Abbildung 31: Hitzebelastung bei sensiblen Einrichtungen; eigene Darstellung auf Basis von (LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye, 2024); (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020); (© European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency, 2020) und (Stadt Wehr, 2024)

Hitzebelastung und mangelnde Grünfläche stellen für viele sensible Einrichtungen eine Herausforderung dar. Die Umgebung, die südliche Innenstadt mit wenig Grünflächen verstärkt diesen Umstand. Wie in Abbildung 32 dargestellt, fehlen grüne Naherholungsflächen in der direkten Umgebung der Talschule, des Kindergarten St. Josef, des Familienzentrums Wehr, der Seniorenresidenz Adler, der Unterkunft für Geflüchtete und der Unterkunft für Obdachlose. Die Straßen um dieser Einrichtungen verfügen nicht nur über wenige Naherholungsflächen, sondern auch meistens geringe Baumdichte bzw. noch niedrige Bäume. Der Ludingarten bietet z.B. nur beschränkte Verschattung durch Bäume, während der Friedhof sich aufgrund seiner Funktion nicht als Naherholungsgebiet zu betrachten ist. Somit lässt sich auf eine extreme Hitzebelastung für Menschen in diesen Gebäuden schließen, denn sie können keine oder unzureichende Abkühlung außerhalb der Gebäude aufsuchen.

Für die Schul- und Kleinkinder bildet das eine potenzielle Gefahr, da die Schulplätze keinen Schutz vor der Hitze bieten und Kinder nicht unbedingt auf Zeichen von Hitzestress achten können. Auf eine unterschiedliche Weise bedarf die Unterkunft für Geflüchtete ebenso besondere Aufmerksamkeit. Obwohl die Unterkunft sich zwar in der Nähe zur verschatteten Wehra befindet, wird diese kleinflächiger Erholungsort durch den Lärm der direkt angrenzenden Bundesstraße weniger attraktiv. Zumal die Unterkunft im Gegensatz zu einer Schule als ganztägigen und eher langfristigen Aufenthalts- bzw. Wohnort, benötigen deren Bewohnende leichten Zugang zu einem kühlenden Rückzugsort, der die Hitzebelastung allgemein mindert und an den sie sich wohl fühlen können.

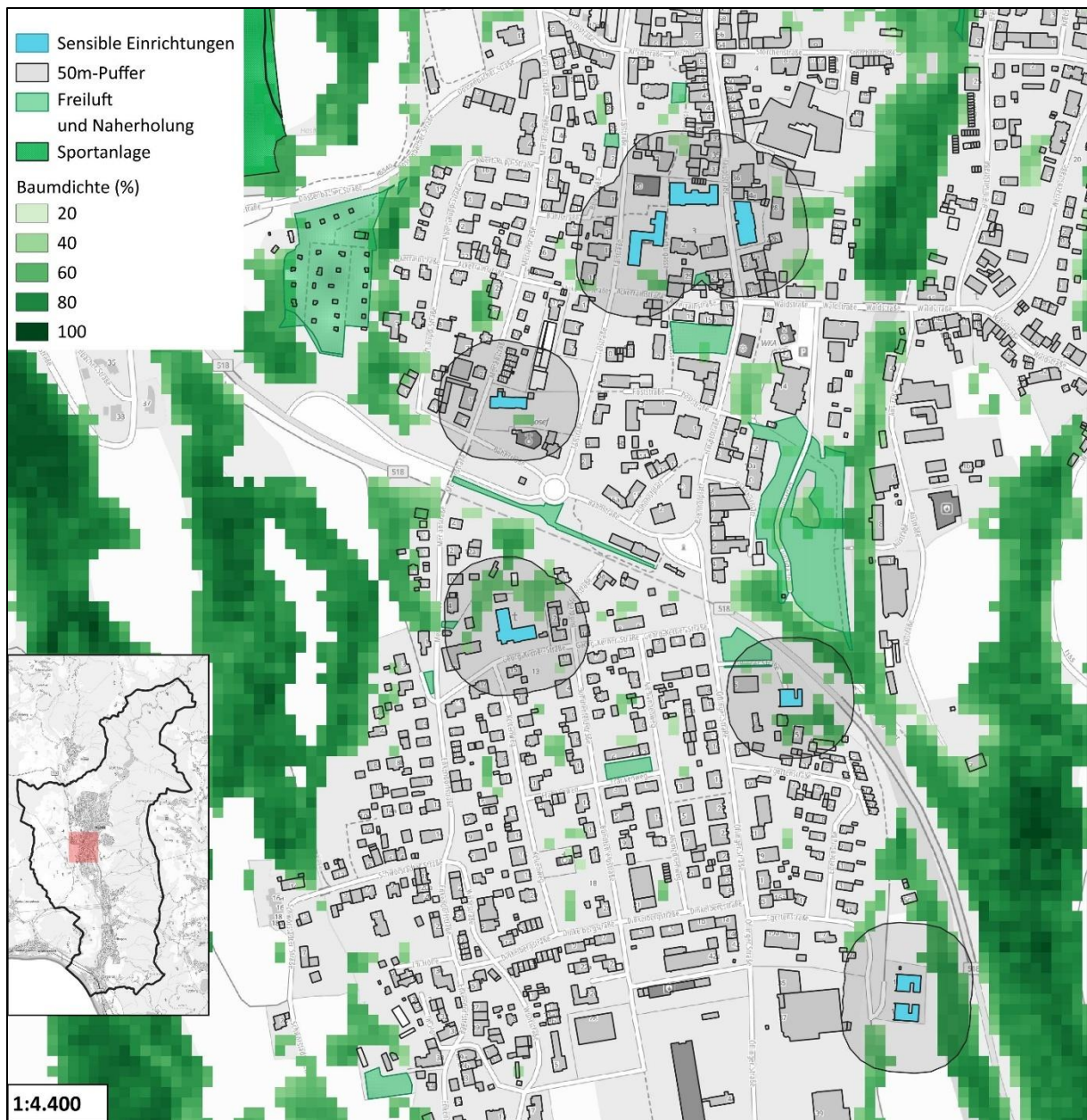


Abbildung 32: Grünflächen und sensible Einrichtungen, südliche Innenstadt; eigene Darstellung auf Basis von (© GeoBasis-DE; CC BY 4.0, 2024; © BKG, 2024; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, 2024)

iii. Hochwasserrisiko

Aufgrund der bislang seltenen Hochwasserereignisse in der Stadt Wehr wird das Risiko als eher niedrig eingeschätzt. Jedoch besteht Hochwassergefahr in einigen Teilen der Stadt laut Berechnungen des Regierungspräsidiums Freiburg.

Die untenstehende Tabelle legt die möglichen Auswirkungen von Hochwasser unter allen vier Szenarien dar. Obwohl der Anteil der betroffenen Gebäude erst ab dem Szenario HQ_{extrem} auffällig steigt, besteht eine durchgehend größere Gefahr für Wohngebäude, die unter allen Szenarien zu einem fast konstanten Anteil betroffen werden.



Tabelle 4: Betroffene Gebäude unter allen Hochwasserszenarien; eigene Berechnung in Anlehnung an © (LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg; (BKG), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2024)

Datensatz	Wassermenge (m ²)	% betroffene Gebäude nach Fläche	Anzahl vollständig betroffene Gebäude	Davon Wohngebäude*		
				Anzahl	%	Fläche (m ²)
HQ ₁₀	12.932,30	2%	122	45	37%	4.670,82
HQ ₅₀	28.856,40	4%	237	87	37%	11.282,50
HQ ₁₀₀	40.087,90	5%	344	132	38%	17.559,70
HQ _{ext}	93.332,50	12%	657	253	39%	33.969,10

*inklusive Gebäude gemischter Nutzung, ausgenommen Garagen

Ein großflächiges Hochwasserpotenzial liegt im nordöstlichen Wohngebiet zwischen den Breitmatt- und Nollenstraßen. Das abgebildete Hochwasser stammt unter allen Szenarien primär von dem Krebsbach. Da die Stadt Wehr das Hochwasserrisiko in diesem Gebiet aufgrund der Kanalisation sehr gering einstuft, leiten sich keine Maßnahmen von diesen Daten ab. Der Vollständigkeit wegen wird das Berechnungsverfahren des Regierungspräsidiums kurz unten skizziert.

Nach Vermessungen 2014 und 2019 an der Stelle berechnete das Regierungspräsidium eine unzureichende Kapazität des Kanalgrabens bei allen vier Hochwasserszenarien. Bereits ab dem Szenario HQ₁₀ würde es zu Belastung des Kanalisationssystems kommen, bei den Szenarien HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} würden hohe Niederschlagsmengen ebenso den steilen Hang vom Wald hinunter ins Wohngebiet strömen und zur Überflutung beitragen. Laut Einschätzungen des Regierungspräsidiums sollte eine Hochwasser-Welle aus dem Krebsbach voraussichtlich nur einige Stunden dauern, bis das System wieder aufnahmefähig wird.

Nicht nur das Wohngebiet im Nordosten wird als hochwassergefährdet eingestuft, vor allem einige Öflinger Wohngebiete entlang der Wehra liegen ebenso in gefährdeten Flächen. Abbildung 33 bietet eine Übersicht der eventuell von Hochwasser betroffenen Wohngebiete unter allen vier Hochwasserszenarien.

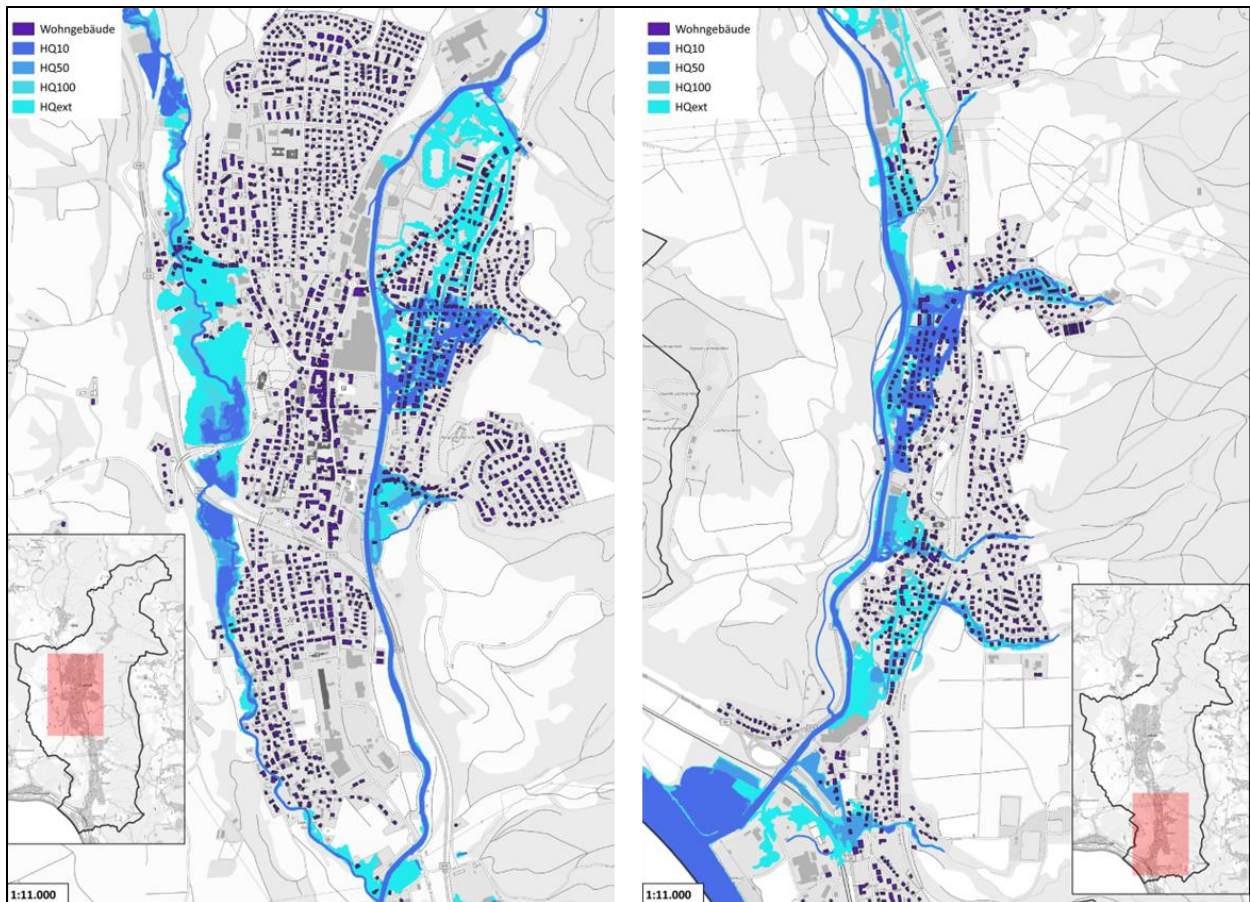


Abbildung 33: Hochwasser und Wohngebäude (© GeoBasis-DE; CC BY 4.0, 2024; © BKG, 2024; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, 2024); (© (LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg; (BKG), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2024); Vektordaten bildlich wiedergegeben

Neben Wohngebieten droht die Hochwassergefahr ebenso einigen sensiblen Einrichtungen. Darunter fallen der Kindergarten Klostermatt und das Wohnheim „Haus Kreuzmatt“. Beide liegen in verhältnismäßig niedrigen Überflutungstiefen, jedoch findet sich Letzteres sehr nah zum Wehraufer. In Öflingen sind das Haus der Diakonie, die Tagespflege St. Elisabeth, der Kindergarten St. Elisabeth und die Grundschule Öflingen ebenso hochwassergefährdet. Das Haus der Diakonie und die Tagespflege St. Elisabeth benötigen besondere Berücksichtigung, denn beide könnten bereits ab HQ₁₀ betroffen werden und somit wahrscheinlich am häufigsten.

Abbildung 34 veranschaulicht zwei Perspektiven auf die mögliche Hochwasserlage auf der Anlage des Kindergartens bzw. der Tagespflege St. Elisabeth, zunächst mit allen Hochwasserszenarien und anschließend mit den Überflutungstiefen für das Szenario HQ_{extrem}. Hier lässt sich nicht nur erkennen, dass die Tagespflege St. Elisabeth häufiger betroffen werden könnte, da sie bei allen Szenarien in der Bahn des Hochwassers liegt, sondern auch durch tiefere Überflutung als der Kindergarten. Angesichts der hohen Vulnerabilität der Bewohnenden bedarf diese Einrichtung genauerer Betrachtung und vorausschauendem Schutz.

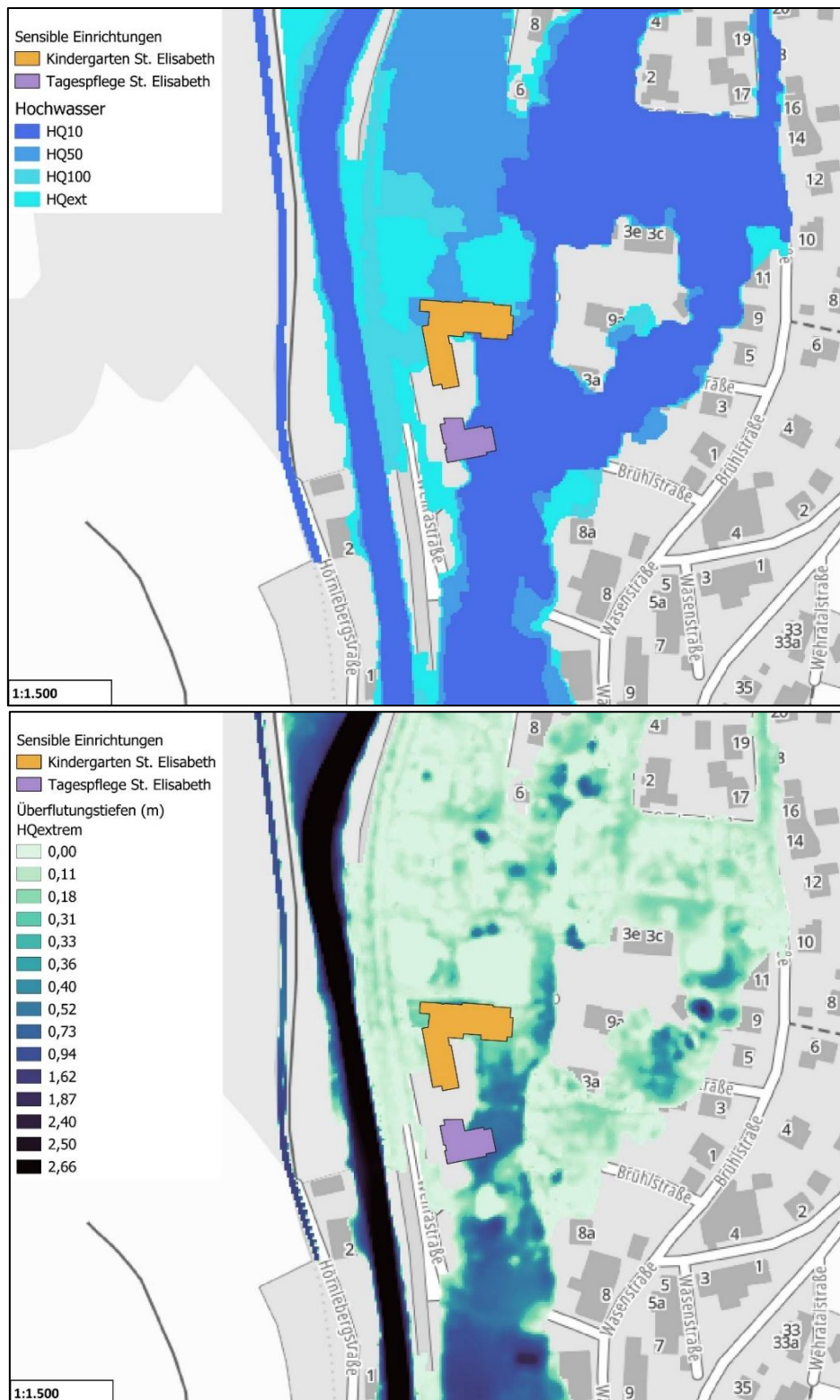


Abbildung 34: Hochwasser und Überflutungstiefen, Kindergarten und Tagespflege St. Elisabeth; eigene Darstellung in Anlehnung an (© (LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg; (BKG), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2024) und (Stadt Wehr, 2024)

Im Folgenden werden weitere kritische Gebäude aufgeführt, die ebenso in unterschiedlichen Maßen in hochwassergefährdeten Gebieten liegen.

- Industriegebiet Schopfheimer/Flienkenstraße
- Betriebe, Werkstätte Krebsbach-/Werrastraße
- Scheunen, Gewächshäuser Garten-/Brühlstraße Öflingen
- Hallenbad Wehr
- Hotel/Restaurant Klosterhof
- Werkstätte, Betriebe und Feuerwehr (Austraße)
- Gartenhäuser Dossenbacher Straße
- Betriebe, Sportgebäude Brunnmattstraße
- Vorratsgebäude Öflinger/Finsterbach Straße
- Brennet-Areal

Zudem finden sich etliche Umformer an den folgenden hochwassergefährdeten Standorten:

- Flienkenstraße
- Im Dörfle
- Waldstraße
- Werrachstraße
- Krebsbachstraße
- Austraße
- Brühlstraße
- Finsterbachstraße
- Wehrastraße
- Am Fischbuhl
- Industriestraße bei Badegebäude
- St. Wolfgang Weg
- Am Hölzle
- Brunnmattstraße

Im Szenario HQ₁₀ werden voraussichtlich wenige der genannten Gebäude betroffen, prinzipiell in der Krebsbach-/Werrastraßen im Nordosten sowie in der Garten-/Brühlstraße in Öflingen. Allerdings steigt die Gefahr unter jedem Szenario noch weiter. Bei HQ_{extrem} ergibt sich das Hochwasser sowohl großflächiger als auch deutlich tiefer. An manchen Standorten zeigt sich somit einen leichten Anstieg des Risikos von einem Szenario zum nächsten. An anderen Standorten wiederum tritt das Hochwasser erst bei HQ_{extrem} auf, dafür aber in großem Volumen.

Am Beispiel des Industriegebiets in der Flienkenstraße lässt sich dieser starke Unterschied zwischen den Szenarien HQ₁₀ und HQ_{extrem} erkennen. Im statistisch wahrscheinlich häufiger auftretenden Szenario HQ₁₀ bleibt das Industriegebiet verschont, auch wenn die Wehra steigt. Bei dem Extremereignis unter HQ_{extrem} werden aber fast alle Betriebsgebäude und Werkstätte in der Umgebung betroffen, manche davon mit Hochwasser bis zu 2,66 m tief. Trotz der Bezeichnung als „extrem“ und statistisch seltener weisen die letzten Jahre in Deutschland auf ein zunehmendes Aufkommen von Extremhochwasser hin. Um einem solchen Hochwasser vernünftig zu begegnen, bedarf es der unmittelbaren Umsetzung von Vorbereitungsmaßnahmen, ebenso zugunsten dem Schutz der Wirtschaft der Stadt Wehr.

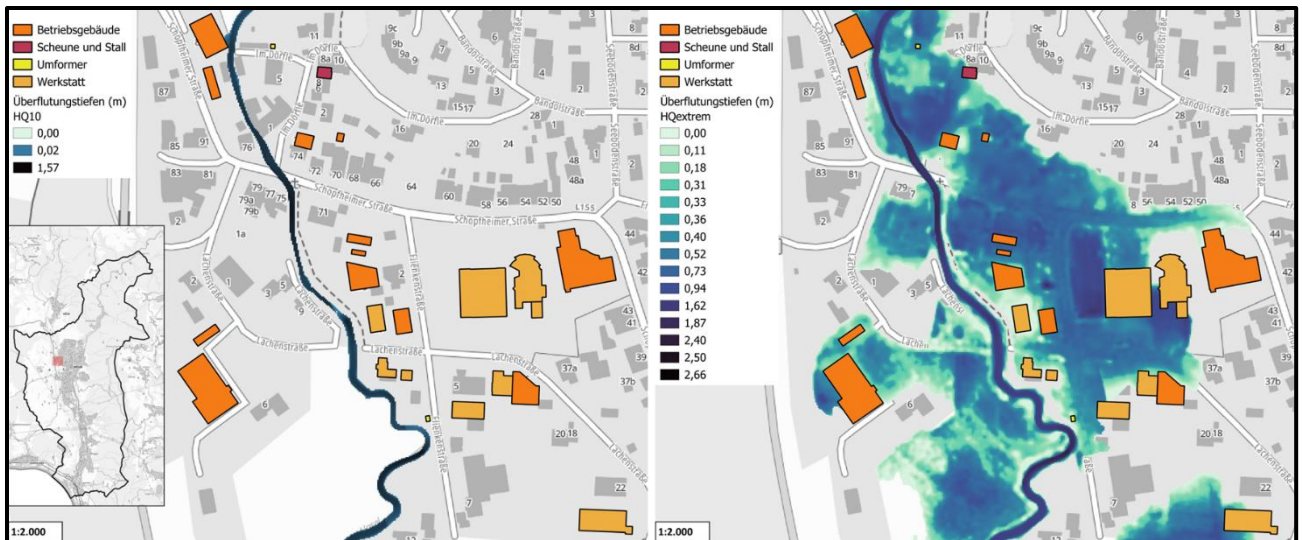


Abbildung 35: Überflutungstiefen Industriegebiet Flienkenstraße, HQ₁₀ bzw. HQ_{extrem}; eigene Darstellung in Anlehnung an © (LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg; (BKG), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2024) und (Stadt Wehr, 2024)

Aufgrund der hauptsächlichen Nutzung der oben aufgelisteten Standorte für Gewerbe und Industrie ist ein vielfältiger Ansatz zum Hochwasserschutz erforderlich. Sowohl menschliche als auch infrastrukturelle Bedürfnisse sind hier zu berücksichtigen. Ein effektiver Ansatz richtet sich somit an den Schutz der Angestellten, der Kundschaft sowie der wirtschaftlichen Produkte und Ausrüstung, insbesondere hinsichtlich Energieversorgung und Trinkwassermanagement. Gleichzeitig ist es in Anbetracht des Stellenwerts von Gewerbe und Industrie überall sinnvoll, das Regenwasser in Versickerungsflächen zu speichern, unabhängig vom genauen Überschwemmungsrisiko.

VI. Maßnahmensteckbriefe

Aus den ermittelten klimatischen und sozialen Bedarfen nach Klimaanpassung gehen verschiedene Maßnahmen hervor, die 7 Handlungsfelder der Umsetzung umfassen. Diese Handlungsfelder werden in der untenstehenden Abbildung 36 aufgeführt.

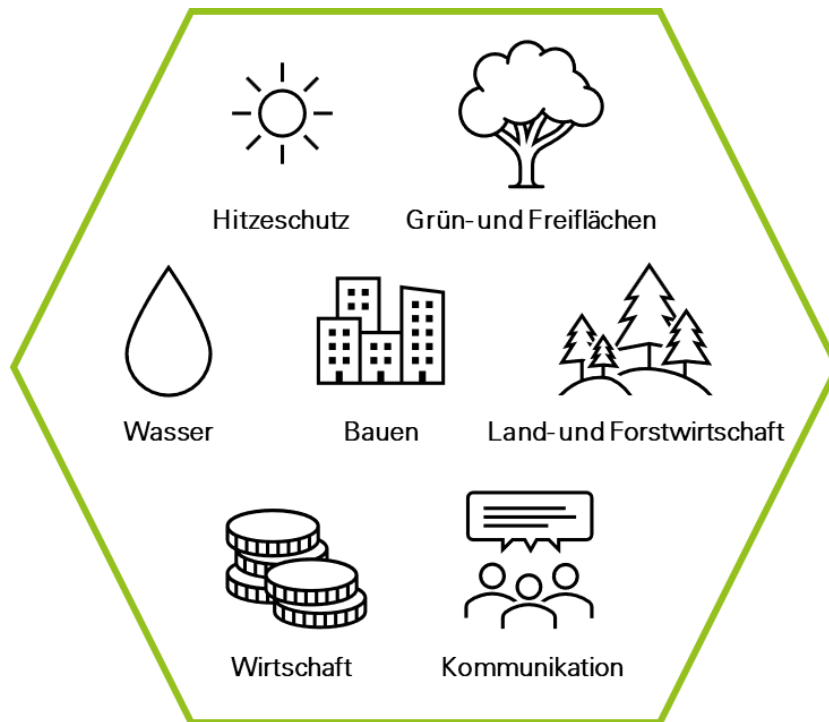


Abbildung 36: Handlungsfelder der Klimaanpassung (eigene Darstellung)

Je Handlungsfeld wurden Maßnahmen ausgearbeitet, die anschließend nach Priorität, Umsetzungsaufwand und eingeschätzten Kosten angeordnet wurden. So werden die Maßnahmen innerhalb der Prioritätseinstufung (hoch/mittel/gering) aufsteigend von geringsten bis höchsten Aufwand und Kosten aufgelistet, damit die dringendsten und am schnellsten umsetzbaren Maßnahmen als Erstes erscheinen. Die untenstehende Tabelle 5 bietet eine Gesamtübersicht der Maßnahmen.

Im Folgenden werden die Maßnahmen nach Handlungsfeld erläutert. Dabei liegt ein besonderer Schwerpunkt auf den in der Vulnerabilitätsanalyse als besonders betroffenen Bevölkerungsgruppen, die teilweise auch die Zielgruppen bilden.

Auf die Verantwortlichen für die Umsetzung kommt ebenso ein wichtiger Stellenwert zu. Hier wird bei jeder Maßnahme angedeutet, ob die Verantwortlichen gemeinsam agieren (X und Y) oder ob eine Stelle die Maßnahmen einleitet (X mit Y). Die Verwaltung der Stadt Wehr trägt die Verantwortung für die meisten Maßnahmen. Diese Aufgaben teilen sich auf mehrere städtische Bereiche auf, wobei Dreh- und Angelpunkt der Koordination sowie der Kompetenzen das Klimaschutzmanagement ist. Im Rahmen der Maßnahmenumsetzung würde die personelle Erweiterung im Klimaanpassungsbereich einen Mehrwert für die Stadt bieten (s. 7.4, um die Umsetzungsverantwortung zu entlasten und die Durchführung langfristiger Maßnahmen zu fördern).



Tabelle 5: Maßnahmenübersicht

Hitzeschutz	Grün- und Freiflächen	Wasser	Bauen	Forst- und Landwirtschaft	Wirtschaft	Kommunikation
↑ 1.1 Bereitstellung öffentliches Trinkwasser	↑ 2.1 Erhalt und Ausbau von Kaltluftentstehungsgebieten	↑ 3.1 Bevölkerungsschutz vor Hochwasserereignissen	↑ 4.1 Hitzeschutz in Bauleitplanung	↑ 5.1 Beratung von Waldbesitzenden	↑ 6.1 Beteiligung und Sensibilisierung von Gewerbetreibenden	↑ 7.1 Sensibilisierung der Verwaltung
↑ 1.2 Kommunale Kühlzentren	↑ 2.2 Sicherstellung ausreichender Erholungsflächen	↑ 3.2 Entsiegelung zur Durchsickerung	↑ 4.2 Gebäudetechnische Verschattung	↑ 5.2 Optimierte Bewässerung und Düngung	↑ 6.2 Effiziente Kühlung Gewerbe- und Industriegelände	↑ 7.2 Beteiligung Bevölkerungsgruppen mit gerechter Ansprache
↑ 1.3 Hitzeschutz auf der Arbeit	↑ 2.3 Baumbepflanzung	↑ 3.3 Regenwassermanagement und -wiederverwertung	↑ 4.3 Erhöhung baulicher Wärmeschutz im Bestand	↑ 5.3 Erhalt eines klimaresilienten Waldes	↑ 6.3 Sicherstellung Energieversorgung	↑ 7.3 Klimabildung in Schulen
↑ 1.4 Hitzeschutz in Schulen	↑ 2.4 Entsiegelung und Begrünung	↔ 3.4 Sensibilisierung vor Hochwassergefahr	↑ 4.4 Kühlendes Material in Neubau	↑ 5.4 Angepasste Anbauarten	↑ 6.4 Anpassung städtische Wärme- und Strombereitstellung	↑ 7.4 Beratungsstelle für Klimaanpassung
↑ 1.5 Hitzeschutz in Pflege- und Wohnheimen	↔ 2.5 Stärkung Biodiversität von Grünflächen	↔ 3.5 Ufersicherung	↑ 4.5 Hitzeresistente und wassersensible Mobilitätsplanung	↔ 5.5 Monitoring und Bekämpfung neuer Schadenerreger	↔ 6.5 Angepasstes Tourismusangebot	↔ 7.5 Sensibilisierung vor verschärften Krankheiten
↑ 1.6 Mobile Begrünung und Verschattung	↔ 2.6 Begrünung und Verkehrsberuhigung	↔ 3.6 Vorsorgender Hochwasserschutz	↔ 4.6 Fassaden- und Dachbegrünung	↔ 5.6 Sensibilisierung der Bevölkerung zu Waldbrandgefahr	↔ 6.6 Hochwasserschutz in Industrie	
↑ 1.7 Abkühlung öffentlicher Plätze			↔ 4.7 Hochwasserschutz in Bauleitplanung	↔ 5.7 Schutz von Kulturen vor Extremwetterereignissen		
↔ 1.8 Sensibilisierung für Hitzeschutz				↔ 5.8 Bodensicherung		
↔ 1.9 Frühwarnsystem und Hitzenotfallpläne				↔ 5.9 Schutz vor Waldbrand		

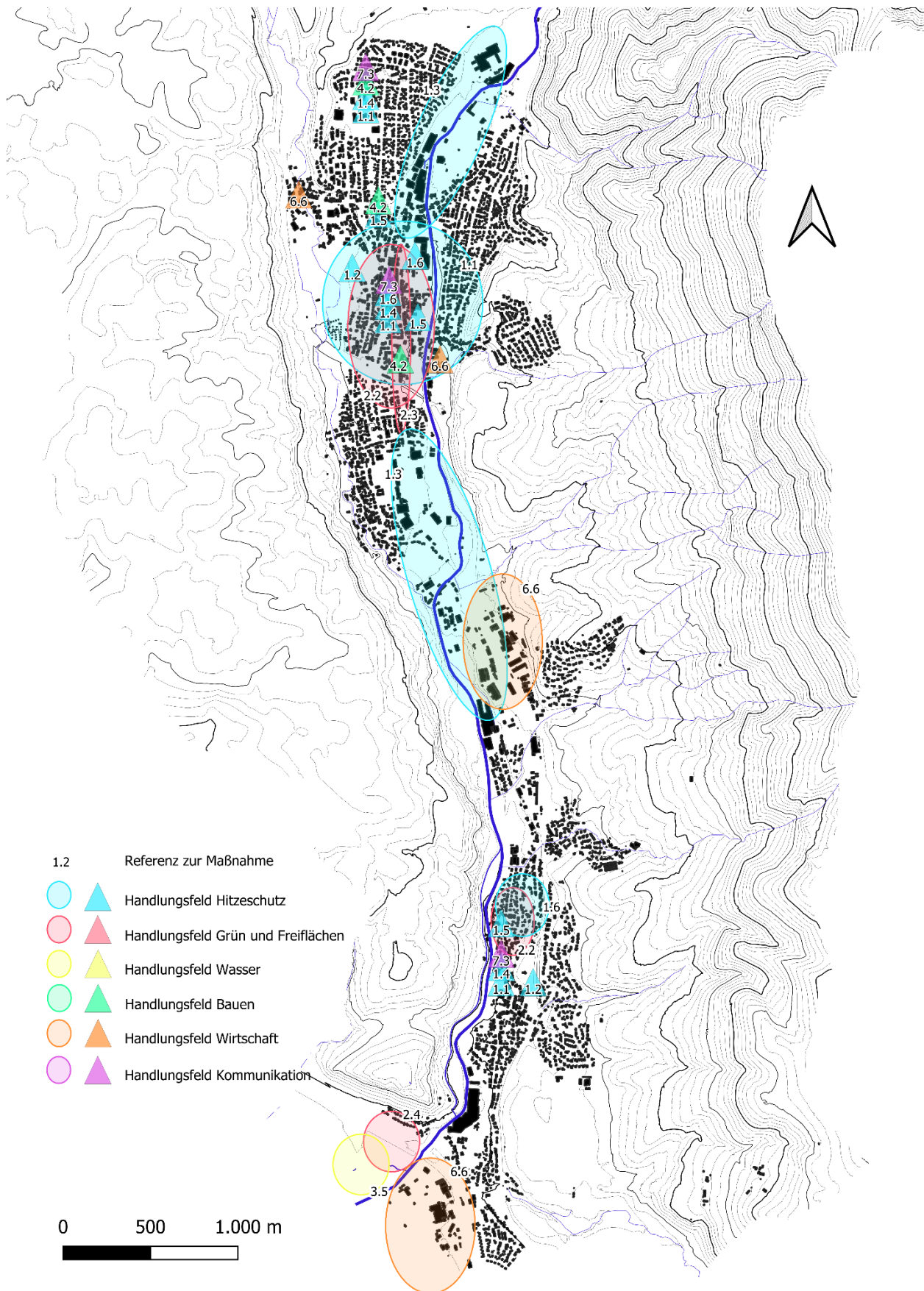


Abbildung 37: geographische Darstellung der Verteilung der Maßnahmen im Stadtgebiet (eigene Darstellung)



i. Handlungsfeld: Hitzeschutz

Vorwiegend wird sich die Stadt künftig mit Hitzeschutz beschäftigen müssen, da die zunehmende Hitzebelastung alle Bereiche des Lebens betrifft. So tragen auch verschiedene städtische Agierende sowie Privatpersonen Verantwortung für die Gewährleistung der Gesundheit und den Schutz der Bevölkerung.

1.1 Bereitstellung öffentliches Trinkwasser

Durch die Einrichtung von Trinkwasserspendern im Hot-Spot der Hauptstraße kann die Stadt für das Wohlergehen von allen sorgen, die sich bei Hitze draußen aufhalten, unter anderem für vulnerable Einwohnende wie Kinder, Vorerkrankte und Obdachlose, die aus unterschiedlichen Gründen ein akuterer Bedürfnis an Zugang zu Wasser haben können. Daher empfiehlt sich die Installation von Trinkwasserspendern auch in den Schulen, damit Kinder über einen vereinfachten und hygienischen Zugang dazu verfügen.

Am Beispiel der Initiative Refill Deutschland in mehreren Städten wäre es zudem vorteilhaft, wenn Unternehmen im gesamten Stadtgebiet kostenloses Leitungswasser an besonders warmen Tagen zur Verfügung stellen würden. Diese freiwillige Aktion würde ebenso einen wirtschaftlichen Anreiz für Unternehmen bieten. Die Trinkwasser aufsuchenden Menschen würden sich eventuell etwas im Geschäft besorgen oder ein positiveres Bild davon erhalten, das sie zum regelmäßigeren Besuchen motivieren würde.

Beschreibung	Installation an öffentlichen Standorten (Rathaus, Ärztehaus) und in Schulen, Initiative zum Anbieten von Leitungswasser an Cafés, Läden usw. bei hohen Temperaturen
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none">○ 3 Spender in Innenstadt○ 2 pro Schule○ 10 beteiligte Unternehmen im Stadtgebiet
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung, insb. vulnerable Gruppen (Ältere, Kinder, Obdachlose, Vorerkrankte)
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtverwaltung mit Schulen und Gewerbetreibenden
Bezug in der Stadt Wehr	Schulen und andere Einrichtungen haben bisher keine Trinkwasserspender
Verknüpfte Maßnahmen	1.4
Erster Schritt	Platzierung der Spender und Teilnahme der Läden eruieren
Priorität ↑ Aufwand ↓ Kosten ↓	
Förderung	KLIMOPASS ; MOGENA
Best-Practice-Beispiele	Initiative Refill Deutschland ; Trink WAS(SER) Lahr ; Trinkwasser Kassel ; Karte öffentliches Trinkwasser Aachen

1.2 Kommunale Kühlzentren

Kommunale Kühlzentren bezeichnen öffentliche Gebäude, an denen Menschen, insbesondere diejenigen ohne feste oder gekühlte Unterkunft, kostenlos von der natürlichen oder technischen Gebäudekühlung profitieren können. In der Regel werden diese Kühlzentren nur an heißen Tagen (ab 30 °C) ausdrücklich für die breitere Öffentlichkeit länger offen gehalten. Diese Zentren bieten manchmal zusätzliche Hilfe, darunter Informationen über den eigenen Schutz vor extremer Hitze, kostenloses Trinkwasser oder medizinische Fachkräfte, vor allem bei sehr hohen Temperaturen (ab 35 °C).

Zurzeit bieten die Kirchen St. Martin in Wehr und St. Ulrich in Öflingen größere, natürlich gekühlte Räumlichkeiten, die sich hierfür eignen. Werden weitere öffentliche Gebäude im Laufe der Jahren klimatisiert, sollte die Stadt die Eignung als Kühlzentrum prüfen. Die Stadt stellt Information über alle identifizierten Kühlzentren prominent zur Verfügung, damit insbesondere vulnerable und schwer erreichbare Menschen davon erfahren.

Beschreibung	Kühle, öffentliche Orte (z.B. Kirchen) an heißen Tagen (ab 30 °C) für alle offen halten, ggf. länger (zu heißesten Uhrzeiten, bis 18 Uhr im Sommer) und an die Bevölkerung aufzeigen (Infos im Rathaus und über Hitzetelefon)
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> o Bedarf abdecken (Platz/Person) o Öffentlichkeitsarbeit zur Information der Zielgruppen
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung, insb. vulnerable Gruppen (Ältere, Kinder, Obdachlose, Vorerkrankte)
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtverwaltung mit Kirchen, ggf. weiteren öffentlichen Gebäuden
Bezug in der Stadt Wehr	Kirchen bieten sich an, andere kühle bzw. künftig klimatisierte Gebäude können dazu kommen
Verknüpfte Maßnahmen	1.9
Erster Schritt	Mögliche Standorte identifizieren und Nutzbarkeit mit ihnen abstimmen, Karte veröffentlichen
Priorität ↑ Aufwand ↓ Kosten ↓	
Förderung	
Best-Practice-Beispiele	Stadt Straubing ; Stadt Castrop-Rauxel ; Stadtplan für Heiße Tage Karlsruhe



1.3 Hitzeschutz am Arbeitsplatz

Der Hitzeschutz am Arbeitsplatz in gewerblichen und industriellen Kontexten visiert prinzipiell die Anpassung an einen mehr gesundheitsfördernden Arbeitsalltag an. Dieser fördert somit auch die Produktivität dabei, insofern dass Beschäftigte träge Perioden oder im schlimmsten Fall hitzebedingte Krankheiten vermeiden können. Stattdessen empfiehlt sich die Arbeit zu kühleren Tageszeiten oder eine Firmenpolitik, die häufige und ausreichend lange Hitzepausen zulassen, die eine tatsächliche Erholung von Hitzebelastung ermöglichen. Wo lange im Inneren gearbeitet wird, sollte durch u.a. Markisen, Rollläden, Sonnensegel bzw. Fassadenbegrünung abgekühlt und nachts soweit möglich gelüftet werden.

Im Idealfall fragen Gewerbetreibenden ihre Mitarbeitende ab, welche gesundheitlichen Probleme bereits bei hohen Temperaturen auftreten und gehen diesen zuerst nach. Empfohlen wird außerdem der Austausch zwischen Gewerbetreibenden, z.B. im Rahmen der Servicegemeinschaft, zur Erstellung eines angepassten Hitzeprotokolls für beteiligte Unternehmen.

Trotz der Funktion als Arbeits- statt Aufenthaltsort gewinnt der Hitzeschutz ausgerechnet an der Arbeitsstätte an Bedeutung, da Menschen dort den Großteil ihrer Zeit verbringen. Somit soll die Abkühlung von Arbeitsstätten künftig immer stärker in Arbeitsschutzregelungen eingebunden werden.

Beschreibung	Arbeitszeiten anpassen, Hitzepausen ermöglichen, Aufenthaltsräume durch Jalousien, Sonnensegel und ggf. Begrünung abkühlen
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none">o Angepasste Zeiten in allen Gewerbe-, Industrie-, Freiluftbetriebeno Sommertemperatur auf Geländen auf 25 °C halteno Sensibilisierungsmaßnahmen durchführen (s. Maßnahme 1.8)
Zielgruppen	Beschäftigte (v.a. in Gewerbe und Freiluftarbeit)
Verantwortliche für Umsetzung	Gewerbetreibende
Bezug in der Stadt Wehr	Gewerbegebiete erwärmen sich laut Hot-Spot-Analyse stärker als andere Bereiche
Verknüpfte Maßnahmen	1.6, 1.7, 1.8, 2.3, 2.4
Erster Schritt	Belastung der Mitarbeitenden erfassen
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↓	
Förderung	KfW 444
Best-Practice-Beispiele	

1.4 Hitzeschutz in Schulen

In Schulen und Kindertagesstätten (im Nachfolgenden Kitas), genauso wie an Arbeitsstätten (s. 1.3), wird im Rahmen des Handlungsfelds Hitzeschutz eine Anpassung der Lernzeiten und ggf. Ferien empfohlen. Hier leitet sich ein nicht überschaubarer Aufwand von der Umstellung für Kinder, Lehrkräfte, weiteres Personal sowie Eltern her, die bestenfalls durch ein ganzstädtisches und koordiniertes Unterfangen in Einklang mit dem Schulamt erfolgt. Als erster Schritt wäre der Einbau von Hitzepausen zu heißeren Uhrzeiten und Perioden hilfreich, um sowohl die Kinder als auch die Lehrkräfte und Betreuenden zu entlasten. Neben dieser Umstellung umfasst diese Maßnahme ebenso die natürliche und technische Abkühlung der Schulgebäude und Aufenthaltsräume durch Begrünung, abdunkelnde Vorrichtungen und Lüftung. Somit überschneidet 1.4 mehrere Maßnahmen in den Handlungsfelder der Grün- und Freiflächen sowie des Bauens.

Beschreibung	Aufenthaltsräume und Gebäude abkühlen und begrünen, Lernzeiten anpassen (inkl. Ferien), Hitzepausen einbauen
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> o Angepasste Zeiten bis 2028 o Sommertemperatur auf Geländen auf 25 °C halten o Sensibilisierungsmaßnahmen (1.8) durchführen, Klimabildung weiterhin aufrechterhalten (7.3)
Zielgruppen	Schulkinder, Lehrkräfte
Verantwortliche für Umsetzung	Schulleitung und Lehrkräfte
Bezug in der Stadt Wehr	Viele Schulhöfe, bspw. die Talschule in Wehr, sind aufgrund Versiegelung und fehlender Grünversorgung stark hitzebelastet
Verknüpfte Maßnahmen	1.6, 1.7, 1.8, 2.3, 2.4
Erster Schritt	Stellen für natürliche Abkühlung identifizieren
<div> <div>Priorität</div> <div>↑</div> <div>Aufwand</div> <div>↔</div> <div>Kosten</div> <div>↓</div> </div>	
Förderung	Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen
Best-Practice-Beispiele	Remagen

Aufgrund der hohen Vulnerabilität von Kindern und Jugendlichen nehmen Schulen und Kitas einen großen Stellenwert bei der städtischen Klimaanpassung ein. Alle Schulen der Stadt Wehr finden sich in hitzebelasteten Gebieten, darunter werden die Talschule, die Zelgschule, die Realschule, das Familienzentrum Wehr sowie Kitas Klostermatt, St. Josef und St. Michael den höchsten Temperaturen ausgesetzt.



1.5 Hitzeschutz in Pflege- und Wohnheimen

Die Anforderungen von Pflege- und Wohnheimen hinsichtlich Hitzeschutz unterscheiden sich nach der Nutzung, jedoch ähneln sie sich darin, dass die Bewohnenden aufgrund des festen Wohnorts im Heim gewissen Klimawandelfolgen ausgesetzt werden. Anders als Hausbesitzende können sie weniger einfach den Standort wechseln oder dessen Eigenschaften ändern, bspw. durch die Erhöhung des baulichen Wärmeschutzes.

Die Pflege- und Wohnheime gehören wegen der Bewohnenden zu den vulnerabelsten Orten der Stadt. Davon werden das Pflegeheim der Bürgerstiftung, die Seniorenresidenz Adler, die Tagespflege St. Elisabeth, das Haus Kreuzmatt und die Unterkunft für Obdachlose den höchsten Temperaturen ausgesetzt (durchschnittlich 38-41 °C in den Sommermonaten). Angesichts der besonderen Empfindlichkeit der Bewohnenden gegenüber der Hitze bedarf es an diesen Standorten weiteren Maßnahmen, sowohl natürlich als auch gebäudetechnisch und verhaltensbezogen, zur Verringerung der Hitzebelastung.

Für Pflegebedürftige umfasst der Hitzeschutz ggf. eine Anpassung der Medikamente, eine gesundheitsfördernde Flüssigkeitszufuhr, angenehme Kleidungs Auswahl und der Aufenthalt an kühlen oder durchlüfteten Orten. Letztere Schutzmaßnahmen gelten auch für die Pflegekräfte und das Personal im Rahmen der Maßnahme 1.3, Hitzeschutz am Arbeitsplatz. Zudem ist die natürliche Gebäudeabkühlung durch Begrünung und Verschattung an allen Pflege- und Wohnheimen notwendig.

Beschreibung	Anpassung der Medikamente, Flüssigkeitszufuhr und Aktivitäten der Pflegekräfte sowie -bedürftige (Kleidung, Aufenthalt in kühlen Orten), Abkühlung der Gelände
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none">o Angepasste im Rahmen Hitzeaktionsplan (1.9) als Vorgehensstandard bis 2030o Sensibilisierungsmaßnahmen (1.8) durchführen
Zielgruppen	Bewohnende der Pflege- und Wohnheime
Verantwortliche für Umsetzung	Sensible Einrichtungen
Bezug in der Stadt Wehr	Pflegeheim der Bürgerstiftung, Seniorenresidenz Adler, Tagespflege St. Elisabeth, Haus Kreuzmatt und die Unterkunft für Obdachlose sind stark hitzebelastet, besonders gefährlich aufgrund der vulnerablen Bevölkerung
Verknüpfte Maßnahmen	1.6, 1.7, 1.8, 2.3, 2.4
Erster Schritt	Bedürfnisse der Bewohnenden erfassen
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↓	
Förderung	Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen ; GKV Gesundheitsförderung
Best-Practice-Beispiele	LMU Klinikum Hitzemaßnahmenplan

In Wohnheimen ohne Pflegedienst, z.B. das von dem Landkreis betriebene Wohnheim für Geflüchtete, weist diese Maßnahme auf die Verantwortung der Einrichtungsverwaltung hin, ein gesünderes und langfristig lebenswertes Wohnumfeld für die Bewohnenden zu sichern. Das kann durch die unten erläuterten natürlichen und technischen Maßnahmen (1.6, 1.7) erfolgen sowie durch die Sensibilisierung (1.8) der Bewohnenden, in Pflege- sowie

Wohnheimen, zum Umgang mit Hitzebelastung. Diese Maßnahmen würden sich gut durch Informationsveranstaltungen und Hitzespaziergänge für Bewohnende der Einrichtungen ergänzen, die bspw. auf die Auswirkungen des Klimawandels im Umfeld des Wohnheims eingehen oder in einer leichten bzw. anderen Sprache stattfinden könnten. Ziel dieser Maßnahme in Bezug auf die Wohnheime ist die Verankerung des Bewusstseins für Klimawandelfolgen in der Stadt über verschiedene Bevölkerungsgruppen.



1.6 Mobile Begrünung und Verschattung

Mobile Begrünungs- und Verschattungsmaßnahmen bieten zwar eine attraktive Möglichkeit, weniger zeitliche und finanzielle Ressourcen in Begrünung zu investieren, sollen jedoch ausschließlich für ihren Vorteil der schnellen Umsetzung als vorübergehende Lösung ergriffen werden, bis z.B. gepflanzte Bäume zu einer ausreichenden Größe gewachsen sind.

Beschreibung	Mobile Bäume und Stadtgärten, grüne Zimmer, Parklets, Kübelpflanzen, Sonnensegel und -schirme, begrünte Pavillons
Zielindikatoren	Mobile Lösungen für hitzebelastete Standorte ab 2027
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Klimaschutz mit Gärtnerei und Stadtbauamt
Bezug in der Stadt Wehr	Talschule, Ärztehaus, Öflingen Zentrum, aufgrund starker Versiegelung und Hitzebelastung
Verknüpfte Maßnahmen	1.7, 2.2
Erster Schritt	Angebote für mobile Lösungen finden und Optionen probieren
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↔	
Förderung	
Best-Practice-Beispiele	Münsterplatz Bad Säckingen (s. unten); Begrünung und Entsiegelung von Schulhöfen

Beispielsweise stellt der bereits in den letzten Jahren stark überhitzte Schulplatz der Talschule eine Herausforderung für Begrünungsmaßnahmen dar, denn der Platz lässt aufgrund seiner vielfältigen Nutzung als Aufenthalts-, Markts- und Veranstaltungsort sowie Freiluft-Kunstinstallation keine grundlegenden Bauarbeiten in nächster Zeit zu. Die Möglichkeiten werden weiter dadurch eingeschränkt, dass der Platz sich oberhalb einer Tiefgarage befindet. Hier bieten sich bis auf Weiteres ausschließlich mobile Lösungen wie grüne Zimmer oder begrünte Pavillons, Topfbäume und Kübelpflanzen. Dazu gehören ebenso weitere mobile Verschattungsmaßnahmen, wie Sonnensegel und -schirme, die sich zwischen den Schulgebäuden oder auf verschiedenen Stellen des Schulhofs aufgestellt werden könnten, um sowohl die Pausen und Sportstunden der Schulkinder als auch den Aufenthalt für weitere Einwohnende während des Wochenmarkts bzw. außerhalb der Schulzeiten zu begünstigen.

Als Vorbild für mobile Bäume dient der Münsterplatz der Stadt Bad Säckingen. Diese wurden als kühlende Maßnahme für den größtenteils versiegelten und häufig für Veranstaltungen genutzten Platz vorgesehen. Aufgrund der ähnlichen Gestaltung und Nutzung eignet sich diese Umsetzung ebenso für den Talschulplatz.



Abbildung 38: Mobile Bäume am Münsterplatz in Bad Säckingen (Bäumle, 2023)

Ein weiterer bedürftiger Standort der Stadt Wehr stellt das Gelände des Wohnheims für Geflüchtete dar, das über keine verschattenden Aufenthaltsmöbel oder Bäume in der direkten Umgebung verfügt. Hier würde sich als Mindestmaßnahme ein Sonnensegel eignen, damit die Bewohnenden im Sommer Erholung finden. Da das Wohnheim vom Landkreis Waldshut betrieben wird, kommt der Stadt eine Rolle als Vermittlerin und Vertreterin zu, um die Interessen und das Recht auf eine lebenswerte Stadt dieser vulnerablen Bevölkerung zu vertreten.



1.7 Abkühlung öffentlicher Plätze

Damit Wehr langfristig eine gute Aufenthaltsqualität bei hohen Temperaturen bietet, sind Maßnahmen zur Abkühlung von öffentlichen Orten unverzichtbar. Sowohl naturbasierte als auch technische-bauliche Maßnahmen wirken hierzu. Der Ausbau von Wasserelementen wie z.B. Wasserspielplätze sowie Sprühnebelduschen könnten am Talschulplatz, vor dem Ärztehaus oder zwischen dem Rathaus und der Mediathek Anwendung finden. Pergolen oder ähnliche Beschattungsbauten würden sich auch gut in bestehenden öffentlichen Plätzen integrieren lassen.

Entlang der sich schnell aufheizenden Hauptstraße würden Arkaden eine weitere bauliche Maßnahme bieten, die nicht nur das Einkaufserlebnis angenehmer machen könnte, sondern auch verschattete Plätze auf dem Gehweg für Restauration und Cafés schaffen würde. Zurzeit mangelt die Hauptstraße stark an Verschattung, egal ob durch natürliche oder bauliche Eigenschaften.

Auch an Bushaltestellen eignen sich Abkühlungsmaßnahmen durch Begrünung, da Menschen sich dort länger aufhalten müssen. Vor allem in Anbetracht derjenigen, die mit Bussen pendeln oder zur Schule fahren und somit regelmäßig den zuweilen hohen Temperaturen ausgesetzt werden, bedarf es auch hier Hitzeschutz.

Beschreibung	Natürliche und technische Maßnahmen (Begrünung, Pergolen, Arkaden, Wasserspielplätze, Sprühnebelduschen) an hitzebelasteten Plätzen und Bushaltestellen in Wehr und Öflingen
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none">Maßnahmen an allen öffentlichen Plätzen bis 2030Sommertemperatur an Standorten auf 25 °C halten
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Klimaschutz mit Gärtnerei und Stadtbauamt
Bezug in der Stadt Wehr	Talschule, Ärztehaus, Hauptstraße, Öflingen Zentrum aufgrund starker Versiegelung und Hitzebelastung
Verknüpfte Maßnahmen	1.6, 2.2, 2.3, 2.4
Erster Schritt	Passende Lösungen für aufgezeigte hitzebelastete Plätze aussuchen
Priorität ↑ Aufwand ↑ Kosten ↔	
Förderung	KLIMOPASS ; MOGENA ; BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels
Best-Practice-Beispiele	Wasserspielplätze in Baden-Württemberg ; Lörrach Sprühnebelduschen ; Hitzeangepasste Haltestellen Dresden

1.8 Sensibilisierung für Hitzeschutz

Damit die Bevölkerung an der Maßnahmenumsetzung teilhat und sie auch unterstützt, soll die Stadt ebenso Sensibilisierung und Information in den Vordergrund stellen. Als Ressourcen hierfür dienen der [Hitzeservice des Bundes](#), die [kostenlosen „Hitzeknigge“-Materialien des Umweltbundesamts](#), [gemeindeangepasste Plakate des Kompetenzzentrums Klimawandel der LUBW](#) und [Hitzeflyer für spezifische Zielgruppen von Klima – Mensch – Gesundheit](#). Insbesondere für Seniorinnen und Senioren lässt sich ein Hitzetelefon einrichten, bei dem sie sich während Perioden extremer Hitze zu ihrem eigenen Schutz informieren.

Beschreibung	Info-Pakete bzw. Plakate verteilen, Hitzetelefon, Hitzespaziergänge vor Hitzeperioden veranstalten, kühle Orte und Infos zum Umgang mit Hitze aufzeigen, Hitzeaktionstag im Frühjahr veranstalten
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> o Verteilung Information auf Website, im Rathaus, an Einrichtungen usw. o 5 öffentlichkeitswirksame Aktionen bis 2028
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung insb. vulnerable Gruppen (Ältere, Kinder, Vorerkrankte)
Verantwortliche für Umsetzung	Klimaschutz mit Öffentlichkeitsarbeit
Bezug in der Stadt Wehr	Praktische Pilotaktionen, wie Hitzespaziergänge oder Informationsverbreitung von kühlen Orten in Wehr sensibilisiert die Bevölkerung und bereitet auf extreme Hitzeereignisse vor
Verknüpfte Maßnahmen	7.3, 7.5
Erster Schritt	KWA auf Website anlegen
<div> <div>Priorität ↔</div> <div>Aufwand ↓</div> <div>Kosten ↓</div> </div>	
Förderung	KLIMOPASS ; GKV Gesundheitsförderung
Best-Practice-Beispiele	Hitze-Portal Erfurt ; Stadt Mannheim Hitzeaktionsplan ; Hitzetelefon Worms , Kassel , Bielefeld ; Hitzespaziergang Bad Säckingen

Als aktivere Maßnahme könnte die Stadt Hitzespaziergänge anbieten, wie u.a. in Bad Säckingen und Freiburg regelmäßig veranstaltet werden. Diese bieten die Gelegenheit, zu einer noch nicht heißen Jahreszeit (Spätfrühjahr oder Frühsommer) kühle Orte in der Stadt aufzuzeigen und Information zum Umgang mit Hitze zu verteilen und erklären. Diese Aktivität fügt sich auch ideal der Erläuterung von geplanten und bereits ergriffenen Anpassungsmaßnahmen, um somit das Verständnis und die Akzeptanz der Bevölkerung für Klimaanpassung in einem konkreten Zusammenhang zu erhöhen.

Die Sensibilisierungsansätze werden idealerweise verschiedene Zielgruppen erreichen. In Schulen empfiehlt sich, wie in 1.4 beschrieben, eine vertiefte Sensibilisierung der Kinder sowie der Lehrkräfte und des Personals zum Umgang mit Hitze und zur Klimaanpassung allgemein. Diese lässt sich ins bestehende Lehrprogramm (7.3) integrieren, unter anderem die jährlichen Projekttag der Energieagentur Südwest. Durch die Einbindung im aktuellen Klimaunterricht werden Kinder in jedem Alter erreicht, damit sie von Anfang an lernen, wie sie durch angemessene Kleidung, Pausen, und das Wassertrinken sich bei hohen Temperaturen wohler fühlen können.



In den Pflege- und Wohnheimen sollte die jeweilige Einrichtung nach eigenem Ermessen vorgehen, auch in Hinblick darauf, ob das Personal, die Bewohnenden, oder beide Gruppen am meisten von den Inhalten profitieren. Hitzebelastung und die weiteren klimawandelbedingten gesundheitlichen Risiken (7.5) betreffen die Bewohnenden von Pflege- und Wohnheimen auf keinen Fall einheitlich. Krankheitserreger wie Zecken und Mücken gefährden bspw. eher mobile Menschen, die sich öfters im Wald oder im Freien aufhalten, wohingegen Allergene und Lebensmittelvergiftungen sich weniger räumlich einschränken.

1.9 Frühwarnsystem und Hitze Notfallpläne

Zusätzlich zur allgemeinen Sensibilisierung stellt die Einrichtung von Frühwarnsystemen und Erstellung von Hitze Notfallplänen ein proaktiver und noch umfangreicherer Informationsansatz dar. Hauptsächlich für vulnerable Menschen, bspw. Vorerkrankte, finden Warnungen vor klimawandelbedingten Gesundheitsrisiken (Wärmebelastung, hohe UV-Werte, Allergene) sinnvolle Anwendung. Die übergeordnete Koordination dieses Systems ist eine städtische Aufgabe. Die Meldungen gehen somit aus der Stadt hervor und werden systematisch an Gewerbetreibende sowie Schul- und Einrichtungsleitungen weitergegeben.

Als Grundlage dienen bestehende Warnsysteme, z.B. der Information des DWDs zum UV- und Hitzegefahrenindex, Pollenflug und Extremwetter. Die Stadt und die Einrichtungsleitungen können das Bewusstsein für diese Informationen erhöhen, sowohl durch direkte (z.B. automatische Nachrichten auf E-Mail-Adressen oder Telefonnummern, die freiwillig angemeldet werden) als auch indirekte (z.B. Einbettung der Information auf der städtischen Website oder kurzfristiges Plakatieren vor dem Rathaus) Mitteilungen.

Beschreibung	Für vulnerable Gruppen und sensible Einrichtungen konkrete Handlungsabläufe bei hohen Temperaturen festlegen, Bewusstsein für u.a. DWD-Meldungen (Wärmebelastung, UV, Luftschadstoffe), insb. für sensible Einrichtungen erhöhen
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ○ Öffentlichkeitsarbeit für Warnsysteme ab 2026 ○ Pläne liegen bei allen Schulen und sensiblen Einrichtungen bis 2030 vor
Zielgruppen	Vulnerable Gruppen, Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Öffentlichkeitsarbeit, Gewerbetreibende, Schulen, sensible Einrichtungen
Bezug in der Stadt Wehr	Aufbauend auf der Sensibilisierung (1.8), welche stattfinden wird, ist die Implementierung von Hitze Notfallplänen zum gezielten Bevölkerungsschutz sinnvoll, wie die Klimaanalyse verdeutlicht
Verknüpfte Maßnahmen	1.5
Erster Schritt	Orientierung an anderen Hitze Notfallplänen
<div> <div>Priorität ↔</div> <div>Aufwand ↔</div> <div>Kosten ↓</div> </div>	
Förderung	BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels
Best-Practice-Beispiele	Hitze Warn-App NINA ; Warnmeldung DWD ; Kaiserslautern Hitzemeldungen ; Remscheid Hitzewarnsystem ; LMU-Klinikum Hitzemaßnahmenplan

Verschiedene zuständige Stellen sind für die Umsetzung verantwortlich. Unter anderem haben Gewerbetreibende die Verantwortung, ihren Mitarbeitenden Warnmeldungen über hohe Temperaturen umgehend mitzuteilen und anhand solcher Meldungen die Arbeitszeiten im betroffenen Zeitraum gesundheitsfördernd festzulegen.

Den Schulen obliegt eine Sorgeaufgabe für die Kinder während der Unterrichtszeit. Dazu gehört die Verteilung von Hitzewarnungen aus der Stadt an die Familien.

Die Pflege- und Wohnheime beschäftigen sich ebenso mit der (Weiter-)Verteilung von Informationen aus der Stadt, vor allem an Bewohnende ohne Zugang zu Echtzeit-



Alarmmeldungen, und sollen dafür sorgen, dass Menschen mit einem erhöhten Risiko (z.B. mit Atemwegs-, Herz- bzw. Systemkrankheiten) die Schutzhinweise einhalten.

Aufgrund der hohen Vulnerabilität von Schulkindern und Bewohnenden der Pflege- und Wohnheime sollen diese sensiblen Einrichtungen ebenso Hitzeaktionspläne erstellen. Ein solcher Plan legt den Umgang bei hohen Temperaturen vor, inklusive der Sensibilisierung und Weiterbildung von Personal und der Zuordnung von Zuständigkeiten. Dabei stellt der Hitzeaktionsplan die besonderen Bedürfnisse der Schulkinder bzw. Bewohnenden in den Vordergrund.

ii. Handlungsfeld: Grün- und Freiflächen

Der Erhalt und Ausbau von Grün- und Freiflächen nimmt einen besonderen Stellenwert beim Hitzeschutz und der Klimaanpassung ein, denn sie bilden den effektivsten Hebel zur Abkühlung im städtischen Bereich. Vorrangig ist langfristige Begrünung durch das Anlegen von Erholungsflächen (2.2), Baumbepflanzung (2.3) und die Nachpflanzung versiegelter Flächen (2.4) für eine wirksame Anpassung an die stetig steigenden Temperaturen notwendig.

2.1 Erhalt und Ausbau von Kaltluftentstehungsgebieten

Kaltluftentstehungsgebiete bestehen aus größeren Grünflächen, die kalte Luftzüge in den städtischen Bereich strömen lassen. Zurzeit stellt der Wald ein erhebliches Kaltluftentstehungsgebiet dar, jedoch werden innerstädtische Flächen zusätzlich dazu benötigt, um den städtischen Bereich ausreichend abzukühlen. Neben dem Ausbau von Erholungsflächen und der Baumbepflanzung, wie in den folgenden zwei Maßnahmen beschrieben, verfügen auch Gewerbe- und Industriegebiete über großes Potenzial, das städtische Mikroklima zu beeinflussen.

Würden z.B. das Novartis-Industriegebiet sowie die Brennet- und Wehra-Areale Grünzüge von Bäumen, Rasen und Büschen bepflanzen, könnte die Abkühlung dieser begrünter Flächen nicht nur in der unmittelbaren Nähe, sondern durch Luftströmungen in die breitere Umgebung hineinwirken. Somit wäre es vorteilhaft für die Stadt, gemeinsam mit den Gewerbetreibenden den Erhalt und Ausbau von Frischluftschneisen in Hinblick auf Gewerbe- und Industriegelände zu planen.

Beschreibung	Bestehende Kaltluftgebiete identifizieren, sichern (auch in Bauleitplanung v.a. für Neubau) und miteinander verknüpfen
Zielindikatoren	Verankerung der Freihaltung und Förderung von Luftschneisen in B-Planung bis 2027
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt mit Gärtnerei
Bezug in der Stadt Wehr	Innerstädtischer Bereich, v.a. im Stadtkern, Brachflächen
Verknüpfte Maßnahmen	2.2, 2.3, 2.4
Erster Schritt	Sichtung der Freiluftschneisen im Klimaatlas BW
<div> <div>Priorität ↑</div> <div>Aufwand ↔</div> <div>Kosten ↓</div> </div>	
Förderung	LPR forstliche Förderprogramme ; Ökokontomaßnahmen ; KfW 444 ; BBSR Anpassung urbaner Räume ; LIFE (EU)
Best-Practice-Beispiele	Freiluftschneisen Stuttgart



2.2 Sicherstellung ausreichender Erholungsflächen

Die Begrünung der Wehrer Innenstadt lässt sich angesichts der Stadtgestaltung besonders empfehlen. Im Gegensatz zur schmalen Geographie von Öflingen, der somit an den meisten Stellen von der Nähe zum Wald profitiert, fehlen grüne Naherholungsgebiete in der stark hitzebelasteten Innenstadt. Obwohl der Ludingarten etwas Abkühlung bietet, ist dieser Platz auch größtenteils stark versiegelt und erreicht hohe Temperaturen (durchschnittlich 37 °C). Die Rathaus-, Storch- und Georg-Kerner-Plätze sind außerdem weitere Grünflächen, die jedoch aufgrund ihrer Größe und Funktion nicht als Naherholungsflächen für die Innenstadt dienen.

Ein großflächiger, idealerweise dauerhaft beschatteter Aufenthaltsort in Wehr würde einen großen Mehrwert bieten, der sowohl Anrainenden als auch Beschäftigten, Schulkindern, Gewerbetreibenden, Besuchenden und noch vielen mehr zugutekommen würde. Trotzdem bieten auch sogenannten „Pocket-Parks“ wertvolle Erholungsflächen mangels ausreichenden städtischen Freiraums.

Beschreibung	Hitzeresiliente Arten pflanzen, Grünflächen an der Wehra als Naherholungsbereiche stärken, Ausgleichsräume für neue versiegelte Flächen, Brachflächen renaturieren
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none">○ 40%-Anteil inkl. Fassaden und Dächer begrünt○ 30 m² Erholungsfläche pro EW in der Stadt
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt mit Gärtnerei und Klimaschutz
Bezug in der Stadt Wehr	Innerstädtischer Bereich, v.a. im Stadtkern
Verknüpfte Maßnahmen	2.4
Erster Schritt	Zu erhaltende und mögliche neue Flächen identifizieren
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↔	
Förderung	Förderrichtlinie Wasserwirtschaft ; Natürlicher Klimaschutz in ländlichen Kommunen ; KfW 444; BBSR Anpassung urbaner Räume ; BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels ; Natur nah dran BW
Best-Practice-Beispiele	Freiluftschneisen Stuttgart ; Blaues Band Bad Driburg ; Pocket-Parks Bochum

2.3 Baumbepflanzung

Damit die Stadt Wehr langfristig ihre Hitzebelastung mindert und bei weiter steigenden Temperaturen immer noch angenehme Aufenthaltsorte bietet, ist die Erhöhung der innerstädtischen Baumdichte eine nötige Maßnahme. Mobile Begrünungs- und Verschattungsmaßnahmen reichen langfristig nicht aus, um eine gesunde und lebenswerte Stadt für die Bevölkerung in den kommenden Jahren zu versorgen. Die Wehrer Innenstadt wird sich ohne wirksame Anpassungsmaßnahmen zunehmend aufheizen und immer weniger nutzbar während immer längeren Hitzeperioden werden.

Soweit Bäume keine kritische Infrastruktur beeinträchtigen oder spielende Kinder gefährden, stellen sie überall wo möglich einen Mehrwert dar. Insbesondere eignen sich die Hot-Spots in der Haupt- und Wehratalstraße sowie im Neubaugebiet und im Enkendorf für eine höhere Baumdichte, weil diese großflächigen hitzebelasteten Gebiete an Grünflächen mangeln. Hierbei ist die Wahl von hitzeresilienten Baumarten weiterhin zu berücksichtigen.

Beschreibung	Städtische Bäume pflegen und durch resilientere Arten ersetzen, Mini-Wälder pflanzen
Zielindikatoren	Zur Erreichung 40%-Anteil (2.2) im städtischen Bereich
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Gärtnerei mit Stadtbauamt und Klimaschutz
Bezug in der Stadt Wehr	Hauptstraße, Wohngebiete, Freiflächen (Sport- und Spielplätze)
Verknüpfte Maßnahmen	2.2
Erster Schritt	Umsetzbare Stellen in Anlehnung an Hot-Spots aus Konzept identifizieren
<div> <div>Priorität ↑</div> <div>Aufwand ↑</div> <div>Kosten ↔</div> </div>	
Förderung	Städtebauförderung ; MOGENA ; KfW 444 ; Natur nah dran BW
Best-Practice-Beispiele	Mannheimer Baumbepflanzungsstrategie

Auch an den sensiblen Einrichtungen besteht viel Potenzial für Baumbepflanzung und langfristige Begrünung (2.2, 2.4), da sich bei den meisten Pflege- und Wohnheimen eine starke Hitzebelastung aufweist. Bei fast allen dieser Einrichtungen fehlen auch Bäume im direkten Umfeld. Für diese Einrichtungen, wie bei den Schulen auch, bieten Bäume nicht nur im Hof, sondern auch als natürliche Verschattung im Umkreis der Gebäude, eine starke Abkühlungswirkung. Allerdings müssen dabei räumliche sowie gesetzliche Einschränkungen beachtet werden. Insbesondere müssen die Rettungswege der Pflegeheime freigehalten werden und somit zwingend versiegelt bleiben sowie ungehindert durch Bäume.

Am effektivsten wirkt die Maßnahme 2.3 zusammen mit 2.4, um die lokalen Temperaturen am meisten zu senken. Wie im Abschnitt II. 4. Zugang zu Grünflächen erläutert, kühlen Bäume die Umgebung noch mehr ab, wenn diese auch begrünt und entsiegelt ist. In diesem Sinne sind auch dichtere Baumbestände zu bevorzugen, z.B. in Form von städtischen „Mini-Wäldern“.



Zur Unterstützung und Entlastung der Gärtnerei empfiehlt sich die Einführung von Baumpatenschaften oder die stärkere Einbindung von Baumbepflanzung in der Klimabildung in Schulen (7.3).

2.4 Entsiegelung und Begrünung

Im Rahmen des Ausbaus von Naherholungsflächen spielt Entsiegelung in Verbindung mit Begrünung eine wichtige Rolle. Diese Maßnahme eignet sich jedoch auch auf Privatgeländen, um Temperaturen in der direkten Umgebung des Hauses zu verringern und gleichzeitig einen Beitrag für den Klimaschutz, die Biodiversität und den natürlichen Wasserhaushalt zu leisten. Denn entsiegelte Flächen sollten idealerweise begrünt werden, um die Kühlungswirkung zu maximieren und den Boden zu stabilisieren. Dabei ermöglichen entsiegelte Flächen Raum für Natur in der Stadt und die Versickerung von Regenwasser.

Beschreibung	Bepflanzung mit Mini-Wiesen (auch als Versickerungsmulden), Öffentlichkeitsarbeit für Privatpersonen zur Entsiegelung am Grundstück
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alle möglichen Innenhöfe und Stellplätze bis 2040 entsiegeln ○ Begrünung an 40%-Ziel (2.2) richten
Zielgruppen	Haus- und Immobilienbesitzende, Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt mit Gärtnerei und Klimaschutz
Bezug in der Stadt Wehr	Innenhöfe, Stellplätze, Industrie- und Gewerbeflächen
Verknüpfte Maßnahmen	2.2
Erster Schritt	Potenzielle Flächen anhand Konzept identifizieren
Priorität ↑ Aufwand ↑ Kosten ↔	
Förderung	KLIMOPASS ; MOGENA ; BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels ; Natur nah dran BW
Best-Practice-Beispiele	Naturama (Schweiz)

Als Alternativen zu versiegelten Flächen lassen sich je nach Funktion verschiedene Begrünungsmaßnahmen einrichten. Auf Parkplätzen und Innen- sowie Schulhöfen bietet sich ein naturnaher Untergrund wie Gitterstein, Ökopflasterstein oder ggf. Rasen. Auch bei Zwischenräumen, die zu klein für das Aufhalten sind, besteht eine Möglichkeit für Begrünung statt Versiegelung, um die Umgebung abzukühlen und gleichzeitig die Biodiversität in der Stadt zu fördern. Vor dem Ärztehaus und neben dem Parkplatz des Schmidts' Markt hat die Gärtnerei bereits solche Flächen, sogenannte „Mini-Wiesen“, angepflanzt. Durch die Erweiterung dieser kleinen begrünten Flächen könnte die Stadt den Klimaschutz und die Klimaanpassung verknüpft voranbringen.

Wie die Anpflanzung weiterer Bäume werden Entsiegelung und Begrünung Standorte abkühlen, aufwerten und angenehmer machen. Somit empfiehlt sich die Umsetzung an allen Stellen, wo sie kein Sicherheitsrisiko bildet. Dabei könnten umfassende Entsiegelung und Begrünung anderen Maßnahmen vorbeugen, darunter die Anpassung der Lern- und Pausenzeiten an Schulen und Kitas sowie auf Gewerbe- und Industriegeländen.

Bei diesem Thema kommt der Talschulplatz wieder in den Fokus. Als wichtiger Aufenthalts- und Veranstaltungsort bedarf der Platz irgendwann intensiveren Maßnahmen. Baumbepflanzung und Entsiegelung lassen sich zurzeit unwahrscheinlich dort realisieren, sollen aber künftig wieder in Betracht gezogen werden, damit die Stadt diesen Standort in



Zukunft nutzen kann. Langfristige Maßnahmen werden sich finanziell umso mehr rentieren und besser wirken, je früher sie ergriffen werden.

2.5 Stärkung Biodiversität von Grünflächen

Die Begrünungsmaßnahmen sollen ebenso die städtische Biodiversität fördern, die aufgrund ihrer Bedeutsamkeit für ein günstiges städtisches Klima und aufgrund einer lebendigen Natur verstärkte Aufmerksamkeit als eigene Maßnahme benötigt. Neben dem Erhalt und dem Ausbau von Kleinflächen für Biodiversität, z.B. Mini-Wiesen, gehört die Renaturierung der Wehra- und Haselufer an relevanten Stellen hierzu.

Beschreibung	Erhöhung der biologischen Vielfalt und Schutz von Ökosystemen, Renaturierung der Ufer, Erhalt und Ausbau von Mini-Wiesen mit hitzeresilienten Arten
Zielindikatoren	Renaturierung bedeutende Stellen bis 2035
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Umweltschutz
Bezug in der Stadt Wehr	Wehra, Hasel, Naturschutzgebiet Wehramündung
Verknüpfte Maßnahmen	3.6
Erster Schritt	Potenzielle Flächen identifizieren, Handreichung multifunktionale Versickerungsgruben nutzen
<div> <div>Priorität ↔</div> <div>Aufwand ↓</div> <div>Kosten ↔</div> </div>	
Förderung	Natürlicher Klimaschutz in ländlichen Kommunen ; KfW 444 ; KlimaWildnisZentrale ; chance.natur ; BFN biologische Vielfalt ; Wir fördern Vielfalt BW ; Natur nah dran BW
Best-Practice-Beispiele	Trinwillershagen ; Gewässerpflege ASV Waldkirch



iii. Handlungsfeld: Wasser

In der Stadt Wehr stellt das Thema Wasser bzw. Hochwasser im Vergleich zur Hitzebelastung eine geringere Gefahr dar, jedoch soll es aufgrund der häufiger auftretenden Hochwasserereignisse im Süden Deutschlands nicht außer Acht geraten. Neben der Vorbeugung von Schäden durch Hochwasserereignisse soll Regenwassermanagement auch angesichts der steigenden Anzahl der Trockenperioden angegangen werden. Das Regenwassermanagement begünstigt direkt die Maßnahmen zum Ausbau von Grün- und Freiflächen, indem das Auffangen und Verwertung von Regenwasser den städtischen Grünanteil effizient erhöht. Auch das Querschnittsthema der Ufersicherung durch natürliche Renaturierungsmaßnahmen stärkt die Biodiversität und erhöht den Grünanteil entlang der Wehra und der Hasel. Gleichzeitig wird dabei gegen Erosion und Überflutung geschützt.

Die Hochwasserprognosen der Stadt veranlassen vorsorgende Schutzmaßnahmen (3.1, 3.4 und 3.6), darunter die Vorbereitung von Zielgruppen. Anhand der gebäudescharfen Prognosen (s. IV. iii Hochwasserrisiko) werden bauliche Schutzmaßnahmen empfohlen. Bei Hochwasserereignissen sollten Notdienste und ein Warnsystem vorliegen. Um die Bevölkerung auch mit dem Umgang mit Hochwasser vertraut zu machen, wären öffentliche Informationen zur örtlichen Hochwassergefahr (z.B. auf der städtischen Website, im Rathaus) hilfreich. Außerdem würde sich das Thema gut in den vorhandenen Klimabildungsunterricht in Schulen einbinden lassen (s. 7.3).

3.1 Bevölkerungsschutz zu Hochwasserereignissen

Hinsichtlich künftiger Hochwasserereignisse empfiehlt sich ein umfassender Plan, der verschiedene Zielgruppen und Standorte in Betracht zieht. Sollte das Hochwasser plötzlich einbrechen, müssten auch Schulen, Einrichtungen und Gewerbetreibende neben Privathaushalten eingeplant werden. Vulnerable Einwohnende wie Kinder, Ältere und weitere mobilitätsbeschränkte Personen bedürfen besonderer Berücksichtigung. Da die Stadt bereits Vorbereitungsmaßnahmen ergriffen hat, fordert diese Maßnahme zur Erweiterung und Festhaltung eines Notfallplans und zur Sensibilisierung von eventuell betroffenen Zielgruppen auf. Als Teil des Plans empfiehlt sich ein koordiniertes Informationssystem über aktuelle Hochwassergefahren, ähnlich zum empfohlenen System für weitere klimawandelbedingten Gefahren (1.9).

Beschreibung	Plan bei Überflutung, Vorbereitung von Privatpersonen und Zuständigen, Notfallsystem z.B. durch automatische Telefonweiterleitung und SMS-Warnmeldungen
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> Notfallplan und Warnsystem liegen bis 2027 vor Sensibilisierung an betroffenen Standorten
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Feuerwehr mit Klimaschutz
Bezug in der Stadt Wehr	s. Hochwassergefahrenkarten in Konzept
Verknüpfte Maßnahmen	1.9
Erster Schritt	Bestehende Schritte in Plan konsolidieren
<div>Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↔</div>	
Förderung	
Best-Practice-Beispiele	



3.2 Entsiegelung zur Durchsickerung

Neben den Begrünungsmöglichkeiten, die Entsiegelung eröffnet, beugt sie ebenfalls Überflutung vor. Somit eignet sich Entsiegelung als erster Schritt vorrangig an hochwassergefährdeten Standorten. Da Entsiegelung die Hitzebelastung ebenso vermindert, lohnt sich die Umsetzung auch unabhängig des Hochwasserrisikos.

Wie in Maßnahme 2.4 angemerkt, trägt die Stadt Verantwortung für die Sensibilisierung von Hausbesitzenden für Entsiegelung. Im Rahmen der vorliegenden Maßnahme sollte die Stadt insbesondere auf hochwassergefährdete Haushalte zugehen und ihnen die Sinnhaftigkeit von Entsiegelung als Grundstücksschutz nahebringen.

Beschreibung	Entsiegelung und Begrünung bzw. Ersatz durch Rasengitterstein o.Ä. zur Hitzeminderung und zum Auffangen von Wasser im Stadtgebiet, Öffentlichkeitsarbeit für Privathaushalte
Zielindikatoren	5 durchgeführte Entsiegelungen im Stadtgebiet bis 2030
Zielgruppen	Privatpersonen, Gewerbetreibende, soziale Einrichtungen
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt mit Klimaschutz, Gärtnerei, Wasserdiensten
Bezug in der Stadt Wehr	Innenhöfe, Stellplätze, Industrie- und Gewerbeflächen
Verknüpfte Maßnahmen	2.4, 3.3
Erster Schritt	Erhitzte Flächen anhand Karten aus Konzept nach Machbarkeit prüfen
<div> <div>Priorität ↑</div> <div>Aufwand ↑</div> <div>Kosten ↔</div> </div>	
Förderung	MOGENA ; Natürlicher Klimaschutz in ländlichen Kommunen ; BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels
Best-Practice-Beispiele	Asphaltknacker

3.3 Regenwassermanagement und-wiederverwertung

Die Maßnahmen 3.2 und 3.3 sind zweckmäßig ineinander verwickelt, da Entsiegelung das Auffangen von Regenwasser ermöglicht und gleichzeitig das Risiko vor Überschwemmung durch überfüllte Gewässer vermeiden kann.

Ein einheitlicher Managementansatz wird darauf abzielen, das Regenwasser effizient aufzufangen und wieder einzusetzen. Dies erfolgt beispielsweise durch die Einführung von Regenwassertonnen, den Ausbau von Verdunstungsbeeten (wie bereits auf dem Parkplatz des Schmidts' Markt) und die Integration von Wasserrückhaltebecken und Versickerungsmulden unter Grünflächen und Sportplätzen.

Beschreibung	Vorgabe für effiziente Nutzung von Regenwasser (u.a. Versickerungsmulden, Wasserrückhaltebecken und Verdunstungsbeeten in Bauleitplanung, Einführung Regenwassertonnen z.B. für (mobile) Bäume und in Gärten) – mögl. Filtration und Speicherung unter Grün- u. Erholungsflächen, Sportplätze zum kurzzeitigen Wasserrückhalt umfunktionieren
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> Prozesse und Auffangen konzeptionell aufstellen 75% Wiederverwertung von Regenwasser wo überall möglich (öffentliche Flächen, Einrichtungen) bis 2035
Zielgruppen	Privatpersonen, Gewerbetreibende, soziale Einrichtungen
Verantwortliche für Umsetzung	Wasserdienste mit Stadtbauamt
Bezug in der Stadt Wehr	Grünflächen, Sportplätze, landwirtschaftliche Flächen
Verknüpfte Maßnahmen	2.2, 2.3, 2.4, 3.3
Erster Schritt	Auswertung aus Konzept als Grundlage
<div>Priorität ↑ Aufwand ↑ Kosten ↔</div>	
Förderung	Städtebauförderung ; MOGENA ; Förderrichtlinie Wasserwirtschaft ; BBSR Anpassung urbaner Räume ; BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels ; DBU Gewässerschutz ; Wir fördern Vielfalt BW ; Wasserversorgung der Zukunft
Best-Practice-Beispiele	Schwammstadt-Straße Bremen ; Förderung für Zisternen Offenbach ; Wohnquartier Überlingen ; Wohnquartier Neu-Ulm ; Grünanlage Gerresheim ; Freibadwasser zum Gießen Donauwörth

Für Schulen sind die verknüpften Maßnahmen 3.2 und 3.3 besonders sinnvoll. Die Entsiegelung bietet eine Möglichkeit nicht nur zur Begrünung, sondern auch der Anlegung von Baumrigolen oder Auffangbecken unterhalb von Sport- und Spielplätzen. Als soziale Einrichtungen haben Schulen die Möglichkeit, die gleichzeitige Umsetzung von Entsiegelung, Regenwassermanagement und Begrünung über das Programm Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen fördern zu lassen.

Unter den Pflege- und Wohnheimen wurde das Hochwasserrisiko bei der Tagespflege St. Elisabeth, dem Haus der Diakonie und dem Haus Kreuzmatt ermittelt. Somit könnten Entsiegelung und ein strategischer Umgang mit Regenwasser vor allem diesen Einrichtungen zugutekommen.



Auf Gewerbe- und Industriegeländen eignen sich diese Maßnahmen überall, wo die Entsiegelung die Geländenutzung nicht beeinträchtigt. Vor allem an den Geländen des Brennet-Areals, Im Hemmet sowie in der Flienken- und Austrasse, an denen das berechnete Hochwasserrisiko am größten ist, könnte das Regenwassermanagement nicht nur Beschäftigte, sondern auch Waren, Technik und Maschinen schützen.

3.4 Sensibilisierung vor Hochwassergefahr

Als Schutzmaßnahme bedarf es außerdem der Sensibilisierung von Zielgruppen mit Blick auf die Vulnerabilität sowie das Risiko vor Hochwasser an den Orten, wo sie sich aufhalten. Prinzipiell sind diese Maßnahmen an den möglicherweise betroffenen Standorten relevant, allerdings können alle Zielgruppen von einem erhöhten Bewusstsein profitieren.

Beschreibung	Zielgruppengerechte Ansprache, interaktive Workshops sowie jederzeit verfügbares Infomaterial (online, in Rathaus, Schulen, Einrichtungen)
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ○ Infomaterial verfügbar und verteilt an Gruppen ○ 5 öffentlichkeitswirksame Aktionen bis 2028
Zielgruppen	Schulkinder, Bewohnende sensibler Einrichtungen, Privatpersonen, Gewerbetreibende
Verantwortliche für Umsetzung	Lehrkräfte, sensible Einrichtungen, Klimaschutz
Bezug in der Stadt Wehr	Grundschule Öflingen, Kiga St. Elisabeth, Kiga Klostermatt, Tagespflege St. Elisabeth, Haus der Diakonie, Brennet-Areal, Im Hemmet, Flienken- und Austraße
Verknüpfte Maßnahmen	7.3
Erster Schritt	Infomaterial sammeln
<div> <div>Priorität ↔</div> <div>Aufwand ↓</div> <div>Kosten ↓</div> </div>	
Förderung	DBU Gewässerschutz
Best-Practice-Beispiele	Kostenlose Hochwasserberatung Kreis Borken

Da ein Hochwasserrisiko an einigen Gewerbe- und Industriegeländen besteht (s. 3.3), empfiehlt sich die Sensibilisierung von Gewerbetreibenden und Mitarbeitenden. Im Rahmen dessen werden auch die genauen wirtschaftlichen Risiken vor Ort berücksichtigt, damit Mitarbeitende falls nötig die Waren usw. von Schaden bewahren könnten.

Durch Hochwasser werden die Grundschule Öflingen, der Kiga St. Elisabeth und ggf. der Kiga Klostermatt (durch den Krebsbach) am stärksten unter allen Hochwasserszenarien gefährdet. Die Sensibilisierung zum Umgang mit Hochwasser lässt sich hier in das aktuelle Klimabildungsprogramm integrieren.

An sensiblen Einrichtungen empfiehlt sich die Sensibilisierung des Personals und der Bewohnenden für Hochwasserschutz. Diese sollte dazu führen, dass Einrichtungen bei sowohl vorhergesehenen als auch unerwarteten Hochwasserereignissen koordiniert handeln. Hierfür können Workshops mit dem Personal und ggf. Bewohnenden zur Entstehung von und dem Umgang mit Hochwasserereignissen nützlich sein.

Zusätzlich dazu sollte die Stadt möglicherweise betroffene sensible Einrichtungen kontinuierlich über das genaue Risiko vor Ort informieren und ihnen aktuelle Karten sowie Ressourcen über den Hochwasserschutz zur Verfügung stellen. Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) bietet solche standortgenauen Informationen, so dass sich die Aufgabe der Stadt lediglich mit der Verteilung und Aufmerksamkeitserregung befasst.



3.5 Ufersicherung

Als natürliche Hochwasserschutzmaßnahme empfiehlt sich die Sicherung und Verstärkung der Wehra- und Haselufer. Bei der Durchführung ergibt sich ebenso Potenzial, die Biodiversität oder den ökologischen Stellenwert der Ufer zu erhöhen (2.5) und eventuell Erholungsräume für die Bevölkerung zu erweitern (2.2). Grundsätzlich können die Ufer durch Renaturierungsmaßnahmen Regenwasser zurückhalten und Gewässer sowie das Abwassersystem entlasten. Sollte sich bei Prüfung der Wasserrückhaltefunktion der Ufer Bedarf an der Stärkung der Wehramündung herausstellen, wäre diese auch zu empfehlen, zumal die Mündung als Übergangsstelle zum Rhein eine besonders wichtige Rolle beim natürlichen Hochwasserschutz spielt.

Beschreibung	Renaturierung der Wehra- und Haselufer zur Stärkung des natürlichen Hochwasserschutzes
Zielindikatoren	Renaturierungsprojekte bis 2030, z.T. durch Regenwassermanagement erfüllt
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Umweltschutz mit Gärtnerei und Wasserdiensten
Bezug in der Stadt Wehr	Wehra, Hasel, Naturschutzgebiet Wehramündung
Verknüpfte Maßnahmen	2.2, 2.5, 3.3
Erster Schritt	Stellen identifizieren
Priorität ↔ Aufwand ↔ Kosten ↔	
Förderung	Förderrichtlinie Wasserwirtschaft ; Natürlicher Klimaschutz in ländlichen Kommunen ; chance.natur
Best-Practice-Beispiele	

3.6 Beratung zu baulichem Hochwasserschutz

Als Ergänzung zur Sensibilisierung von Zielgruppen wird mit dieser Maßnahmen Information für Privatpersonen und Immobilienbesitzende zur ermittelten Hochwassergefahr auf ihren Grundstücken und möglichen technischen Lösungen angeboten. Hier sollte die Stadt auch die Eigentümerinnen und Eigentümer von Gewerbegebäuden und sensiblen Einrichtungen erreichen, damit sich alle Verantwortlichen der Möglichkeiten zum erhöhten Gebäudeschutz bewusst sind. Im Rahmen dieser Maßnahme soll die Stadt eine Anlaufstelle nennen und die gebäudescharfen Ergebnisse der Hochwassergefahrenkarten veröffentlichen. Dazu könnte ebenso die gezielte Mitteilung von Gebäudebesitzenden in betroffenen Gebieten z.B. per Briefversand erfolgen.

Beschreibung	Bauliche Maßnahmen zum Schutz wahrscheinlich betroffener Gebäude (z.B. Objektschutz)
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> o Betroffene Gebäude aus Bericht zur Verfügung stellen o Bauliche Maßnahmen an Privatpersonen und Einrichtungen durch Öffentlichkeitsarbeit aufzeigen
Zielgruppen	Privatpersonen, Immobilienbesitzende
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt
Bezug in der Stadt Wehr	s. Hochwassergefahrenkarten in Konzept
Verknüpfte Maßnahmen	3.1, 3.4
Erster Schritt	Personal identifizieren
<div>Priorität ↔ Aufwand ↔ Kosten ↔</div>	
Förderung	Förderrichtlinie Wasserwirtschaft; Landesaufgabe an Gewässern I. Ordnung
Best-Practice-Beispiele	Hochwasserschutz-Beratung Niedersachsen



iv. Handlungsfeld: Bauen

Sowohl im Bestand als auch bei Neubauprojekten bietet das Handlungsfeld Bauen großes Potenzial, vor allem in Bezug auf technische Maßnahmen. Hier eignen sich auf der übergeordneten Ebene Änderungen zur Bauleitplanung, die sich dann auf angepasste Ansätze und Materialauswahl im Neubau auswirken sollen, sowie die Umsetzung von gebäudetechnischer Anpassung, unter anderem im Rahmen von Sanierungen.

Das Stadtbauamt Wehr hat bis zur Veröffentlichung dieses Konzepts bereits einige angepasste Ansätze in die Bauleitplanung integriert. So wird bereits die Möglichkeit genutzt, Dachbegrünung in Bebauungsplänen zu verankern oder Durchsickerungsflächen bei Wohn- und Industriegebieten zu berücksichtigen. Der Erhalt von Frischluftschneisen findet sich nicht als Voraussetzung in der Bauleitplanung, wird allerdings als praxisüblicher Schritt in der Planung grundsätzlich betrachtet.

4.1 Hitzeschutz in Bauleitplanung

Somit empfiehlt sich eine Ergänzung der Planungsvorschriften durch die Maßnahmen 4.1, 4.4. und 4.5, die eine bauliche Abkühlung im Neubau anvisieren. Am Beispiel der Städte Remscheid und Potsdam wäre z.B. ein „Klima-Check“ zur Prüfung der einzuführenden hitzeangepassten Planungsansätze passend. Hinweise zur Einbindung von Vorgaben für Begrünung in die Bebauungsplanung oder Gestaltungssatzung und der Förderung dieser Maßnahmen werden u.a. [hier](#) gesammelt.

Beschreibung	Hitzeschutz festhalten: kompakte Gebäudeformen, reduzierte Außenwandflächen, Ausrichtung an Frischluftschneisen, Wärmetauscher mit Regenwasser verbunden, Verschattung- und Rückstrahlung (z.B. Markisen, Bäume, helle Beläge und Dächer), Gebäudehöhe und Material bei Neubau berücksichtigen
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none">o Anpassung der Bauleitplanung bis 2030o Umsetzung der Maßnahmen im Neubau ab 2030
Zielgruppen	Haus- und Immobilienbesitzende
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt
Bezug in der Stadt Wehr	Einige Aspekte bereits berücksichtigt, noch nicht einheitlich festgelegt
Verknüpfte Maßnahmen	4.2, 4.4, 4.5
Erster Schritt	Bestehende Vorgaben mit weiteren Beispielen vergleichen, mögliche Erweiterungen identifizieren
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↓	
Förderung	Städtebauförderung ; BBSR Anpassung urbaner Räume
Best-Practice-Beispiele	Bad Cannstatt ; Klimacheck Stadt Potsdam

4.2 Gebäudetechnische Verschattung

Als erste bzw. vorübergehende Lösung sowie mangels einer dauerhaften Begrünungsmöglichkeit ermöglicht technische Verschattung eine wesentliche Abkühlung des Gebäudeinneren. Die Maßnahme richtet sich sowohl an Bestands- als auch Neubaugebäude, denn anhand der Anbringung verschiedener Vorrichtungen (z.B. Jalousien, Markisen, Rollläden) und ggf. Ausbaukonstruktionen (z.B. Dächer, Arkaden) kann die Hitzeabschirmung im Bestand auch erhöht werden. Im Bestand, darunter an Schulen, sensiblen Einrichtungen und Betriebsgebäuden, soll die Umsetzbarkeit und Wirkung von verschiedenen Verschattungsansätzen geprüft werden, damit idealerweise alle Gebäudeteile verschattet werden, die in den warmen Monaten viel Sonneneinstrahlung bekommen. Diese Aufwertung erhöht die Aufenthaltsqualität, was Hausbesitzende zu Umsetzungen motiviert.

Beschreibung	Hitzebelastete Gebäudeinneren und -äußeren sowie öffentliche Flächen durch Jalousien, Markisen, Sonnensegel, Außendächer, Vorbauten, Balkonsolarmodule usw. verschatten
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verschattung in Planungsprozesse implementieren ○ Gebäudeinnentemperatur in warmen Monaten verringern ○ Konzeptionell Überplanung der Hauptstraße
Zielgruppen	Privatpersonen, Schulen, sensible Einrichtungen, Beschäftigte
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt, Immobilienbesitzende, Schul- und Einrichtungsleitungen, Gewerbetreibende
Bezug in der Stadt Wehr	u.a. Zelgschule, Pflegeheim der Bürgerstiftung, Geschäfte entlang der Hauptstraße, Gewerbe- und Industriegebiete
Verknüpfte Maßnahmen	
Erster Schritt	Konzeptionelle Planung der Hauptstraße mit Fokus auf Hitze und Verschattungspotenzial
<div> <div>Priorität ↑</div> <div>Aufwand ↔</div> <div>Kosten ↑</div> </div>	
Förderung	BMW SB Innovation im Gebäudebereich ; BMW SB klimafreundlicher Neubau (auch für Sozialbau); BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels ; DBU klimaschonendes Bauen
Best-Practice-Beispiele	Senioren und Pflegeheim Remscheid

Gebäudetechnische Verschattungsmaßnahmen nehmen hohe Prioritäten ein, wirken aber umso effektiver in Verbindung mit Begrünung. Eine beispielhafte Herausforderung zum gebäudetechnischen Hitzeschutz stellt das Treppenhaus der Zelgschule Wehr (s. III. ii. 1). Hier würden sich Lamelle-Rollläden auf jeder Etage eignen, die nach Jahreszeit und Wetterbedingung bedient werden könnten. Alternativ oder zusätzlich dazu wäre der Einbau von Fenstern mit Wärmeschutzverglasung, die weitere Vorteile für die Gebäudehülle ganzjährig bieten.

Aus langfristiger Sicht jedoch wäre es empfehlenswert, hitzeresiliente Bäume auf jeder Seite des Treppenhauses (sowohl im Innenhof als auch in einer Reihe an der Gebäudeaußenseite) unmittelbar zu bepflanzen, die den gesamten Gebäudeteil verschatten und kühlen würden. Der natürliche Verschattungsansatz bietet sich auch finanziell, da Förderprogramme für soziale Einrichtungen hauptsächlich solchen „grünen Maßnahmen“ gegenüber technischen Lösungen Vorrang geben.



4.3 Erhöhung baulicher Wärmeschutz im Bestand

Als Ergänzung zur gebäudetechnischen Verschattung und wo diese sich schwer realisieren lässt, kann baulicher Wärmeschutz die Eindringung von Wärme ins Gebäudeinnere verhindern und die Temperaturen dadurch geringer halten. Hierzu gehört u.a. Fassaden- und Dachdämmung sowie Wärme- und Schutzverglasung der Fenster. Diese Maßnahmen werden nicht nur den Eindrang heißer Außenluft verlangsamen, sondern den Heizungsbedarf in kälteren Jahreszeiten verringern, was sich aus energetischer Sicht für die Gebäudebesitzenden und die Stadt auszahlt. Ein Leitfaden, welcher in dieser Maßnahme erstellt werden soll, gibt Orientierung und einen Überblick über relevante Voraussetzungen. Sobald Fördermittel über das Land oder den Bund zur Verfügung stehen (voraussichtlich Mitte 2025), können Umsetzungen direkt angegangen werden.

Beschreibung	Fassaden- und Dachdämmung, Vermeidung von Wärmebrücken, Wärme- bzw. Sonnenschutzverglasung, Sensibilisierungskampagne für Privatpersonen
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none">o Sensibilisierung ab 2027 anfangeno Ziele aus kommunaler Wärmeplanung einhalten – Sanierungsrate von 1 % jährlich
Zielgruppen	Haus- und Immobilienbesitzende, sensible Einrichtungen
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt, Klimaschutz mit Beratungsstelle
Bezug in der Stadt Wehr	Kommunale Gebäude, ältere Gebäude
Verknüpfte Maßnahmen	7.2
Erster Schritt	Leitfäden für Haus- und Immobilienbesitzende erstellen
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↔	
Förderung	Klimaschutz-Plus (Gewerbe, Einrichtungen); BMW SB Jung kauft Alt (Privatpersonen); BAFA Einzelmaßnahmen ; KfW 263 und 264
Best-Practice-Beispiele	

Zur Erhöhung des baulichen Wärmeschutzes im Bestand bedarf es weitreichender Sensibilisierung sowie Beratung der betroffenen Eigentümerinnen und Eigentümer. Eine Sensibilisierungskampagne kann von der einzurichtenden Umsetzungs- und Fördermittelberatungsstelle im Rathaus (7.4) ausgehen. Sanierungsmaßnahmen in Gewerbe und Industrie lassen sich möglicherweise im Rahmen von umfangreichen Anpassungsmaßnahmen (z.B. samt Begrünung und Entsiegelung) gebündelt fördern.

Für Einrichtungen empfiehlt sich zunächst die Erhöhung des baulichen Wärmeschutzes erst bei bestehenden Sanierungsvorhaben. Zur Erreichung des Maßnahmenziels von vollständiger Sanierung bis 2040 wird eventuell eine Forcierung in einigen Jahren benötigt. Privatpersonen wird es empfohlen, den baulichen Wärmeschutz zu verbessern.

4.4 Kühlendes Material im Neubau

Neben bautechnischen Anforderungen zur Gebäudeausrichtung und verschattenden Elementen, wie in Maßnahme 4.1 aufgeführt, kann die Materialwahl zur Abkühlung beitragen. Helle Dächer und Wände strahlen Licht zurück und verringern somit den Hitzestau im Gebäude sowie in der Umgebung, was vor allem in einem städtischen Wohngebiet sinnvoll ist. Zudem eignen sich Baustoffe wie Holz, die eine geringe thermische Speichermasse haben und das Gebäude weniger aufheizen lassen. Idealerweise wird der Einsatz dieser Materialien im Städtebaulichen Entwurf festgehalten, damit alle zukünftigen Bauten eine erhöhte sommerliche Behaglichkeit bieten.

Beschreibung	Klimaangepasste Materialien im Städtebaulichen Entwurf umsetzen (helle Dächer und Wände, Baustoffe zur Verringerung der thermischen Speicherung)
Zielindikatoren	Bis zur nächsten Planänderung einfließen lassen
Zielgruppen	Privatpersonen, Gewerbetreibende
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt mit Immobilienbesitzenden
Bezug in der Stadt Wehr	Kommunale Gebäude als Vorbild, Neubauten
Verknüpfte Maßnahmen	4.1
Erster Schritt	Orientierung an klimaangepassten Städtebaulichen Entwürfen (s. Best-Practice-Beispiele)
<div> <div>Priorität</div> <div>↑</div> <div>Aufwand</div> <div>↔</div> <div>Kosten</div> <div>↓</div> </div>	
Förderung	ELR Nachhaltige Bioökonomie ; BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels ; DBU klimaschonendes Bauen
Best-Practice-Beispiele	Bochum



4.5 Hitzeresistente und wassersensible Mobilitätsplanung

Die Umsetzung von baulichen Anpassungsmaßnahmen komplettieren die Entsiegelung (2.4) und umfangreichen Begrünung der Stadt (2.1, 2.2). Dabei eignet sich die Entwicklung von verkehrsberuhigten, begrünten Wegen durch die Stadt in Anlehnung an das Mobilitätskonzept 2024. Durch die Entsiegelung und Begrünung von Verkehrswegen empfiehlt sich bei dieser Maßnahme die Anknüpfung an das Regenwassermanagement zwecks des Schutzes des Straßennetzes. Ebenso bietet sich der Tausch von dunklen gegen helle Straßen- und Parkplatzbeläge, die das Licht zurückstrahlen und die Oberfläche somit abkühlen.

Grundsätzlich geht sowohl aus dem vorliegenden Bericht als auch dem Mobilitätskonzept die Empfehlung hervor, die Hauptstraße weiter zu beruhigen und begrünen. Aufgrund des aktuellen 20-kmh-Tempolimits sowie der eingeschränkten Parkplatzanzahl in der Hauptstraße kommen bereits viele Einkaufende zu Fuß in die Innenstadt. Eine weitere Beruhigung und Begrünung der Straße würde noch mehr Menschen ermöglichen, die Innenstadt als einen Aufenthaltsort zu genießen, der zu heißen Jahreszeiten Verschattung und Trinkwasser bietet (1.1, 1.7, 2.2).

Somit könnten die Gehwege oder ggf. aktuelle Straßenabschnitte Platz für Cafés und Restauration bieten, um weitere Kundinnen und Kunden zu den Läden und zum Verweilen anzulocken. Die Umsetzung dieser Maßnahme erfordert die Akzeptanz der Gewerbetreibenden in der Hauptstraße, denen Gehwegstrecken gehören (s. 6.1). Ein Beteiligungsverfahren sollte jegliche Straßenumgestaltung begleiten, damit auch die Anrainenden bzw. Einkaufenden den Mehrwert wahrnehmen.

Beschreibung	Umsetzung Maßnahmen aus Mobilitätskonzept: Fahrbahnreduzierung und vorgezogene Seitenräume für Überquerung (dadurch gewonnene Straßenräume für Bäume nutzen), auch in Wohngebieten, Straßenbegleitgrün pflegen, versickernde Straßenabzüge bevorzugen, helle Straßenbeläge
Zielindikatoren	Maßnahmen in Mobilitätskonzept erfüllen, Analyse zur wasser- und hitzeresilienten Planung durchführen, klimaangepasste Infrastruktur für Mobilität etablieren
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt mit Gärtnerei
Bezug in der Stadt Wehr	Verkehrsflächen, öffentliche Plätze
Verknüpfte Maßnahmen	1.1, 1.7, 2.2
Erster Schritt	Hot-Spots über GIS-Auswertung identifizieren (Wasserkumulation, Hitzeinseln auf Verkehrsflächen)
Priorität ↑ Aufwand ↑ Kosten ↔	
Förderung	Sonderprogramm zur Stärkung biologischer Vielfalt BW ; BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels
Best-Practice-Beispiele	Grün-blaues Band Aachen

4.6 Fassaden- und Dachbegrünung

Zur Gebäudeabkühlung gehört ebenso die Fassaden- und Dachbegrünung, die zusätzliches Nutzen als Regenwasserspeicher bietet. Die Dachbegrünung lässt sich außerdem gut zeitlich mit der Installation von Photovoltaik-Anlagen verknüpfen. Diese Ergänzung bietet einen finanziellen Vorteil für Privathaushalte sowie Unternehmen unterschiedlicher Größen. Im Fall der Zelgschulen würde sich wiederum die Bepflanzung des Dachs zur weiteren Abkühlung empfehlen, da Photovoltaik bereits installiert ist. Beispielhaft für eine mögliche Gründach-Nutzung ist das Pflegeheim der Bürgerstiftung. Dessen teilbegrünte Dachfläche stellt nicht nur einen erfrischenden Aufenthaltsort, sondern auch Hochbeete für die Bewohnenden zur Verfügung.

Auch die Fassadenbegrünung kann vielfältig gestaltet werden. Bei denkmalgeschützten Gebäuden, wie der Talschule, kann ein Klettergerüst oder Draht für Rankpflanzen vor der Außenwand eingesetzt werden. Diese Möglichkeit würde sich auch auf dem Treppenhaus der Zelgschule praktisch anwenden lassen.

Beschreibung	In Bauleitplanung integrieren, darunter Retentionsdach als Ergänzung zum Gründach
Zielindikatoren	Implementierung von Dachbegrünung und Hinweis auf Fassadenbegrünung im Planungsprozess
Zielgruppen	Haus- und Immobilienbesitzende
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt mit Immobilienbesitzenden
Bezug in der Stadt Wehr	Schulen, Gewerbegebäude
Verknüpfte Maßnahmen	1.3, 1.4, 1.5
Erster Schritt	Rechtlichen Rahmen erkunden (BauGB §9 Abs. 1 Nr. 25)
Priorität ↔ Aufwand ↓ Kosten ↓	
Förderung	KfW 261 ; BAFA Einzelmaßnahmen ; BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels
Best-Practice-Beispiele	Förderprogramm Stadt Kehl ; Fassadenbegrünung an Schulen



4.7 Hochwasserschutz in Bauleitplanung

Da der Hochwasserschutz eine kommunale Aufgabe darstellt, wird es der Stadt Wehr empfohlen, diesen weiterhin und in Anbetracht der aktuellen Prognosen in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Dazu gehören die Beschränkung von Baugebieten auf nicht gefährdete Flächen sowie die Planung von Zisternen und Regenrückhalteflächen

Beschreibung	Kommunale Aufgabe zum Hochwasserschutz einhalten
Zielindikatoren	Kontinuierliche Beachtung der Themen Hochwasser und Starkregen
Zielgruppen	Haus- und Immobilienbesitzende
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtbauamt mit Wasserdiensten
Bezug in der Stadt Wehr	Neubaugebiete
Verknüpfte Maßnahmen	3.1, 3.3, 3.4
Erster Schritt	Bestehende Vorgaben mit weiteren Beispielen vergleichen, mögliche Erweiterungen identifizieren, neue Entwicklungen beobachten
Priorität ↔ Aufwand ↔ Kosten ↓	
Förderung	
Best-Practice-Beispiele	

v. Handlungsfeld: Land- und Forstwirtschaft

Die Land- und Forstwirtschaft bilden aufgrund ihrer besonderen Aufgaben ein eigenes Handlungsfeld. Jedoch soll innerhalb dieser Zielgruppe zwischen der Rolle der jeweiligen Bereiche unterschieden werden. Während die Landwirtschaft einen geringen Anteil der städtischen Wirtschaft ausmacht und eine ziemlich kleine Fläche einnimmt, verfügt der Wald bzw. die städtische Forstwirtschaft über einen deutlichen Stellenwert. Nichtsdestotrotz steht die Landwirtschaft auch vor steigenden Gefahren hinsichtlich sommerlicher Trockenheit, höherer Niederschlagsmengen in den kalten Jahreszeiten und biotischer Schädlinge. So braucht es vielfältige Anpassungsmaßnahmen zur Wasserspeicherung und -reinigung, Erosionsschutz, Bodenqualitätsmanagement sowie der Umstellung auf geeignete Anbauarten, die unter den neuen klimatischen Bedingungen besser wachsen. Durch die Anpassung kann auch diese Branche ihre Zukunft sichern und ihren Beitrag zum Klimaschutz erhöhen.

Aufgrund des hohen Waldanteils in der Stadt lassen sich viele Maßnahmen dem Bereich der Forst- und Landwirtschaft zuordnen. Durch das bisherige, auf den Klimawandel angepasste städtische Forstmanagement besteht hauptsächlich Mischwald, der für Waldbrand wenig anfällig ist. Somit lässt sich das Thema Waldbrandgefahr größtenteils unterordnen, wobei dieses angesichts der vorhergesehenen Zunahme an trockenen und heißen Klimabedingungen nicht komplett überschaut werden kann.

In den Steckbriefen zur Land- und Forstwirtschaft entfällt die Kategorie „Bezug zur Stadt Wehr“, weil die entsprechenden Flächen jeweils einheitlich betrachtet wurden. Im Rahmen der vorliegenden Analyse wurde kleinräumige Unterschiede im Waldbestand oder in Anbaukulturen nicht berücksichtigt, somit lässt sich auf wahrscheinlich uneinheitliche klimatische Änderungen nicht schließen.



5.1 Beratung von Waldbesitzenden

Das Forstamt der Stadt Wehr beteiligt sich bereits am Programm Klimaangepasstes Waldmanagement und unternimmt Anpassungsschritte in diesem Zusammenhang. So stellt diese Maßnahme die weitere Einbindung von nicht-städtischen Waldbesitzenden in den Vordergrund, damit sie ebenso aktiv zur Klimaanpassung des Waldes beitragen.

Beschreibung	Workshops/Informationsverteilung zur Aufforstung resilienter Arten und klimaangepasste Forstwirtschaft, weiteren Anpassungsmaßnahmen (bereits durch Stadt ergriffen)
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none">○ Infomaterial verteilen,○ Austauschrunde bzw. Workshop einmal jährlich ab 2026
Zielgruppen	Waldbesitzende
Verantwortliche für Umsetzung	Forstamt, ggf. mit Landesforst- und Klimabehörden
Verknüpfte Maßnahmen	5.3, 5.6, 5.9
Erster Schritt	Material aufbereiten, Austauschtermin vereinbaren
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↓	
Förderung	Klimaangepasstes Waldmanagement
Best-Practice-Beispiele	

5.2 Optimierte Bewässerung und Düngung

Die Maßnahmen 5.2 und 5.8 zielen darauf ab, Ressourcen in der Landwirtschaft zu sparen und Böden schonend bzw. nachhaltig zu bewirtschaften. Die im Abschnitt IV dargestellten Klimaprognosen weisen auf zunehmende Trockenheit während der warmen Jahreszeiten, die neben der sonst im vorliegenden Konzept begründeten Maßnahme des Regenwassermanagements ein weiteres Argument für wassersparende Landwirtschaft bildet. Konventionelle Düngungsverfahren tragen außerdem bekanntermaßen zur Verseuchung und Eutrophierung des Grund- und Fließwassers bei, sodass gezielte Düngung und Bewässerung auch als Lösung hierzu praktisch wären. Soweit möglich empfiehlt sich die Wiederverwendung von Regenwasser und die Einbindung natürlicher Wasserrückhaltungsmethoden für eine optimale Bewässerung. Diese Maßnahme eignet sich daher als gemeinsame Aufgabe zwischen der Landwirtschaft und den Wasserdiensten.

Beschreibung	Angepasste und effiziente Bewässerungsansätze, Förderung Wasserrückhalt durch Bodenbewirtschaftung, platzierte Verstreuerung, CULTAN-Verfahren, stabilisierte Mittel (verzögerte Nitrifikation), dadurch Wirkung erhöhen, Zusammenhang mit KS-Konzept
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ○ Effiziente Bewässerungsansätze in Betriebspraxis etablieren ○ Künstliche Düngermittel möglichst viel durch nachhaltige Bodenfruchtbarkeitsansätze ersetzen
Zielgruppen	Landwirt:innen, Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Landwirt:innen
Verknüpfte Maßnahmen	3.3
Erster Schritt	Aktuelle Praxis mit Vorschlägen vergleichen, Möglichkeiten identifizieren
<div> <div>Priorität ↑</div> <div>Aufwand ↔</div> <div>Kosten ↔</div> </div>	
Förderung	Agrarinvestitionsförderungsprogramm ; Gemeinschaftliche Bewässerungsinfrastruktur ; FAKT II F3 und F4; BMEL Investitionsförderung Landwirtschaft ; DBU Gewässerschutz
Best-Practice-Beispiele	Hof Tolle



5.3 Erhalt eines klimaresilienten Waldes

Diese Maßnahmen visieren nicht nur eine fortgesetzte gesunde Entwicklung des Walds an, sondern ermöglichen gleichzeitig den langfristigen nachhaltigen Erhalt davon, indem weniger Ressourcen für diese Entwicklung beansprucht werden. Die Stadt Wehr nimmt bereits am geförderten Programm Klimaangepasstes Waldmanagement teil, das auf den Ausbau eines nachhaltigen Waldes durch Bepflanzung, Wasserrückhaltung und Verzicht auf Düngung abzielt. Somit ist es zielführend, wenn das Forstamt diesen Anpassungen weiterhin nachgeht und idealerweise die Programmteilnahme verlängert, um solche langfristigen und ggf. noch intensiveren Maßnahmen gefördert umsetzen zu können.

Beschreibung	Erhalt und Bepflanzung von Arten, die zunehmende Trockenheit aushalten und weniger Anfälligkeit gegenüber bestehender Schädlingen aufweisen, biologische und biotechnische Maßnahmen gegen Borkenkäfer und weitere Kalamitäten
Zielindikatoren	Programm Klimaangepasstes Waldmanagement weiterhin einhalten
Zielgruppen	Waldnutzende
Verantwortliche für Umsetzung	Forstamt mit Waldbesitzenden
Verknüpfte Maßnahmen	5.9
Erster Schritt	Nächste Programmschritte erfüllen
Priorität ↑ Aufwand ↑ Kosten ↔	
Förderung	Nachhaltige Waldwirtschaft , Waldklimafonds , Fördermaßnahmen für Waldbesitzer BW ; LIFE (EU)
Best-Practice-Beispiele	

5.4 Angepasste Anbauarten

Die Anpassung von Anbauarten bringt finanzielle Vorteile, allerdings veranlasst diese Maßnahme die Sensibilisierung der Konsumierenden, damit neue Arten die herkömmlichen, aber weniger hitzebeständigen Arten erfolgreich ersetzen können. Andererseits überzeugen bekannte exotische Arten wie Kiwi, Kichererbsen und Weintrauben, die mittlerweile in Baden-Württemberg gut wachsen. Für den Erfolg dieser Maßnahme wird die Werbung der neuen Produkte im Rahmen von Qualitätsprogrammen (BIOBW, QBW) oder Kampagnen zur Unterstützung regionaler Landwirtschaft („Natürlich. VON DAHEIM“) empfohlen.

Beschreibung	Gezielte Züchtung und Auswahl zum Anbau, außerdem Sensibilisierung/Vermarktung der neuen Sorten
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mögliche neue Sorten identifizieren, ausbauen oder ersetzen ○ Sensibilisierung von Landwirt:innen und Konsumierenden durchführen
Zielgruppen	Landwirt:innen, Konsumierende
Verantwortliche für Umsetzung	Landwirt:innen
Verknüpfte Maßnahmen	
Erster Schritt	Geeignete Arten identifizieren
<div>Priorität ↑ Aufwand ↑ Kosten ↔</div>	
Förderung	Ökoregelung 2 Vielfalt , FAKT II ; Beratung der BZL ; DBU Nachhaltige Ernährung
Best-Practice-Beispiele	Hof Tolle



5.5 Monitoring und Bekämpfung neuer Schadenerreger

Mit Temperaturänderungen sollte die Bodenbewirtschaftung auch angepasst werden, um die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und möglichen Schäden vorzubeugen, darunter durch häufiger auftretende biotische Kalamitäten wie Maiswurzelbohrer, Rapsschädlinge und Schadwanzen. Dafür empfehlen sich ein Warnsystem unter Landwirtinnen und Landwirten sowie möglichst klimaschonende Bekämpfungsansätze.

Beschreibung	Frühwarnsystem unter Landwirt:innen, Beratung über Prognosen/Austausch, Bekämpfung durch möglichst klimaschonende Ansätze, Information von LUBW durch Klimaschutz- oder Beratungsstelle zur Verfügung gestellt
Zielindikatoren	Frühwarnsystem und Ansätze bis 2027 einrichten bzw. Austauschnetzwerke beitreten
Zielgruppen	Landwirt:innen, Konsumierende
Verantwortliche für Umsetzung	Landwirt:innen mit Klimaschutz
Verknüpfte Maßnahmen	
Erster Schritt	Aktuelles und prognostiziertes Risiko ermitteln
Priorität ↔ Aufwand ↓ Kosten ↓	
Förderung	
Best-Practice-Beispiele	

5.6 Sensibilisierung der Bevölkerung zur Waldbrandgefahr

Wie eingangs erwähnt, besteht ein eher niedriges Risiko vor Waldbrand aufgrund der hauptsächlichlichen Zusammensetzung des Waldes aus Laubbäumen. Allerdings sind einige präventive Maßnahmen sinnvoll, vor allem bezüglich der Sensibilisierung der Bevölkerung, auch um den Schutz vom lokalen Wald als Wert zu verankern. Die vorhandenen Schilder im Wald könnten bspw. um weitere bei Waldeingängen und auf Aufenthaltsplätzen ergänzt, Schutz vor Waldbrand in Klimabildungsprogramme der Schulen eingebunden und evtl. Briefe bei den Anrainenden am Waldrand eingeworfen werden.

Beschreibung	Schulprogramme, Schilder bei Waldeingang und Aufenthaltsplätze, evtl. Briefeinwurf an Einwohnende am Waldrand
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> ○ Schilder an allen relevanten Standorten ○ Sensibilisierungsansätze bis 2030 durchführen
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Forstamt mit Klimabildungseinrichtung
Verknüpfte Maßnahmen	5.9, 7.3
Erster Schritt	Gefährdete Kulturen bzw. Anbauflächen identifizieren
<div> <div>Priorität ↔</div> <div>Aufwand ↓</div> <div>Kosten ↓</div> </div>	
Förderung	
Best-Practice-Beispiele	Brennpunkt Wald ; Plakate



5.7 Schutz von Kulturen vor Extremwetterereignissen

Bei Extremwetterereignissen eignet sich ebenso ein koordinierter Vorgang und der Wissenstransfer ggf. im Netzwerk oder durch einen Verband. Als Ansätze dienen u.a. Hagelnetze und Foliendächer, zudem bietet sich die neueste Technologie an Agri-Photovoltaik zum Schutz von gewissen Kulturen. Landwirtschaftliche Betriebe oder die Stadt können dadurch gleichzeitig Strom erzeugen, sich finanziell und energetisch entlasten und die Landwirtschaft fördern.

Beschreibung	Überdachung, Hagelnetze, Foliendächer zum Schutz bei Extremwetter bzw. Früh- und Spätfrost (sinkende Anzahl Tage aber unberechenbar)
Zielindikatoren	Anfällige Kulturen kurzfristig schützen, ggf. mit Agri-PV
Zielgruppen	Landwirt:innen, Konsumierende
Verantwortliche für Umsetzung	Landwirt:innen
Verknüpfte Maßnahmen	
Erster Schritt	Gefährdete Kulturen bzw. Anbauflächen identifizieren
Priorität ↔ Aufwand ↔ Kosten ↔	
Förderung	Agrarinvestitionsförderungsprogramm ; operationelle Programme der Erzeugerorganisationen
Best-Practice-Beispiele	

5.8 Bodensicherung

Neben einer bodenschonenden Düngung- und Bewässerungspraxis besteht Bedarf an der Förderung von gesunden Böden angesichts des Klimawandels. Bei steigenden Temperaturen und anderen Niederschlagsverhältnissen leiden auch die biotischen Organismen im Boden. Daher empfiehlt sich eine angepasste Landwirtschaft, die die Bodenfruchtbarkeit erhöht und die Bodenstruktur den Anbauarten entsprechend auflockert, damit dem Boden die idealen Bedingungen unterliegen. Auch die nachhaltige Forstwirtschaft kann zur Bodensicherung eingebunden werden, da Agroforstsysteme als natürlicher Erosionsschutz dienen. Für eine Einführung in neue Bodenverarbeitungsansätze bietet „Beratung.Zukunft.Land“ geförderte Beratungen

Beschreibung	Bodenfruchtbarkeit an Klimawandel für Erhalt der Funktion und Vorbeugung von Bodenschäden anpassen, Erhalt von Mikroorganismen in Boden, Vermeidung von Verdichtung, Erosionsschutz u.a. durch Agroforstsysteme
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> o Gesunde Humusgehalt und Vorkommen von Mikroorganismen im Boden sicherstellen (z.B. durch regeneratives Bodenmanagement) o Beratungen zu Pflanzenbau durch „Beratung.Zukunft.Land“ durchgeführt
Zielgruppen	Landwirt:innen
Verantwortliche für Umsetzung	Landwirt:innen
Verknüpfte Maßnahmen	
Erster Schritt	Stand der Bodengesundheit mit Vorschlägen vergleichen
Priorität ↔ Aufwand ↔ Kosten ↔	
Förderung	Ökoregelung 2 und 3 ; FAKT II (E1.2, E 10, F3 und F4); Beratung der BZL ; Wir fördern Vielfalt BW ; KfW 230
Best-Practice-Beispiele	Hof Tolle



5.9 Schutz vor Waldbrand

Neben der Sensibilisierung der Bevölkerung vor Waldbrand soll die Stadt weitere Schutzmaßnahmen ergreifen, um das Risiko vor Waldbrand maximal zu verringern. Die Aufforstung durch klimaresiliente Baumarten fördert zum Teil dieses Ziel. Hierzu gehört ebenso die Verbreiterung der Waldwege, die Rettungsdiensten bei theoretischen Waldbrandvorfällen und sonstigen Notfällen die Zufahrt ermöglichen.

Beschreibung	Bestand durch klimaresiliente Arten weiterhin aufforsten, Forstwege für Rettungswagen verbreitern
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none">○ Programm Klimaangepasstes Waldmanagement weiterhin einhalten○ Vom Forstamt und Feuerwehr als zu schmal identifizierten Wegen verbreitern
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Forstamt mit Feuerwehr
Verknüpfte Maßnahmen	5.6
Erster Schritt	Finanzierung für Wegeverbreiterung festlegen
Priorität ↓ Aufwand ↔ Kosten ↔	
Förderung	
Best-Practice-Beispiele	

vi. Handlungsfeld: Wirtschaft

Das Handlungsfeld der Wirtschaft umfasst nicht nur die spezifischen Anpassungsbedarfe im Bereich Gewerbe und Industrie, sondern auch die Energiewirtschaft, die stark mit dem Klimawandel und der Anpassung daran zusammenhängt. Hier knüpft sich das vorliegende Konzept an das 2025 veröffentlichte Klimaschutzkonzept der Stadt Wehr an. Das Konzept bietet eine tiefergehende Analyse der aktuellen Energie- und Stromversorgung sowie Vorschläge für eine angepasste Infrastruktur.

Als vielfältig aufgestellte und für die Stadtgemeinschaft wichtige Zielgruppe kommen besondere Herausforderungen auf den Bereich Gewerbe und Industrie hinsichtlich der Klimawandelanpassung zu. Unter anderem stellen gesundheitliche Risiken für Beschäftigte durch Hitzebelastung ein wichtiges Anliegen dar. Hier tragen Querschnittsmaßnahmen aus den Handlungsfeldern Hitzeschutz sowie Grün- und Freiflächen zum gesundheitlichen Schutz bei.



6.1 Beteiligung und Sensibilisierung von Gewerbetreibenden

Zwecks erfolgreicher Klimaanpassung braucht es ein gemeinsamer Wissensstand hinsichtlich des Klimawandels und der Anpassung daran unter Gewerbetreibenden. Grundsätzlich sollten Gewerbetreibende ihrer Chancen sowie Herausforderungen gegenüber den Klimawandelfolgen bewusst sein. Idealerweise führt die Sensibilisierung dazu, dass mehr Arbeitgebende ihre Arbeitszeiten oder -weisen an die Hitze anpassen sowie Trinkwasser und kühle Räume den Mitarbeitenden zur Verfügung stellen.

Die proaktive Umsetzung seitens der Gewerbetreibenden ist wesentlich zur Erreichung der Klimaanpassungsziele, daher gehen effektive Beteiligungsansätze auf die Anliegen dieser Zielgruppe bezüglich des Klimawandels ein, um ihre Unterstützung beim Klimaschutz zu sichern. Zielgruppengerechte Beteiligungsformate werden unten im Abschnitt VII: Beteiligungs- und Öffentlichkeitskonzept näher erläutert.

Beschreibung	Zu Hitzeschutz, angepasstes Verhalten und Arbeitszeiten, auch Sensibilisierung für Rolle in Stadtgemeinschaft (ggf. Wasser und kühle Räume zur Verfügung stellen)
Zielindikatoren	Austausch und Informationsverteilung ab 2026, Steigerung der Umsetzungen von Klimaanpassungsmaßnahmen im Gewerbe, Veröffentlichungen von Umsetzungen
Zielgruppen	Gewerbetreibende
Verantwortliche für Umsetzung	Klimaschutz mit Energieberatenden und Servicegemeinschaft
Bezug in der Stadt Wehr	
Verknüpfte Maßnahmen	1.1, 1.2, 6.2
Erster Schritt	Thema KWA bei nächstem Treffen einführen und diskutieren
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↓	
Förderung	Beteiligungstaler
Best-Practice-Beispiele	Bürgerbeteiligung nachhaltige Stadtentwicklung Hessen

6.2 Effiziente Kühlung Gewerbe- und Industriegelände

Diese Maßnahme überschneidet Aufgaben in den Handlungsfeldern Hitzeschutz, Grün- und Freiflächen sowie Bauen, indem Gewerbetreibende darauf abzielen sollten, ihre Gebäude möglichst energiesparend abzukühlen. Somit sind natürliche Maßnahmen bevorzugt, während der Tausch gegen eine effizientere Kühltechnik bei Bedarf einen großen Unterschied machen könnte.

Beschreibung	Effiziente Gebäudekühlung durch natürliche Maßnahme sowie effiziente Kühltechnik, Entsiegelung zwecks Begrünung und Regenwassermanagement
Zielindikatoren	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen an allen öffentlichen Plätzen bis 2030 Sommertemperatur an Standorten auf 25 °C halten
Zielgruppen	Beschäftigte
Verantwortliche für Umsetzung	Gewerbetreibende und Immobilienbesitzende
Bezug in der Stadt Wehr	Gewerbegebiete erwärmen sich laut Hot-Spot-Analyse besonders stark
Verknüpfte Maßnahmen	1.6, 2.3, 2.4, 4.2, 4.3
Erster Schritt	Potenziale auf jeweiligem Gelände prüfen
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↔	
Förderung	KfW 444 ; KfW 240/241 ; KfW 292 ; KfW 295 ; KfW 230 ; Kombi-Darlehen Mittelstand ; BAFA effiziente Anlagentechnik
Best-Practice-Beispiele	Mitsubishi Ratingen ; Parkplatzbegrünung ROSE Bike GmbH

Für Gewerbe- und Industriegelände könnte mobile Begrünung und Verschattung vor allem Aufenthaltsbereiche angenehmer machen, allerdings sind langfristige Lösungen aufgrund ihrer hohen Wirksamkeit und Vorteile über viele Jahre hinweg stark empfohlen. Diese Vorteile haben bereits verschiedene Unternehmen in Deutschland realisiert, ein schönes Beispiel stellt Mitsubishi in Ratingen mit einem begrünten Außenbereich für Mitarbeitende dar. Es liegt nahe, dass diese Anpassung für Beschäftigte wesentlich ist, allerdings würden die Umsetzung das Gelände für die Kundschaft ebenso attraktiver machen.



6.3 Sicherstellung Energieversorgung

Zusätzlich dazu spielt Energie eine wichtige Rolle in städtewirtschaftlichen Angelegenheiten. Der Klimawandel im weiteren Sinne beeinträchtigt die Energieversorgung, vor allem von Erdgas (75% der Wärmeversorgung für die Stadt Wehr im Jahr 2021) sowie Heizöl (21%). Extremwetterereignisse außerorts gefährden Herstellungs- und Lieferketten, innerorts richten sie Schäden an (s. 6.6). Sturmwinde, Hochwasser und Brände gefährden die Energieinfrastruktur (z.B. das Stromnetz), während Trockenperioden die Lieferung von verschifften Produkten hindern.

Um die Energie- und Stromversorgung zu gewährleisten, wird es empfohlen, dass die Stadt Wehr in Einklang mit dem 2025 veröffentlichten Klimaschutzkonzept lokale Erneuerbare Energien weiter ausbaut und Privathaushalte bzw. Immobilienbesitzer verstärkt zur Einrichtung dezentraler energetischer Lösungen wie Photovoltaik und Wärmepumpen ermutigt. Diese klimafreundlichen Energiequellen begünstigen wiederum Maßnahme 6.4, in der auf den höheren Kühl- und geringeren Wärmebedarf bei veränderten klimatischen Bedingungen eingegangen wird.

Beschreibung	Ausbau lokaler EE (wegen Unsicherheiten bei externen Versorgungsunternehmen sowie KWA), dezentrale Lösungen empfohlen (z.B. PV, Wärmepumpen)
Zielindikatoren	Erneuerbare Energien gemäß Klimaschutzkonzept ausbauen
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Energiebetreibende (Stadtwerke)
Bezug in der Stadt Wehr	
Verknüpfte Maßnahmen	6.4
Erster Schritt	s. Klimaschutzkonzept
Priorität ↑ Aufwand ↑ Kosten ↔	
Förderung	s. Klimaschutz-Konzept der Stadt Wehr
Best-Practice-Beispiele	

6.4 Anpassung städtische Wärme- und Strombereitstellung

Hinsichtlich des künftig steigenden Kühlungs- und abnehmenden Wärmebedarfs empfiehlt sich die energietechnische Vorbereitung auf einen noch effizienteren und klimafreundlicheren Umstieg auf allen Ebenen, von den Stadtwerken bis hin zu Privathaushalten. Auf Betriebsgeländen können hier Synergien zwischen mehreren Gebäuden entstehen, die ihre Abwärme oder nachhaltige Quellen gemeinsam verwenden. Genauere Anpassungsmöglichkeiten finden sich im Klimaschutzkonzept der Stadt Wehr.

Beschreibung	Höheren Kühl- und geringeren Wärmebedarf effizient und klimafreundlich decken
Zielindikatoren	Gemäß Klimaschutzkonzept
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Energiebetreibende (Stadtwerke)
Bezug in der Stadt Wehr	
Verknüpfte Maßnahmen	6.3
Erster Schritt	s. Klimaschutzkonzept
<div> <div>Priorität</div> <div>↑</div> <div>Aufwand</div> <div>↑</div> <div>Kosten</div> <div>↔</div> </div>	
Förderung	DBU Erneuerbare Energien ; KfW 230 ; EFRE
Best-Practice-Beispiele	



6.5 Angepasstes Tourismusangebot

Eine untergeordnete Rolle spielt der Tourismus in der Stadt, allerdings muss er auch langfristig an den Klimawandel angepasst werden, sowohl in Bezug auf eine Umstellung des saisonalen Angebots im immer milderen Winter als auch eine temperaturgerechte Anpassung der vorhandenen Infrastruktur, einschließlich Hotels und Unterkünfte.

Für touristische Betriebe gelten je nach Unternehmensgröße alle relevanten Maßnahmen im Bereich Gewerbe und Industrie. Touristische Betriebe sollten sich somit auch durch Begrünung, gebäudetechnische Abkühlung und Sensibilisierung anpassen. Die Folgen des Klimawandels werden einige Betriebe dazu veranlassen, ein saisonales Angebot zu ändern oder sich neu zu spezialisieren. Es könnte aber auch für das betriebliche Image von Vorteil sein, ergriffene Anpassungsmaßnahmen in der Kommunikation nach außen zu betonen. So kommt das Thema Klimawandelanpassung in einen breiteren Gebrauch und ihr Sinn wird weiter in der Gesellschaft verankert. Gleichzeitig könnte Anpassung neue Kundinnen und Kunden gewinnen, die darin ein sichereres oder attraktiveres Angebot sehen.

Beschreibung	Saisonale, nachhaltige Angebotserweiterung (inkl. entsprechendes Personal, Werbung der Nachhaltigkeit)
Zielindikatoren	Touristische Betriebe saisonal, nachhaltig angepasst
Zielgruppen	Besuchende
Verantwortliche für Umsetzung	Tourismusbranche und Gewerbetreibende
Bezug in der Stadt Wehr	
Verknüpfte Maßnahmen	
Erster Schritt	Perspektivische Änderungen zum bestehenden Angebot erörtern
Priorität ↔ Aufwand ↓ Kosten ↓	
Förderung	KfW 240 ; KoMoNa ; Tourismusfinanzierung Plus ; Leben auf dem Land
Best-Practice-Beispiele	

6.6 Hochwasserschutz in Industrie

Der Bereich Gewerbe und Industrie zeigt sich besonders empfindlich gegenüber Hochwasser, da nicht nur Menschen und Gebäude, sondern auch Waren oder Maschinen gefährdet werden könnten. Es besteht wiederum die Gefahr, dass durch Überschwemmung beschädigte gewerbliche Infrastruktur bzw. Produkte toxische Stoffe ins Wasser auslaufen und somit eine größere Krise auslösen könnten. Daher lohnen sich technische Vorsorgemaßnahmen für die potenziell überschwemmten Gewerbe- und Industriegebiete, die bei Hochwasser risikobehafteten Industrien unterbringen, z.B. IGS Aerosols im Hemmet.

Beschreibung	Schutz der Beschäftigten, der Produkte und der Bevölkerung (chemische bzw. toxische Mittel sollen das Wasser nicht kontaminieren)
Zielindikatoren	Einrichtung von technischem Schutz bis 2040
Zielgruppen	Beschäftigte
Verantwortliche für Umsetzung	Gewerbetreibende mit Wasserdiensten
Bezug in der Stadt Wehr	Umformer in Hochwasserrisikoflächen (s. Konzept), Brennet-Areal, Industriegebiete Im Hemmet, Flienkenstraße, Austräße
Verknüpfte Maßnahmen	3.2, 3.3
Erster Schritt	Technische Lösungen für betroffene Stellen (laut Karten) identifizieren
Priorität ↔ Aufwand ↔ Kosten ↔	
Förderung	
Best-Practice-Beispiele	



vii. Handlungsfeld: Kommunikation

Mit dem Handlungsfeld Kommunikation sind Sensibilisierungs- sowie Beteiligungsansätze gemeint, die auf verschiedene Weisen zur Verankerung der Klimaanpassung als Leitsatz der Stadtgesellschaft über Generationen und bis in die Zukunft führen.

7.1 Sensibilisierung der Verwaltung

Die Initiative zur Umsetzung geht aus der Stadtverwaltung hervor, insbesondere der Klimaschutzstelle. Gleichzeitig ist Klimaanpassung noch ein neuer Begriff in der Gesellschaft und bedarf daher einer Einführung bei der Verwaltung, die für die Maßnahmenumsetzung auf verschiedenen Ebenen zuständig sein wird. Diese Sensibilisierung der Verwaltung kann zunächst als Mitarbeitenden-Workshop in Zusammenarbeit mit einer Klimabildungs- oder Energieberatungsstelle erfolgen. Ziel eines solchen Workshops wäre es, über die wörtliche sowie gesellschaftliche Bedeutung von Klimaanpassung und die wesentlichen Ergebnisse aus dem vorliegenden Konzept zu informieren. Letztendlich sollten Mitarbeitende ihre eigenen Rollen in der Umsetzung der Anpassungsmaßnahmen verstehen. Neben solchen Workshops wäre eine interne Wissensdatenbank zum Thema sowie vorhandene Infomaterialien am Arbeitsort empfehlenswert.

Beschreibung	Interne Schulungen (Frühjahr: Hitzeschutz, Regenwasser, Waldbrand), Einarbeitung bei Anstellung, Wissensdatenbank erstellen, Infomaterial zentral zugänglich
Zielindikatoren	1 Schulung pro Jahr durchgeführt
Zielgruppen	Stadtverwaltung
Verantwortliche für Umsetzung	Energieagenturen, Klimabildungseinrichtungen, Klimaschutz, Umweltschutz
Bezug in der Stadt Wehr	
Verknüpfte Maßnahmen	
Erster Schritt	Termin organisieren, KWA-Konzept vorstellen
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↓	
Förderung	KLIMOPASS
Best-Practice-Beispiele	

7.2 Beteiligung Bevölkerungsgruppen mit zielgerichteter Ansprache

Einen weiteren Baustein zur Umsetzung bildet die Einbindung der Bevölkerung, auf die anschließend im Abschnitt VII: Beteiligungs- und Öffentlichkeitskonzept näher eingegangen wird. Hier soll vor allem die jeweils zu erreichenden Bevölkerungsgruppen bei einer Beteiligungsaktion berücksichtigt werden. Wie in der Vulnerabilitätsanalyse dieses Konzepts aufgezeigt wird, nehmen die Bewohnenden der Stadt Wehr Klimawandelauswirkungen unterschiedlich wahr. Damit die Umsetzung gerecht und wirksam stattfindet, müssen die Maßnahmen bei verschiedenen Zielgruppen auf Akzeptanz stoßen.

Beschreibung	In Anlehnung an vorliegendes Beteiligungskonzept (Abschnitt VIII)
Zielindikatoren	Durchführung des Beteiligungskonzepts (Veranstaltungen, Workshops, Info-Verteilung)
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung
Verantwortliche für Umsetzung	Klimaschutz mit Umweltschutz
Bezug in der Stadt Wehr	
Verknüpfte Maßnahmen	
Erster Schritt	Erste Beteiligungsaktion planen
<div> <div>Priorität ↑</div> <div>Aufwand ↔</div> <div>Kosten ↓</div> </div>	
Förderung	Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen
Best-Practice-Beispiele	Digitaler Klimaschutzplan Heidelberg



7.3 Klimabildung in Schulen

Die Maßnahme zielt darauf ab, Themen wie den Umgang mit Hitze, Hochwasser sowie klimawandelbedingten Krankheiten in die bestehende Klimabildung an Schulen zu integrieren. Durch die kontinuierliche Einbindung von Klimaschutz und Klimaanpassung sollen Schülerinnen und Schüler frühzeitig für die Herausforderungen des Klimawandels sensibilisiert werden. Teilweise wird dies schon an Grundschulen in Wehr innerhalb von Projekttagen gemacht. Zusätzlich wäre es sinnvoll an weiterführenden Schulen auf die Notwendigkeit des Handwerks zum Erreichen der Klimaziele hinzuweisen, bzw. ebenfalls im Rahmen von Projekttagen hierfür zu werben. Diese Maßnahmen stärken das Bewusstsein junger Generationen in der Stadt Wehr und tragen langfristig zur Anpassung an den Klimawandel bei.

Beschreibung	Themen wie Umgang mit Hitze, Hochwasser, Krankheiten durch Klimawandel in bestehende Klimabildung integrieren
Zielindikatoren	Kontinuierliche Einbindung von Klimaschutz und Klimaanpassung in den Schulen
Zielgruppen	Schulkinder
Verantwortliche für Umsetzung	Schulleitungen
Bezug in der Stadt Wehr	
Verknüpfte Maßnahmen	1.8, 3.4, 5.6, 7.5
Erster Schritt	Einbindung der Klimabildung erörtern
<div>Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↓</div>	
Förderung	Klimaschutz-Plus BW
Best-Practice-Beispiele	MIYA e.V. (Grüne Klassenzimmer) ; Grün macht Schule Leipzig ; Zukunftsbild macht Schule Tirol ; Schulklassen als Baumpaten für Stadtbäume

7.4 Beratungsstelle für Klimaanpassung

Viele der in diesem Konzept aufgelisteten Maßnahmen fallen im Zuständigkeitsbereich des Klimaschutzmanagements, jedoch stellt sich dadurch ein überwältigender Umfang von Aufgaben für eine Stelle heraus. Für die langfristige Unterstützung von Privatpersonen, Gewerbetreibenden, Einrichtungsleitungen und Immobilienbesitzenden ist ein personeller Ausbau notwendig. Dazu sollte eine geförderte Beratungsstelle in der Verwaltung eingerichtet werden, die Privatpersonen bei der Umsetzung und der Fördermittelsuche hilft. Diese Stelle sollte das Klimaschutzmanagement bei der Maßnahmenumsetzung unterstützen, entlasten und durch andere Schwerpunkte ergänzen.

Beschreibung	Personalerweiterung oder Weiterbildung in Verwaltung, Mitarbeitende:r unterstützt bei Fördermittelsuche und Umsetzung für Privatpersonen, Gewerbetreibende und Einrichtungsleitung
Zielindikatoren	Beratende:r Mitarbeiter:in angestellt oder in Weiterbildung ab 2026
Zielgruppen	Privatpersonen, Gewerbetreibende, sensible Einrichtungen
Verantwortliche für Umsetzung	Stadtverwaltung
Bezug in der Stadt Wehr	
Verknüpfte Maßnahmen	2.4, 3.2, 3.4, 4.2, 4.3
Erster Schritt	Förderung für Personalstelle beantragen
Priorität ↑ Aufwand ↔ Kosten ↔	
Förderung	BMUV Anpassung an die Folgen des Klimawandels
Best-Practice-Beispiele	Gespräche auf Bundesebene zu Förderungen in der kommunalen Klimaanpassung laufen, möglicherweise Personalförderung Mitte/Ende 2025 möglich



7.5 Sensibilisierung für eine Verschärfung von Krankheiten

Zur Ergänzung der gesundheitlichen Klimaanpassung empfiehlt sich die Sensibilisierung vor den Krankheiten, die durch den Klimawandel besonders häufig bzw. intensiv auftreten (werden). Darunter fällt die Zunahme von krankheitserregenden Zecken und Mücken sowie die verstärkte Verbreitung von Allergenen und das erhöhte Risiko von Lebensmittelvergiftungen.

Die Verantwortung liegt primär bei der Stadt, die Bevölkerung hierüber aufzuklären und auf die künftigen Gefahren vorzubereiten. Somit ergibt es Sinn, wenn die Sensibilisierung zuerst innerhalb der Stadtverwaltung stattfindet, damit diese anschließend als Ressource für die Bevölkerung dient. Beispielhaft dafür ist der Ansatz von Weil am Rhein, Heitersheim, Neuenburg und weiteren Kommunen in der Region, die über die Kommunale Aktionsgemeinschaft zur Bekämpfung der Schnakenplage agieren.

Für Kommunen bietet das Zentrum Klimaanpassung [Handlungshinweise](#) zu verschiedenen klimawandelbedingten Krankheitsrisiken. Neben einer Informationskampagne ist die Stadt für das Monitoring der krankheitsübertragenden Vektoren hauptsächlich verantwortlich, obwohl die Einbindung von Ehrenamtlichen positiv dazu beitragen kann. Hier empfiehlt sich die Vernetzung mit umliegenden Gemeinden, um möglichst präzise auf dem Stand der Insektenpopulationen usw. zu bleiben.

Beschreibung	Vorbeugung Risiken (Zecken, Mücken, Allergene und Pollenflug, Lebensmittelvergiftungen), Kompetenzsteigerung im Gesundheitswesen, ggf. Monitoring/Kartierung
Zielindikatoren	Material vorhanden und Workshops bzw. Unterricht durchgeführt ab 2027
Zielgruppen	Gesamtbevölkerung, insb. vulnerable Gruppen
Verantwortliche für Umsetzung	Klimabildungseinrichtungen, Klimaschutz, Umweltschutz, Gesundheitswesen
Bezug in der Stadt Wehr	
Verknüpfte Maßnahmen	7.3
Erster Schritt	Risiko prüfen
Priorität ↔ Aufwand ↓ Kosten ↓	
Förderung	GKV Gesundheitsförderung
Best-Practice-Beispiele	Kommunale Aktionsgemeinschaft zur Bekämpfung der Schnakenplage

Bei der Sensibilisierung eignen sich unterschiedliche Ansätze je nach Einrichtung. An einem Pflegeheim, wo vor allem mobilitätsbeschränkte Bewohnende seltener dem Risiko von zecken- und mückenübertragenen Krankheiten begegnen, wäre eine Sensibilisierung des Personals vor erhöhten Vorsichtsmaßnahmen gegenüber Lebensmittel wahrscheinlich sinnvoller. Am Wohnheim für Geflüchtete könnte wiederum die Sensibilisierung zu allen der genannten Gesundheitsrisiken für den eigenen Schutz entscheidend sein, falls die Bewohnenden sich nicht bereits mit den Gefahren oder den Umgang mit deren Folgen im deutschen Kontext auskannten.

Für die Schulen ist es zielführend, wenn zuerst die Lehrkräfte und das weitere Personal mit den relevanten Themen vertraut gemacht werden. So könnten Schulen die Information entweder in bestehende Klima- und Gesundheitsbildungseinheiten einbinden oder die Unterstützung von externen Bildungsangeboten anwerben. Zudem lassen sich diese Themen gut in die Sensibilisierung zum Hitzeschutz integrieren, da die Krankheiten meistens bei wärmeren Temperaturen gefährlich werden. Bereits ab einem frühen Alter begünstigt es Kinder, vor allem in einer durch den Wald geprägten Stadt, einen vernünftigen Umgang mit Zecken zu lernen. Die Allgegenwärtigkeit der Tigermücke zu vielen Jahreszeiten macht auch dieses Thema erforderlich.



VII. Beteiligungs- und Öffentlichkeitskonzept

Damit Klimaanpassung auf allen Ebenen der Stadt Wehr unterstützt und erlebt wird, soll die Umsetzung der in diesem Konzept empfohlenen Anpassungsmaßnahmen von Beteiligungsverfahren und Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden, die die Bürgerinnen und Bürger in den Vordergrund stellen. Unter anderem brauchen die unterschiedlichen Zielgruppen jeweils zielgerechte Teilhabeformate und Ansprache. So erhöht sich die Wahrscheinlichkeit nicht nur, dass Bürgerinnen und Bürger die Sinnhaftigkeit der Maßnahmen verinnerlichen, sondern auch, dass sie aktiv zur Klimaanpassung beitragen. Die Verstetigung der Klimaanpassung in der Stadt ist Voraussetzung für den Erfolg von einigen Maßnahmen, darunter die Fassaden- und Dachbegrünung, Entsiegelung und Begrünung im eigenen Garten sowie die Installation von dezentralen Strom- und Energiequellen.

Ziel dieser Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit ist letztendlich die Verbreitung von Klimawandelanpassung über mehrere Generationen und soziale Lagen, um Anpassung als Teil des Alltags in einer durch den Klimawandel geprägten Gesellschaft zu verankern. Gleichzeitig sollen Beteiligungsaktivitäten ebenso für eine vertiefte Erforschung der wahrgenommenen Klimawandelauswirkungen unter vulnerablen und schwer erreichbaren Gruppen sorgen, bspw. an sozialen Einrichtungen oder bei älteren und marginalisierten Einwohnenden. So kann die Stadt sich bei der Maßnahmenumsetzung an die konkreten Bedürfnisse dieser Zielgruppen gegenüber dem Klimawandel richten, um die Anpassung möglichst gerecht und sinnvoll zu realisieren.

i. Beteiligung

Effektive Beteiligungsmöglichkeiten sind inhaltlich niedrigschwellig, zugänglich für alle Zielgruppen (Ort, Uhrzeit, Wiederholung des Termins) und gut kommuniziert. Zielgruppengerechte Beteiligung beruht auf der ermittelten Betroffenheit der Gruppen und geht ihren spezifischen Bedürfnissen nach.

Soweit die Stadt ihre Bürgerinnen und Bürger in verschiedenen Konstellationen und Zusammenhängen erreicht, verfügt sie über breiten Spielraum hinsichtlich der genauen Beteiligungsansätze. An den Beispielen anderer Städte empfiehlt sich allerdings möglichst vielfältige Ansätze, um Menschen über ihre jeweiligen Berührungspunkte zur Klimaanpassung zu erreichen, anstatt die Bevölkerung als einheitliche Ganze zu behandeln. Die Kontaktaufnahme zu Zielgruppen erfolgt am besten über Agierende in Vereinen und Einrichtungen, die den Bezug herstellen und die Zielgruppen ebenfalls zahlreich zur Teilnahme motivieren können.

Zwecks der Niedrigschwelligkeit bieten sich Online-Beteiligungsformate, z.B. zur Sammlung von Vorschlägen zu den geplanten Maßnahmen oder damit eigene Erfahrungen mit Klimawandelfolgen vor Ort zum Ausdruck kommen. Das Format stellt der Kommunen einen eher geringen Aufwand dar, ermöglicht aber nicht die Teilnahme derjenigen, die bspw. keinen oder beschränkten Zugriff auf das Internet haben oder sich nicht öffentlich ausdrücken möchten. Für Menschen ohne starke technologische Kompetenzen eignen sich jedoch klassische Informationsveranstaltungen. Andererseits lassen sich die Sozialen Medien oder Nachrichtendienste (z.B. städtisches WhatsApp-Profil) effektiv zur Erreichung von technologisch affinen Zielgruppen nutzen.

Neben Online-Formaten bieten interaktive, informelle Beteiligungsansätze vor Ort ein großes Potenzial. Hierzu gehören Lernspiele, künstlerische Aktivitäten (Basteln, Theater, Musik) und gemeinschaftliche Veranstaltungen, z.B. Straßenfeste. Hier lässt sich ein Infostand oder -zelt aufstellen, an dem Bürgerinnen und Bürger sich zur Klimaanpassung allgemein und den städtischen Vorhaben informieren und direkt mit Zuständigen (z.B. Klimaschutzmanagement) austauschen können.

Interaktive Angebote bauen Hemmnisse ab, vor allem für junge Menschen sowie diejenigen, die lieber an kreativen als sprachlichen Aufgaben teilnehmen. Für kreative Aktionen dienen Zukunftsbilder als mögliche Anregungen. Beispielaufforderungen wären u.a. „Wie stellen Sie sich Wehr in Zukunft vor?“ oder „Wie würden Sie Wehr ändern, um das Leben hier angenehmer und schöner zu machen?“ Die Fragestellung könnte sich auch spezifischer an vorhandene Maßnahmen orientieren, um direkte Rückmeldung einzuholen. Vielfältige interaktive Beteiligungsaktionen rund um Klimaschutz und -anpassung werden [hier](#) beschrieben.

Zur Einbindung von Einwohnenden, die sich fließender und wohler auf einer anderen Sprache als Deutsch verständigen, empfehlen sich ebenso kreative und künstlerische Aktionen, bei denen die Sprache nicht notwendig ist (z.B. Ideen durch Malen oder Modellierton erklären). Bei bestehenden Ressourcen wären mehrsprachige Angebote angesichts der erhöhten Betroffenheit von ausländischen Einwohnenden und Geflüchteten von Vorteil.

Die Standortwahl für Beteiligungsaktionen ist auch mitzudenken. Es kann zielführend sein, Zielgruppen in ihren häufigsten Aufenthaltsorten zu erreichen, damit sie erlebte Klimawandelfolgen direkt aufzeigen können. Für kommunale Mitarbeitende, Schulen und Bewohnende von Einrichtungen bieten sich außerdem interne Workshops oder sonstige Beteiligungsaktionen, da diese Gruppen viel Zeit gemeinsam verbringen und somit die relevanten Anpassungsmaßnahmen am besten in Koordination angehen. Andererseits erreichen informelle oder unterhaltsame Aktionen Menschen in entspannter Stimmung, wenn sie sich eventuell mehr auf einen Ideenaustausch einlassen.

ii. Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit dient als Gerüst des Beteiligungsverfahrens. Als erster Schritt sollte die Verabschiedung und Veröffentlichung des Klimaanpassungskonzepts mitgeteilt werden und dabei den Zweck von Klimaanpassung für die Gesamtbevölkerung ausführlich erklärt. Dadurch sollten die Einwohnerinnen und Einwohner von Wehr und Öflingen erfahren, dass die Anpassung an die Folgen des Klimawandels ein langfristiges Ziel der Stadt sein wird, die verschiedene positive Maßnahmen für sie umfasst. Die im vorliegenden Konzept enthaltenen Vorhaben leiten notwendige Veränderungen im städtischen Leben ein, weshalb etwas Widerstand anfangs zu erwarten ist. Die Öffentlichkeitsarbeit sowie Beteiligungsverfahren sollen daher stark betonen, dass Klimaanpassung grundsätzlich Vorteile bringt, z.B. eine Aufwertung des städtischen Lebens, die in das Arbeits- und Schulwesen sowie die Aufenthaltsqualität greift. Allen voran verbessert und fördert sie die Gesundheit der Bevölkerung.

Zur Akzeptanzerhöhung trägt eine Darstellung der Konzeptergebnisse bei, die für gewisse Zielgruppen relevant ist. Zudem sollen die Ergebnisse von konkreten Handlungsmöglichkeiten und Lösungen begleitet werden, die sich an die Realität und den



tatsächlichen Handlungsspielraum der Zielgruppen richten. Auch die Verantwortung der verschiedenen städtischen Agierenden sollte aufgezeigt werden, damit sich die Bevölkerung unterstützt fühlt und der Klimaanpassung als gemeinsame Herausforderung begegnen kann.

Im Laufe der Beteiligungsansätze spielt die Öffentlichkeitsarbeit eine entscheidende Rolle dabei, die jeweiligen Zielgruppen anzusprechen. Für umfangreiche Aktionen, die die Gesamtstadt ansprechen, bietet sich z.B. Werbung im Gemeindeblatt oder an Bushaltestellen. Zielt die Aktion auf eine kleinere Zielgruppe ab, da es sich um ein Straßenfest oder einrichtungsinterne Veranstaltung handelt, wäre das Plakatieren in bestimmten Nachbarschaften oder Werbung über interne Informationspfade der jeweiligen Einrichtung sinnvoll. Weitere innovative Ansätze finden ebenso Anwendung, bspw. hat der Kreis Steinfurt Kinderbücher über Klimaanpassung veröffentlicht. Wie in Maßnahme 1.8 erwähnt, bieten Hitzespaziergänge eine weitere Möglichkeit für den direkten Austausch zwischen Einwohnenden und städtischen Agierenden, die dadurch Umsetzungsvorhaben vor Ort besprechen können. Ähnlich dazu lassen Klima-Radtouren die anzupassenden Standorte schneller begehen.

Letztendlich fördert die Kommunikation über das Konzept nicht nur die Transparenz des städtischen Anpassungsvorhabens, sondern auch die langfristige Verankerung von Klimawandelanpassung vor Ort. Je mehr die Öffentlichkeitsarbeit den Hintergrund und Inhalt des Konzepts der Bevölkerung nahebringt, desto stärker verbindet sie sich damit. Auch deshalb braucht es die Beteiligung von Menschen aus mehreren Generationen und sozialen Lagen, die dann einen hohen Stellenwert für Klimawandelanpassung und Klimaschutz in ihre Umfeldler verbreiten und vorantreiben.

VIII. Umsetzungsbegleitung/Controlling

Das Januar 2025 im Gemeinderat verabschiedete Klimaschutzkonzept der Stadt Wehr dient als Grundlage für die weitere Klimaschutzarbeit der Mitarbeitenden im Klima- und Umweltschutzbereich. Die Maßnahmen dieses Berichts sollen daher in das definierte Controllingsystem des Klimaschutzkonzepts berücksichtigt und umgesetzt werden.

Neben diesem Controllingsystem leitet sich auf die Maßnahme 7.4 eine zusätzliche Möglichkeit für die Umsetzung ab. Diese Maßnahme empfiehlt die Einrichtung einer städtischen Beratungsstelle für Privatpersonen und Unternehmen zur Umsetzung und Finanzierung von relevanten Maßnahmen.

Seit Februar 2025 nimmt die Stadt Wehr am regionalen Projekt „Governance von Klimawandelanpassung im ländlichen Raum“ (GOKAL) teil. Hierdurch wirkt die Stadt in Zusammenarbeit mit der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und dem Fachbüro Klima Plus zur Verankerung von Klimawandelanpassung in städtischen Strukturen. Über zwei Jahre hinweg werden kommunale Handlungsschritte gemeinsam erarbeitet. Dabei erhält die Stadt Unterstützung bei der Umsetzungsplanung sowie der Einbindung von Anpassungsvorhaben in bestehenden Abläufen. Die Projektteilnahme etabliert somit eine feste Grundlage in der Stadtverwaltung, auf der die Stadt Wehr bei der Umsetzung des vorliegenden Konzepts stark aufbauen kann.



IX. Anlage: Fördermittel für übergeordnete Maßnahmenumsetzung

- [Innovationsfonds Badenova](#) – bis zu 150.000 € für 1 Gemeinde, Schwerpunkt Klimaschutz und innovativer Ansatz (z.B. Begrünung aller Schulen und sozialen Einrichtungen)
- [Wir fördern Vielfalt BW](#): Umsetzung naturbasierter KWA, Artenschutz, Schaffung von natürlichen Retentionsflächen
- [Quartiersimpulse in BW](#): bei Umgestaltung eines Stadtteils oder Wohngebiets hin zu mehr Altersgerechtigkeit und Dienstleistungen (im Sinne der KWA), inkl. Beteiligungsverfahren
- [Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels](#) (BMUV) – gesamte Konzeptumsetzung an sich förderfähig
- [Horizont Europa](#): Querschnittsinstrument „Mission“ für Anpassung als Pilotregion
- [LIFE EU Teilprogramm KS und KWA](#): Stadtentwicklung, grün-blaue Infrastruktur, nachhaltige Wasserbewirtschaftung, resiliente Land- und Forstwirtschaft, Vorsorge vor Extremwetterereignissen

Finanzierung für Begrünungsmaßnahmen:

- Grünes Klimafonds
- Regionale Entwicklungsbanken
- Unternehmensfinanzierung
- Revolvierende Kreditfonds
- Immobilienbewertete Finanzierungen
- Grüne Anlehen
- Green Bonds

Weitere Finanzierungsmöglichkeiten:

- EU Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD)
- Infrastruktur und Umwelt (EIB)
- Natürliches Kapitalfinanzierungseinrichtung
- LIFE Umwelt und Klima Unterprogramm
- EU Fonds für strategische Investitionen
- Horizon 2020
- Nationale Förderprogramme der Ministerien

X. Verweise

- (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung. (2024). Landnutzung. Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0. Von <http://www.lgl-bw.de> abgerufen
- (LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. (2025). Klimaatlas: Zukunft. (D. D.-N.-V. 2.0, Hrsg.) Von <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/startseite> abgerufen
- © (LUBW), Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg; (LGL), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg; (BKG), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie. (2024). Hochwassergefahrenkarten. Von <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public> abgerufen
- © BKG. (2024). Von <https://www.bkg.bund.de/> abgerufen
- © European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency. (2020). Imperviousness Density 2018 (raster 10 m), Europe, 3-yearly. doi:<https://doi.org/10.2909/3bf542bd-eebd-4d73-b53c-a0243f2ed862>
- © European Union, Copernicus Land Monitoring Service; (EEA), European Environment Agency. (2020). Tree Cover Density 2018 (raster 10 m), Europe, 3-yearly. doi:<https://doi.org/10.2909/486f77da-d605-423e-93a9-680760ab6791>
- © GeoBasis-DE; CC BY 4.0. (2024). Von <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> abgerufen
- © OpenStreetMap. (2024).
- Allinger, L., Chahrour, M., Larcher, A., & Lichtenberger, H. (2024). „Im Sommer ist die Wohnung zu warm, im Winter zu kalt.“ Klimasoziale Maßnahmen zur Bekämpfung von Wohnbelastungen Armutsbetroffener. (H. Eichmann, U. Filipič, S. Nowak, & S. Pirklbauer, Hrsg.) *Arbeits- und Lebenswelten im sozial-ökologischen Umbau*, 42-52. Von <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/96554> abgerufen
- Bäumle, V. (15. Juli 2023). Klimaspaziergang in Bad Säckingen: Auf dem Weg zu mehr Grün. (Südkurier, Hrsg.) Von <https://www.suedkurier.de/region/hochrhein/bad-saeckingen/klimaspaziergang-in-bad-saeckingen-auf-dem-weg-zu-mehr-gruen;art372588,11643823> abgerufen
- Biddle, L., & Ahmia, J. (2024). *Gesundheitsbelastung durch Hitze: geflüchtete Menschen in Sammelunterkünften als vernachlässigte Gruppe*. Von Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: <https://infodienst.bzga.de/migration-flucht-und-gesundheit/im-fokus-gefluechtete/gesundheitsbelastung-durch-hitze-gefluechtete-menschen-in-sammelunterkuenften-als-vernachlaessigte-gruppe/> abgerufen
- Deutscher Wetterdienst. (2024). *Klimadaten*.
- Dosch, D. F., Haury, S., Skowski, J., Wahler, B., Willinger, S., Arndt, T., . . . Mösch, S. (Mai 2015). Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft. (N. B. Bundesministerium für Umwelt, Hrsg., & R. S. BMUB, Redakteur) Von https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/publikationen/wohnen/gruenbuch-stadtgruen.pdf?__blob=publicationFile&v=2 abgerufen



- Fahrion, D.-I. M.-S., Draeger, P. D., Lakatos, D. r., Schmidt, P. D.-I., Nickl, M. E., Brombacher, M. S., . . . Sundermann, D.-I. W. (November 2019). KLIBAU - Weiterentwicklung und Konkretisierung des Klimaangepassten Bauens: Handlungsempfehlungen für Planer und Architekten. (S. u. Bundesinstitut für Bau-, Hrsg.) Von Bundesinsitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. abgerufen
- Flacke, J. S. (2016). Mapping Environmental Inequalities Relevant for Health for Informing Urban Planning Interventions—A Case Study in the City of Dortmund, Germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(7), 711-730. doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph13070711>
- Franzese, F. (2020). Mentale und physische Gesundheit im Alter. 229. Heidelberg: Verlag Budrich Academic Press GmbH. doi:<https://doi.org/10.3224/96665012>
- Grabka, M. M., & Goebel, J. (2018). Einkommensverteilung in Deutschland: Realeinkommen sind seit 1991 gestiegen, aber mehr Menschen beziehen Niedrigeinkommen. *Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Wochenbericht*(21), 449-459. doi:https://doi.org/10.18723/diw_wb:2018-21-1
- Grüne Stadt der Zukunft. (2023). *Steckbrief: Bäume als Hitzeschutz*. (I. f. GmbH, & I. f.-M.-U. (LMU), Hrsg.) Von <https://gruene-stadt-der-zukunft.de/steckbrief-baeume-als-hitzeschutz/> abgerufen
- Jäger, A., & Ballreich, S. (21. Juni 2024). *Statistik Kommunal Wehr*. Fellbach, Baden-Württemberg: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.
- Jünger, S. (2022). Land use disadvantages in Germany: A matter of ethnic income inequalities? *Urban Studies*, 59(9), 1819-1836. doi:<https://doi.org/10.1177/00420980211023206>
- Kluge, U., Rapp, M. A., Mehran, N., Jumaa, J., & Aichberger, M. C. (2019). Armut, Migration und psychische Gesundheit. *Der Nervenarzt*, 90(11), 1103-1108. doi:<https://doi.org/10.1007/s00115-019-00790-2>
- Köckler, H., & Engelhardt-Fröhlich, C. (2016). Grün in der Stadt als Thema umweltbezogener Gerechtigkeit. *Informationen zur Raumentwicklung*, 6, 711-722. Von https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2016/6/Inhalt/downloads/koeckler-engelhardt-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=1 abgerufen
- Lampert, T., & Schmidtke, C. (2020). Armut, soziale Ungleichheit und psychische Gesundheit. *Sozialpsychiatrische Informationen*, 13-18. doi:<https://doi.org/10.5771/0171-4538-2020-2-13>
- LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. (2021). *Klimazukunft Baden-Württemberg: Was uns ohne effektiven Klimaschutz erwartet!* LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.
- LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye. (2024). Oberflächentemperaturveränderung (Sommermonate). Von <http://urbangreeneye.de/> abgerufen

- LUP, Luftbild Umwelt Planung GmbH; UrbanGreenEye. (2024). Tages-Oberflächentemperatur (Median der Sommermonate). Von <http://urbangreeneye.de/> abgerufen
- Meldeamt, Stadt Wehr. (31. Dezember 2024). Bevölkerung nach Nationalität.
- Metzing, M., Schacht, D., & Scherz, A. (2020). Psychische und körperliche Gesundheit von Geflüchteten im Vergleich zu anderen Bevölkerungsgruppen. *Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Wochenbericht*, 87(5), 63-72.
doi:https://doi.org/10.18723/diw_wb:2020-5-1
- Prochazka, J. (14. August 2024). Hagelflieger in BW: Schutz vor Unwetterschäden oder wirkungslos? (Südwestrundfunk, Hrsg.) Von <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/hagelflieger-einsatz-bw-trotz-zweifel-100.html> abgerufen
- Riach, N., & Glaser, R. (September 2022). *Klimasteckbrief Wehr*. Freiburg im Breisgau, Baden-Württemberg.
- Senner, J. (13. September 2024). Synergien, Herausforderungen und Lösungen für bunte Natur in der Kommune.
- Speak, A., & Zerbe, S. (2020). Zum Einfluss von Bäumen und Oberflächenbelag auf das Mikroklima innerstädtischer Freiflächen. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 08. Von <https://www.nul-online.de/themen/landschafts-und-umweltplanung/article-6643793-201982/zum-einfluss-von-baeumen-und-oberflaechenbelag-auf-das-mikroklima-innerstaedischer-freiflaechen-.html> abgerufen
- Stadt Wehr. (2024). Gebäudenutzung.
- Stadt Wehr, Meldeamt. (2024). Ausländeranteil.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (31. Mai 2022). Neue regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung bis zum Jahr 2040 erschienen. Von <https://www.statistik-bw.de/Presse/Pressemitteilungen/2022132> abgerufen
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (30. Juni 2024). Bevölkerungsfortschreibung zum 31.12. auf Basis Zensus 2011.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (2025). Bevölkerungsfortschreibung zum 31.12. auf Basis Zensus 2011. Von <https://www.statistik-bw.de/Bevpyramiden/?re=gemeinde&ags=08337116> abgerufen
- SWR Aktuell. (14. August 2024). Interview: Wie entstehen Gewitter und nehmen sie durch den Klimawandel zu? (Südwestrundfunk, Hrsg.) Von <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/interview-hagelforscher-entstehung-gewitter-vorhersage-unwetter-100.html> abgerufen