



LUDWIGSBURG

REFERAT STADTENTWICKLUNG, KLIMA
UND INTERNATIONALES

Klimaanpassung in Ludwigsburg

Statusbericht 2022



Inhalt

Inhalt	2
Hintergrund	3
1 Die Handlungsbereiche	4
Klimaangepasste Verwaltung	4
Stadtentwicklung & Bauleitplanung	5
Grünflächen	6
Hitze, Abkühlung & Aufenthaltsqualität	6
Starkregen & Wasserhaushalt	7
Kommunikation & Wissensvermittlung	7
2 Maßnahmenübersicht	8
Klimaangepasste Verwaltung (KV)	8
Stadtentwicklung & Bauleitplanung (SB)	13
Grünflächen (GF)	16
Hitze, Abkühlung & Aufenthaltsqualität (HA)	19
Starkregen & Wasserhaushalt (SW)	22
Kommunikation & Wissensvermittlung (K)	24

Hintergrund

Ziel des Statusberichtes ist es, einen Überblick über die Maßnahmen zu geben, die in Ludwigsburg rund um das Thema Klimaanpassung bereits umgesetzt wurden, in Bearbeitung oder noch nicht begonnen sind. Die Maßnahmen beruhen weitestgehend auf dem im Jahr 2016 beschlossenen Klimaanpassungskonzept (KliK).

In der Spalte „Bezug“ sind die Maßnahmenkennzahl und die Seitenzahl zum KliK eingefügt und stellen damit den jeweiligen Bezug her. Einige Maßnahmen ergeben sich aber auch aus dem allgemeinen Verwaltungshandeln oder durch Anträge aus den gemeinderätlichen Gremien. Der Statusbericht soll künftig in regelmäßigen Abständen veröffentlicht werden, um die Fortschritte bei der Arbeit im Themenfeld Klimaanpassung transparent darzustellen.

Der Bericht wurde in sechs Handlungsbereiche gegliedert und umfasst insgesamt 47 Maßnahmen. Stand der Maßnahmen in 2022:

- Abgeschlossen: 5
- Daueraufgabe: 14
- In Bearbeitung: 18
- Zurückgestellt: 7
- Wird nicht weiterverfolgt: 3



1 Die Handlungsbereiche

Klimaangepasste Verwaltung

Der Bereich klimaangepasste Verwaltung beinhaltet Maßnahmen, die auf die Sensibilisierung der Mitarbeitenden abzielen sowie auf die Anpassung des städtischen Verwaltungshandelns. Beispielhaft zu nennen ist hier die Informationsvermittlung zum richtigen Verhalten bei Hitze für die Mitarbeitenden. Dies erfolgt bei der Stadtverwaltung über Plakate sowie über das Intranet.



Tips für heiße Zeiten im städtischen Intranet

Zudem geht es aber auch darum, für die städtischen Gebäude eine zukunftsgerichtete Planung zu verfolgen und diese so zu gestalten, dass ein angenehmes Innenraumklima auch in Zukunft noch gewährleistet ist, bzw. durch



Sonnensegel an der Charlottenkrippe

entsprechende Maßnahmen geschaffen wird. Dazu zählen Maßnahmen wie die Berücksichtigung des sommerlichen Wärmeschutzes bei der Gebäudeausrichtung bei Neubauten. Aber auch die Gestaltung der Außenflächen von Kitas und Schulen spielt hier eine wichtige Rolle. Bei diesen städtischen Gebäuden werden nach und nach entsprechende Verschattungen bzw. Überdachungen angebracht.

Stadtentwicklung & Bauleitplanung

Die Maßnahmen in diesem Bereich sollen dabei helfen, durch städtebauliche Planung und das Setzen von bestimmten Rahmenbedingungen die Aspekte der Klimawandelanpassung in der Stadtplanung zu verankern. Dazu gehört es beispielsweise, Planungsstandards zum Thema Klimawandelanpassung festzulegen. Ein wichtiger Baustein war hier die Einbindung des Teams Klima und Energie in den Prozess der Bauleitplanung. Dazu zählen aber auch städtebauliche Instrumente wie zum Beispiel die Baumschutzsatzung sowie der Rahmenplan „Grüne Innenhöfe“.



Kastanienbaum Durchmesser



Rahmenplan Grüne Innenhöfe

Grünflächen

Die Rubrik Grünflächen fasst zahlreiche Maßnahmen zum Schutz des bestehenden Grüns sowie zur Weiterentwicklung der Grün- und Freiflächen in Ludwigsburg zusammen. Grünflächen spielen als Klimaanpassungsmaßnahme eine bedeutende Rolle, da sie zum einen bei zunehmender Hitze für Abkühlung sorgen und gleichzeitig als Wasserspeicher bei Starkregenereignissen dienen. Maßnahmen sind unter anderem die Schließung von Lücken im Grünen Ring, wie beispielsweise durch die Grünanlage am Römerhügel sowie auch die temporäre Begrünung in stark hitzebelasteten Gebieten. Dazu zählen beispielsweise die Maßnahmen des Pop-Up Innenstadt Projekts.



Pop-up Maßnahme auf dem Arsenalplatz

Hitze, Abkühlung & Aufenthaltsqualität

Dieser Handlungsbereich enthält Maßnahmen, die im Stadtraum, neben Grünflächen, umzusetzen sind, um auch bei großer Hitze eine ausreichend angenehme Aufenthaltsqualität zu gewährleisten. Dazu zählt beispielsweise das Aufstellen von Trinkbrunnen. Dies erfolgt im Frühsommer 2022 als Pilot mit zwei Trinkbrunnen am Marktplatz und der Bärenwiese. Aber auch die Förderung der Dach- und Fassadenbegrünung findet sich in diesem Handlungsbereich wieder. Dies erfolgt in Ludwigsburg über das Natur- und Umweltschutzprogramm.



Fassadenbegrünung Mathildenstr.29/1



Trinkbrunnen Bärenwiese

Starkregen & Wasserhaushalt

Als Pendant zur Hitze umfasst dieser Handlungsbereich jene Maßnahmen, die den Themenkomplex Umgang mit Wasser betreffen. Darunter fallen auch Maßnahmen zur Starkregenvorsorge. In Ludwigsburg wird aktuell eine Starkregengefahrenkarte für den Stadtteil Pflugfelden erarbeitet. Weitere Stadtteile sollen folgen. Auch die Nutzung von Regenwasser, beispielsweise mit Hilfe von Zisternen, fällt unter diesen Handlungsbereich.



Anlieferung Zisterne Dragonergäble (Förderprojekt Straße der Zukunft)



Auszug Regionale Starkregenkarte Region Stuttgart - Zwischenergebnis Wassertiefen (Forschungsvorhaben ISAP). Kartengrundlage: Maxar, Microsoft

Kommunikation & Wissensvermittlung

 LUDWIGSBURG

8 Tipps für
ältere Menschen bei hohen Temperaturen

Heiße Tage können für ältere und pflegebedürftige Menschen besonders anstrengend sein. Der Körper passt sich im Alter den hohen Temperaturen schlechter an. Zusätzlich lässt das Durstgefühl nach, weshalb es leicht zu einem Flüssigkeitsmangel kommen kann. Diese einfachen Maßnahmen helfen Ihnen, Probleme in der heißen Jahreszeit zu vermeiden:

- Trinken Sie regelmäßig und ausreichend. Die Getränke sollten Raumtemperatur haben.
Tipp: Erstellen Sie ein Trinkprotokoll. An heißen Tagen braucht der Körper mehr Flüssigkeit.
In der Stadt unterwegs? Nehmen Sie eine Trinkflasche mit und achten Sie auf das Refill Symbol, hier gibt's kostenloses Wasser aus dem Wasserhahn.
- Stimmen Sie die Flüssigkeitszufuhr auf einzunehmende Medikamente ab (**fragen Sie bei Unklarheiten Ihren Arzt**).
- Nehmen Sie leichte Kost zu sich (z.B. Gemüse, Salate, wasserreiches Obst etc.), um den Mineralhaushalt im Gleichgewicht zu halten.
- Lüften Sie Räumlichkeiten nach Sonnenuntergang und dunkeln Sie diese tagsüber ab. Sie können Ihre Wohnung kühl halten, indem Sie z.B. feuchte Tücher im Zimmer aufhängen.
- Vermeiden Sie es, sich im Durchzug aufzuhalten.
- Halten Sie Ihren Körper kühl: Verwenden Sie leichte Bekleidung und leichte Bettwäsche aus Leinen oder Baumwolle.
Tipp: Elektrogeräte erzeugen Wärme, schalten Sie diese aus, wenn sie nicht benötigt werden.
- Kühlen Sie sich mit kalten Fußbädern (Achtung: Nicht unter 25 Grad!), Sprühflaschen mit Wasser oder kühlenden Körperkollern ab.

Wenn gesundheitliche Probleme wie Schwindel, Kopfschmerzen oder

Infoplakat Tipps für ältere Menschen

Mobiles Grünes Zimmer, Tammer Platz Eglosheim

Sehr wichtig sind all die Maßnahmen, die darauf abzielen, die Bevölkerung für die Themen der Klimaanpassung zu sensibilisieren und zu informieren. Insbesondere Personen, die von Hitze gefährdet sind, müssen angesprochen und informiert werden, wie es bereits durch eine Plakataktion der Stadt für Ältere Menschen, Familien mit Kleinkindern und SportlerInnen geschehen ist. Darüber hinaus fällt die Kommunikation zu Förderungen für Bürgerinnen und Bürger in diesen Bereich. Hier kann beispielhaft das neu aufgelegte Förderprogramm zum Erhalt ortsbildprägender Bäume genannt werden.



2 Maßnahmenübersicht

Klimaangepasste Verwaltung (KV)

Öffentliche Gebäude	
Maßnahme	KV 1 // Die städtischen Gebäude werden klimaangepasst geplant und gebaut
Bezug	4.4.2. S. 93-94, 4.4.2. S. 93-94, 4.4.3. S. 95
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Projektleitfaden für Hochbaumaßnahmen des FB65 wurde 2021 aktualisiert. ▪ Folgende Qualitäten hinsichtlich Klimaanpassung werden aktuell bei der Planung von Neubau- und Sanierungsprojekten vorgegeben: <ul style="list-style-type: none"> ○ außenliegender Sonnenschutz ○ Berücksichtigung des sommerlichen Wärmeschutzes bei der Gebäudeausrichtung, ○ Möglichkeiten zur Nachtlüftung ○ Durchführung einer thermischen Jahressimulation bei NBBW-Projekten ○ Photovoltaikanlagen in Kombination mit extensiver Dachbegrünung ○ Anforderungen an die Klimatechnik ○ Prüfung der Regenwassernutzung und -versickerung. ▪ Bei der Planung von Neubau- und Generalsanierungsprojekten werden Möglichkeiten zur Kühlung mitgedacht bzw. geprüft. Eine Notwendigkeit ergibt sich meist aus dem Ergebnis einer thermischen Jahressimulation bei NBBW-Projekten. Schulneubauten werden aktuell mit Lüftungsanlagen mit Verdunstungskühlung ausgerüstet (z.B. Fuchshofschule). Umgesetzt wurde auch eine hybride Lüftung (Friedrich-von-Keller Schule).

Öffentliche Gebäude	
Maßnahme	KV 2 // Dachbegrünung bei städtischen Gebäuden
Bezug	4.4.2. S. 93-94
Status	In Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuell sind etwa 39 von 324 untersuchten Dachflächen teilweise oder vollständig begrünt. ▪ Bei Neubauten und Sanierungsprojekten mit geeigneten Flachdächern werden Dachbegrünungen umgesetzt. ▪ Eine standardisierte Regelung zur Kombination von PV und Dachgrün auf städtischen Gebäuden wird derzeit erarbeitet.
Maßnahme	KV 3 // Fassadenbegrünung bei städtischen Gebäuden
Bezug	4.4.2. S. 93-94
Status	zurückgestellt
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Derzeit gibt es nur wenige städtische Gebäude mit einer Fassadenbegrünung, z.B. Mathildenstr. 29/1, Anbau MZH Oßweil, Südseite des Goethe-Gymnasiums.
Maßnahme	KV 4 // Klimaangepasste Kitas & Schulen (Verschattung, Begrünung, Wasser, Trinkwasser)
Bezug	4.2.5. S. 55
Status	In Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschattungen werden nach und nach je nach Bedarf und finanzieller Lage angebracht. Wo möglich erfolgt die Nutzung von Fördergeldern, z.B. "KLIMOPASS": Sonnensegel Charlottenkrippe, Sonnenschirm Kita MGH Grünbühl ▪ Auf dem Grundschulcampus konnte im Jahr 2020 eine Pausenhofüberdachung mit semitransparenter Photovoltaik realisiert werden. ▪ Die Möglichkeit, Trinkwasser in Flaschen abzufüllen ist in allen Schulen über normale Wasserhähne möglich. In allen Schulmensen gibt es darüber hinaus Wasserspender. Bei Neubauten von Mensen werden diese standardmäßig eingeplant. Auf Grund des hohen Pflege- und Wartungsaufwands werden keine neuen Wasserspender mehr außerhalb von Mensen installiert.

Maßnahme	KV 5 // Ausbau des städtischen Wärmenetzes unter dem Aspekt der Gebäudekühlung
Bezug	4.4.3 S.95
Status	In Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachhaltige Gebäudekühlung in Kombination mit Wärmenutzung wurde bei den SWLB unter zwei grundlegenden Gesichtspunkten betrachtet bzw. umgesetzt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Niedertemperatur Netze (LowEx): Im Neubauprojekt Grünbühl.Living wird von der SWLB ein Niedertemperatur-Wärmenetz mit einem Eisspeicher betrieben, im Sommer ist damit eine Kühlung der Gebäude möglich. In anderen Neubauprojekten kommen reversible Luft-Wärmepumpen in Kombination mit Photovoltaikanlagen zum Einsatz. ○ Hochtemperatur Wärmenetze und Absorptionskälte: In verschiedenen Projekten wurde der Einsatz von Absorptionskältemaschinen zur Gebäudekühlung (Büros), mit Wärme aus den SWLB Wärmenetzen untersucht.
Maßnahme	KV 6 // Schaffung einer neuen Stelle zur federführenden Umsetzung der Maßnahme
Bezug	4.2.1. S. 49
Status	abgeschlossen
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die befristete Stelle aus dem Förderprojekt ZURES I konnte entfristet werden. Die Mitarbeiterin verantwortet seitdem das Thema der Klimaanpassung.
Sensibilisierung der Mitarbeitenden sowie angepasste Arbeitsbedingungen	
Maßnahme	KV 7 // Hitzeschutzmaßnahmen für Mitarbeitende der Verwaltung
Bezug	4.2.2. S. 51
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine Gefährdungsbeurteilung auf Grundlage der Arbeitssicherheit ist erfolgt. ▪ Es gibt eine Handreichung für alle Fachbereiche für den Umgang mit Arbeiten unter Hitze. Die Stadt stellt den betroffenen Mitarbeitenden, die im Freien arbeiten, Trinkwasser, Sonnencreme und entsprechende Kleidung zur Verfügung. ▪ In den Sommermonaten wurde 2018-2020 allen Mitarbeitenden kostenlos Sprudel zur Verfügung gestellt, der sogenannte "Hitzesprudel". 2021 wurden diese Ausgaben auf Grund von Corona eingespart. 2022 besteht das Angebot wieder.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seit Januar 2022 gilt die neue Dienstvereinbarung zur Arbeitszeit. Diese ermöglicht einen Arbeitsbeginn ab 6 Uhr. Außerdem wird zeitnah eine DV "Mobiles Arbeiten" beschlossen, die dafür sorgt, dass die Mitarbeitenden an heißen Tagen an einem kühlen Ort arbeiten können. ▪ Informationskampagne im Intranet im Sommer 2020 + 2021. An heißen Tagen wurden im Intranet unterschiedliche Hinweise zu angepassten Verhaltensweisen während Hitzeperioden veröffentlicht u.a. zum richtigen Essen und Trinken oder zum richtigen Handeln bei Hitzschlag. ▪ Gesundheitstag der TDL 2019, hier war das Thema Arbeiten an Hitzetagen ein zentrales Thema. ▪ Seminar zum richtigen Verhalten während Hitzeperioden im Sommer 2020 über das Fortbildungsprogramm. ▪ Die Änderung der Öffnungszeiten von städtischen Dienststellen im Hochsommer wird nicht weiterverfolgt. Zukünftig sollen die Dienstleistungen auch alle online abrufbar sein.
Maßnahme	KV 8 // Fachliche Information der Stadtverwaltung für das Thema Klimaanpassung
Bezug	
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch das Projekt ZURES II wurden 2021 und 2022 mehrere Workshops und Fachforen zum Thema der Hitzeanpassung in der Stadt durchgeführt. Hierbei wurden die Stadtklimaanalysen und Maßnahmen zur Hitzeanpassung mit VertreterInnen unterschiedlicher Fachbereiche diskutiert. ▪ Im Jahr 2021 wurde eine Fortbildung zum Thema PV und Gründach angeboten. Es ist geplant, jährlich mindestens eine Fachfortbildung intern zu einem Klimaanpassungsthema anzubieten.
Maßnahme	KV 9 // Warnsystem für Mitarbeitenden in Extremwettersituationen
Bezug	
Status	zurückgestellt
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuell gibt es keine Kommunikationsmaßnahme, die Mitarbeitenden vor Unwettern oder Hitze warnt.
Maßnahme	KV 10 // Einbringung von Informationen zur Klimaanpassung in das städtische Informationssystem (GIS)
Bezug	4.2.2. S. 51
Status	in Bearbeitung

Erläuterung	<ul style="list-style-type: none">▪ Die Ludwigsburger Stadtklimaanalyse wurde in das städtische GIS eingearbeitet und auf diesem Weg allen Mitarbeitenden bekannt gemacht.▪ Im Zuge der Veröffentlichung der Analyse im Raster 5 x 5 m soll die Nutzung über das städtische GIS System erneut beworben werden
-------------	--

Stadtentwicklung & Bauleitplanung (SB)

Planungsstandards	
Maßnahme	SB 1 // Klimaanpassung wird in der Bauleitplanung berücksichtigt
Bezug	4.2.8. S. 63, 4.2.12 S. 72, 4.2.11. S. 70, 4.3.7. S. 87, 4.2.7. S. 59
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seit 2019 ist das Team Klima und Energie in das Bauleitplanverfahren eingebunden. Aspekte zur klimatischen Auswirkung werden über die Stellungnahme von KuE eingebracht. Die zentrale Grundlage für die Stellungnahmen bilden die Klimaanalysekarten. ▪ Das Thema „Klima“ erhält in der Begründung zum Bebauungsplan (BPlan) einen separaten Abschnitt. ▪ Bei größeren Vorhaben wird ein spezielles Entwässerungskonzept erarbeitet. ▪ In den BPlänen ist in Ludwigsburg in der Regel eine Pflicht zur Dachbegrünung bei Flach- und Pultdächern verankert. Diese sorgt für einen Rückhalt von Regenwasser auf dem Dach und eine Entlastung der Kanalisation. ▪ Bei der Aufstellung des BPlans wird geprüft, ob erhaltenswerte Bäume und Grünstrukturen vorhanden sind. Wenn diese vorhanden sind, dann werden diese im Bebauungsplan als erhaltenswert definiert. Bei Abgang müssen diese gleichwertig ersetzt werden. ▪ Bei Bauleitplanverfahren werden für die jeweilige Planung individuelle Pflanzlisten erstellt. Der Fachbereich 67 orientiert sich bei Neupflanzungen z.B. von Straßenbäumen an den Empfehlungslisten der GALK. ▪ Aktuell ist der Albedo-Wert noch nicht in den BPlänen festgehalten. Andere Städte haben hier bereits Formulierungen die einen Albedo-Wert festlegen. Es wird geprüft, ob eine solche Formulierung auch für Ludwigsburg Sinn ergibt.
Maßnahme	SB 2 // Regenwasserbewirtschaftung in städtebaulichen Wettbewerben verankern
Bezug	4.2.11. S. 70
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Regenwasserbewirtschaftung ist Teil des städtebaulichen Wettbewerbs und muss ggfls. auch entsprechend nachgewiesen werden. FB 67 und die SEL sind im Wettbewerb beteiligt.

Maßnahme	SB 3 // Erhalt der relevanten Flächen und Leitbahnen zu Kaltluftentstehung
Bezug	4.2.10. S. 66
Status	In Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen der Erarbeitung der Stadtklimaanalyse wurden die Kaltluftverhältnisse für Ludwigsburg dargestellt. Diese Informationen sind sowohl in der Planungshinweiskarte wie auch in einer separaten Karte zum Kaltluftvolumenstrom enthalten. ▪ Im Zuge der Erarbeitung der "Räumlichen Perspektive" werden die wichtigsten Flächen und Leitbahnen zur Kaltluftentstehung aufgenommen. Die Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ZURES II (Stadtklimaanalyse) werden in der "Räumlichen Perspektive" berücksichtigt."
Städtebauliche Instrumente	
Maßnahme	SB 4 // Verabschiedung einer Baumschutzsatzung
Bezug	4.2.7. S. 59
Status	abgeschlossen
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine Baumschutzsatzung wurde eingeführt; Beschluss 20.20.2021, Vorl. 264/21
Maßnahme	SB 5 // Verabschiedung Rahmenplanung Grüne Innenhöfe
Bezug	4.3.3. S. 84
Status	abgeschlossen
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine Rahmenplanung zum Erhalt der Grünen Innenhöfe wurde festgesetzt; Beschluss 07.07.2021, Vorl 181/21
Maßnahme	SB 6 // Planungsrechtliche Sicherung des „Grünen Rings“
Bezug	4.2.9. S. 65
Status	in Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Grüne Ring wird immer, wenn es möglich ist in "Stücken" in den BPlänen gesichert. Hier wird dem Grundsatz der doppelten Innenentwicklung gefolgt, also die Innen- und Freiraumentwicklung in einem Zuge. ▪ Der Grüne Ring wird bei den gesamtstädtischen Planungsmaßnahmen aktiv weiterentwickelt. Also zum Beispiel bei gesamtstädtischen Planungsmaßnahmen wie der "Räumlichen Perspektive" oder im Freiflächenentwicklungskonzept sowie dem Stadtentwicklungskonzept mit Handlungsfeldern.
Maßnahme	SB 7 // Erstellen von Überflutungsplänen & Ausweisung von Überschwemmungsgebieten
Bezug	4.2.11. S. 70

Status	wird nicht weiterverfolgt
Erläuterung	Für den Hochwasserschutz ist das Landratsamt zuständig.
Maßnahme	SB 8 // Städtebauliche Sanierungsmaßnahmen in klimatisch besonders belasteten Bereichen durchführen (§136 BauGB)
Bezug	4.2.12 S. 72
Status	zurückgestellt
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Ludwigsburg werden aktuell verschiedene städtebauliche Sanierungsmaßnahmen umgesetzt u.a. Obweil, Untere Stadt oder ZIEL. Klimaanpassungsthemen spielen hier häufig eine wichtige Rolle z.B. Walcker Park oder Arsenalplatz. <p>Es wurde bisher jedoch noch keine Sanierungsmaßnahmen allein aus Gründen der Klimaanpassung beantragt.</p>
Analysen und Konzepte	
Maßnahme	SB 9 // Darstellung der wichtigsten Grün- und Freiflächen im FNP
Bezug	4.2.8. S. 63, 4.2.9. S.65
Status	in Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Zuge der "Räumlichen Perspektive" werden die wichtigsten Grün- und Freiflächen aufgenommen und untersucht. Ziel ist es langfristig, die Inhalte der "Räumlichen Perspektive" in den FNP zu überführen. ▪ Die Ergebnisse der Stadtklimaanalyse werden in der "Räumlichen Perspektive" berücksichtigt."
Maßnahme	SB 10 // Erstellung einer Klimaanalysekarte
Bezug	4.2.10. S. 66, 4.2.12 S. 72
Status	abgeschlossen
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seit 2019 liegt eine Stadtklimaanalyse im 25 x 25m Raster vor. Erste Ergebnisse im 5 x 5m Raster liegen seit 2021 vor. Die Karten sind auf der städtischen Website eingestellt.

Grünflächen (GF)

Maßnahme	GF 1 // Qualifizierung und Schutz der bestehenden Grünanlagen
Bezug	4.2.8. S. 63
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planungen Umgestaltung Riedgraben. Der Riedgraben wird durch Mehrfachnutzung folgende vielfältigen Funktionen übernehmen: Biotopverbundraum, grünes Wegenetz, Begegnungs- und Bewegungsraum Für Bürger*innen, Puffer für Starkregenereignisse als wechselfeuchter Lebensraum. ▪ Die Baumschutzsatzung als wichtiges Instrument zum Schutz des bestehenden Grüns wurde beschlossen. Siehe dazu auch SB 4.
Maßnahme	GF 2 // Erhöhung der Nutzbarkeit von Grünflächen im Umfeld von unterversorgten Siedlungsbereichen
Bezug	4.2.8. S. 63
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	Am Römerhügel wurde in Kombination mit öffentlichen Grünflächen eine moderne Kleingartenanlage errichtet. Es entstand ein Naherholungsgebiet für die Weststadt. Damit wurde außerdem eine wichtige Verbindung zwischen Grünzug Pflugfelden und der Grünflächen am Wasserturm hergestellt und damit ein großer Baustein bei der Umsetzung des „Grünen Rings“ realisiert (siehe dazu GF 5).
Maßnahme	GF 3 // Aufwertung landwirtschaftlicher Flächen (z.B. Feldhecken, Baumreihen etc.)
Bezug	4.2.8. S. 63
Status	In Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zur Förderung und Aufwertung von landwirtschaftlichen Flächen gibt es das Agrarumweltprogramm. Gefördert wird hier die Verbesserung der Biotopstruktur in der modernen Agrarlandschaft, damit verbunden auch der Schutz vor Bodenerosion sowie die Sicherung und Verbesserung der Lebensbedingungen für die heimische Tier- und Pflanzenwelt sowie die Erhaltung der traditionellen Ludwigsburger Kulturlandschaften. ▪ Zu den landwirtschaftlichen Flächen zählen auch die Weinbergsteillagen. Das Projekt Steillagenretter trägt zum Erhalt und zur Pflege der terrassierten Weinbergsteillagen bei.

Maßnahme	GF 4 // Schutz und nachhaltige Entwicklung der städtischen Waldflächen
Bezug	4.2.8. S. 63
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zur Stärkung der Wälder ist geplant, bestehende Hochwälder mit blütenreichen Krautsäumen, Strauchzonen und einem laubbaumbestandenem Traufbereich zu schützen. Der Aufbau der unterschiedlichen Säume dient der Vernetzung, dem Artenschutz und somit der Biodiversität. Zudem wird der Wald vor starken Winden und somit vor starken Schäden geschützt.
Maßnahme	GF 5 // Schließung der Lücken im Grünen Ring und an anderen Stellen im Stadtgebiet
Bezug	4.2.9. S. 65
Status	in Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Lücken im Grünen Ring werden nach und nach geschlossen. ▪ Im Zuge der Realisierung der Solarthermieanlage am Römerhügel wurde eine attraktive neue Grünverbindung hergestellt. Diese Grünverbindung fügt sich in die übergeordnete Planung des „Grüner Ring“ ein. Insgesamt handelt es sich bei der Grünanlage um eine Fläche von ca. 11.200 m². ▪ Grünzug Ludwigsburger Neckar; auf einer rund 17 Hektar großen Fläche am Neckar ist eine Auenlandschaft mit vielfältigen Lebensräumen für Pflanzen und Tiere geschaffen worden - wie sie vor Jahrzehnten noch am Neckar typisch war und inzwischen kaum noch zu finden ist.
Maßnahme	GF 6 // Pflanzung von zusätzlichen Bäumen
Bezug	4.3.2. S. 83
Status	in Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Haushalt 2022 stehen 250.000 € für Pflege und Nachpflanzungen von Bäumen zur Verfügung. ▪ Die Potentiale der Stadt Ludwigsburg zur Verschattung mit Bäumen werden geprüft und genutzt. ▪ Baumstandorte werden im Zuge von Straßensanierungen und Neubauten sukzessive optimiert.
Maßnahme	GF 7 // Entsiegelung und Begrünung in stark hitzebelasteten Gebieten
Bezug	4.2.8. S. 63, 4.3.4. S.85

Status	In Bearbeitung
Erläuterung	<p>Aktuelle Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Walckerpark: Nach Rückbau des vorhandenen Parkplatzes an der Unteren Kasernenstraße entstand eine Parkanlage mit Rundwegen und Spiel- und Aufenthaltsflächen unter einem vorhandenen alten Baumbestand. Auf einer Fläche von 14.500 Quadratmetern wurden insgesamt 135 Bäume und Großgehölze neugepflanzt und ca. 10.000m² Wiesen- und Blühflächen angelegt. ▪ Dreiecksfläche an der Ecke Schlieffenstraße/ Grönerstraße: Hier wurde ebenfalls Fläche entsiegelt, indem ein Parkplatz in einen kleinen Park umgewandelt wurde. ▪ Grünes Zimmer auf dem Rathaushof: Eine kühle Oase auf einem sonst weitgehend versiegelten Platz, der auf Grund der darunterliegenden Tiefgarage keine bodengebundene Begrünung zulässt. Bewässert wird das Grüne Zimmer mit dem Wasser von städtischen Dachflächen. ▪ Umgestaltung Ehrenhof am Rathaus: Förderung durch Bundesprogramms zur Anpassung Urbaner Räume an den Klimawandel. Die Maßnahme beginnt im Herbst 2022.

Hitze, Abkühlung & Aufenthaltsqualität (HA)

Maßnahme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HA 1 // Einsatz von Verschattungselementen in hitzebelasteten Gebieten
Bezug	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4.3.2. S. 83
Status	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zurückgestellt
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erste Ideen für den Bereich der Innenstadt wurden erarbeitet. ▪ Bei der Gestaltung im öffentlichen Raum prüft FB 61 Anfragen, die gestellt werden. Aktuell gibt es keine aktive Initiative der Stadt, Verschattungselemente im öffentlichen Raum zu implementieren.
Maßnahme	HA 2 // Umsetzung von temporären Maßnahmen zur Schaffung von kühlen Orten mit hoher Aufenthaltsqualität
Bezug	4.3. S. 75
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen des Förderprojekts Urban Agenda - Green City wurden verschiedene Aktionen im Gewerbegebiet West durchgeführt. U.a. war hier im Sommer 2018 ein Mobiles Grünes Zimmer auf Tour an verschiedenen Standorten. ▪ Im Sommer 2020 wurden zwei Parkplätze mit Parklets ausgestattet. ▪ Im Rahmen des Projekts Pop-Up Innenstadt wurden temporär verschiedene Plätze begrünt u.a. Karlsgarten am Karlsplatz und ein Teil des Arsenalplatzes. ▪ Im Sommer 2018 war ein Mobiles Grünes Zimmer auf Tour in verschiedenen Stadtteilen u.a. Eglosheim, Poppenweiler, Weststadt, Innenstadt geschickt. ▪ Für die Bewerbung zur Landesgartenschau 2020 wurde der Ehrenhof am Rathaus den Sommer über vorübergehend begrünt.
Maßnahme	HA 3 // Aufstellen von Trinkbrunnen
Bezug	4.3.4. S.85, 4.3.8. S. 89
Status	in Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Q2 2022 werden als Pilotprojekt zwei Trinkbrunnen aufgestellt, Standorte sind die Bärenwiese und der Marktplatz. Die Trinkbrunnen werden durch das Förderprogramm KLIMOPASS bezuschusst.

Maßnahme	HA 4 // Zugang zu kostenlosem Trinkwasser in der Innenstadt an unterschiedlichen Stellen
Bezug	4.3.8. S. 89
Status	abgeschlossen
Erläuterung	Ludwigsburg beteiligt sich an der Initiative „Refill“. Läden mit einem Refill Aufkleber im Schaufenster signalisieren, dass man bei Ihnen kostenlos seine Trinkflasche auffüllen kann. Die Stationen sind auf der Website: https://refill-deutschland.de/ludwigsburg/ hinterlegt.
Maßnahme	HA 5 // Umsetzung von Maßnahmen zur Hitzereduktion in belasteten Gewerbegebieten
Bezug	4.2.6. S. 57
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen des Förderprojekts Urban Agenda - Green City wurden verschiedene Aktionen im Gewerbegebiet West durchgeführt. ▪ Mobiles Grünes Zimmer auf Tour an verschiedenen Standorten. ▪ Im Sommer 2020 wurden zwei Parkplätze mit Parklets ausgestattet. ▪ Umwandlung Parkplatz an der Ecke Grönerstr/Schlieffenstr in eine kleine Parkanlage.
Maßnahme	HA 6 // Unterstützung der Stadtgesellschaft bei der Umsetzung von Dachbegrünung & Fassadenbegrünung
Bezug	4.3.1. S. 77, 4.3.3. S. 84
Status	in Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen des Natur- und Umweltschutzprogramms der Stadt Ludwigsburg werden Privatpersonen und Unternehmen finanziell bei Dach-, Fassadenbegrünung und Entsiegelungsmaßnahmen unterstützt. Das Programm hat ein Gesamtvolumen von 10.000 Euro. Ein Großteil dafür wird für Trockenmauern abgerufen. Aus diesen Gründen erfolgte bisher keine aktive Bewerbung des Programms. ▪ Eine Handreichung zum Thema "PV und Gründach - eine starke Kombination" wurde 2021 veröffentlicht und ist auf der städtischen Website abrufbar.
Maßnahme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HA 7 // Einsatz von Wasser als kühlendes Element (z.B. Spritz- und Zerstäubungseffekten, Schalenbrunnen, freistehende Wasserfälle)

Bezug	<ul style="list-style-type: none">▪ 4.3.8. S. 88
Status	<ul style="list-style-type: none">▪ In Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none">▪ Bei der Aufwertung des Walckerparks wurde ein Wasserspiel installiert. Auch beim Riedgraben ist geplant, natürlich entstehendes Hangwasser zu fassen und dadurch erlebbar zu machen.▪ Prinzipiell werden aus klimatischer und gestalterischer Sicht Wasserelemente gerne berücksichtigt. Im Unterhalt sind künstlich geschaffene Wasserelemente teuer.

Starkregen & Wasserhaushalt (SW)

Maßnahme	SW 1 // Erstellung einer Starkregengefahrenkarte für das Stadtgebiet
Bezug	4.2.11 S.70
Status	in Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuell wird eine Starkregengefahrenkarte für den Ortsteil Pflugfelden in Kooperation mit der Gemeinde Möglingen erarbeitet. Die Karte wird nach den Vorgaben des Landes erstellt und die entsprechende Förderung in Anspruch genommen. ▪ Förderantrag zur Erstellung einer Starkregengefahrenkarte für die Kernstadt und den Stadtteil Oßweil wurde gestellt. Analysen für weitere Stadtteile sollen folgen. Die Reihenfolge der Bearbeitung erfolgt nach Bedarf, personellen und finanziellen Kapazitäten sowie nach Förderzusage. ▪ Die Stadt Ludwigsburg ist zudem Partnerkommune im Forschungsprojekt ISAP der Region Stuttgart. Im Rahmen dieses Projekts wird eine regionale Starkregengefahrenkarte erarbeitet. Die Ergebnisse aus diesem Projekt werden eine wichtige Grundlage für die weitere detaillierte Bearbeitung darstellen. ▪ Sobald die Karten als Datengrundlage vorliegen, kann die Beratung der BürgerInnen erfolgen.
Maßnahme	SW 2 // Nutzung von Regenwasser Bei der Gestaltung mit Wasser im öffentlichen Raum verwenden; Anlegen von Zisternen zur Zwischenspeicherung bei Starkregenereignissen; Einbettung in Regenwassermanagement
Bezug	4.3.8. S. 88
Status	in Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abfluss und Einleitung von Regenwasser in die Kanalisation wird durch Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung reduziert. ▪ Bei den aktuellen Baugebieten wird mit oberflächiger Wasserrückhaltung gearbeitet. ▪ Im Zuge des Projekts "Straße der Zukunft" wurde ein Modellprojekt im Dragonergäßle realisiert. Hier wird mit Hilfe einer 50 m³ Zisterne Dach- und Straßenwasser zur Bewässerung und Kanalspülung gesammelt.

Maßnahme	SW 3 // Ein regelmäßig überarbeiteter "Allgemeiner Kanalisationsplan" (AKP)
Bezug	4.2.11. S. 70
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	Die AKP's werden anlassbezogen regelmäßig überarbeitet.

Kommunikation & Wissensvermittlung (K)

Maßnahme	K 1 // Allgemeine Kampagne zur Sensibilisierung der Bevölkerung zum Thema Klimaanpassung
Bezug	4.2.1. S. 49
Status	wird nicht weiterverfolgt
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine allgemeine Kampagne zur Klimaanpassung wird nicht durchgeführt, da dies nicht als sinnvoll erachtet wird. Es sollen weiterhin zielgerichtet Informationen zu einzelnen Themen der Klimaanpassung verteilt werden (Hitze, Begrünung, Starkregen etc.) sowie zielgruppenspezifische Sensibilisierungsaktionen durchgeführt werden.
Maßnahme	K 2 // Warnung der Bevölkerung in Hitzeperioden sowie Vermittlung von angepassten Verhaltensweisen.
Bezug	4.2.1. S. 49 & 4.2.3. S. 52 & 4.2.3. S. 52
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung Broschüre "Tipps für heiße Zeiten" mit Tipps zu allgemeinen Verhaltensweisen während Hitzeperioden sowie Hinweisen zu kühlen Orten in Ludwigsburg. ▪ Plakataktion zum richtigen Verhalten in Hitzeperioden für SeniorInnen, Kleinkinder und SportlerInnen. Die Plakate werden seit 2020 zu Beginn des Sommers an die entsprechenden Stellen wie Seniorenbüro, Kitas und Sportstätten verteilt. Zukünftig sollen auch weitere Zielgruppen in verschiedenen Sprachen angesprochen werden. ▪ Für Sommer 2022 ist es geplant, den DWD Hitze Newsletter über die städtische Website zu bewerben ▪ Die Zuständigkeit für eine Hitzeberatungshotline wird nicht bei der Stadtverwaltung gesehen. Das Landratsamt arbeitet bereits an den Themen Klimawandel und Gesundheit wie z.B. an Hautkrebsprävention. Eine Hitzeberatungshotline müsste durch den Landkreis oder durch Ehrenamtliche organisiert werden.
Maßnahme	K 3 // Vortrags- und Schulungsreihen zu Themen der Klimaanpassung
Bezug	4.2.1. S. 49 & 4.2.4. S. 54 & 4.2.5. S. 55
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Workshop für BürgerInnen zur klimaangepassten Gartengestaltung im Rahmen der Nachhaltigkeitstage 2019

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vortrag zum Garten im Klimawandel organisiert durch LEA im Jahr 2020. ▪ Künftig ist geplant, dieses Thema auch stärker in die Sanierungsmanagements zu integrieren und in diesem Rahmen pro Jahr mindestens in einem Quartier eine Veranstaltung durchzuführen. ▪ Informationen zum Thema Hitzebelastung werden im Rahmen verschiedener Angebote vermittelt wie z.B.: "Bewegte Apotheke" oder "Aktiv im Park".
Maßnahme	K4 // Kitas und Schulen sensibilisieren
Bezug	4.2.5 S.55
Status	zurückgestellt
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein zielgruppenspezifisches Plakat für Familien mit kleinen Kindern wurde erarbeitet, dieses wird in den Einrichtungen während der Sommermonate ausgehängt. ▪ Bisher gibt es kein Frühwarnsystem für Schulen und Kitas bei Hitzeperioden. Bisher zeigt sich jedoch auch keine Notwendigkeit für ein solches System. ▪ Die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung spielen in unterschiedlichen Altersstufen eine Rolle im Lehrplan.
Maßnahme	K 5 // Umsetzung von medien-/öffentlichkeitswirksamen Signalprojekten zum Thema Klimaanpassung
Bezug	4.2.1. S. 49
Status	Daueraufgabe
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen des Projekts Pop-Up Innenstadt wurden verschiedene temporäre Begrünungen im Stadtgebiet umgesetzt wie der Karlsplatz und der Arsenalplatz. ▪ Mobiles Grüne Zimmer auf Tour (siehe dazu HA2). ▪ Für den Sommer 2022 ist ein Aktionstag unter dem Titel "Ludwigsburg kühlt sich ab" geplant.
Maßnahme	K 6 // Kommunikation und Förderung der positiven Wirkung durch den Umgang mit Bäumen und Vegetation in der Stadt
Bezug	4.2.5. S. 59 & 4.3.5. S. 86 & 4.3. S. 75
Status	in Bearbeitung

Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wildpflanzenwanderungen und Waldbaden werden in Ludwigsburg zur Gesundheitsförderung sowie Sensibilisierung für den Zusammenhang von Natur und Mensch angeboten. ▪ Zum Erhalt von ortsbildprägenden Bäumen wurde ein Förderprogramm aufgelegt. Hier können Privatpersonen Zuschüsse für den Pflegeschnitt ihrer Bäume erhalten. ▪ Im Rahmen der Grünen Nachbarschaft wurden wiederholt Wettbewerbe durchgeführt: 2017 der Wettbewerb zu FirmenGärten und 2019 ein Wettbewerb zu Vorgärten. Hier wurde unter anderem auch die Kategorie „Umwelt- und Klimafreundlichkeit“ ausgezeichnet.
Maßnahme	K 7 // Aktive Bewerbung eines ganzheitlichen und nachhaltigen Umgangs mit Regenwasser sowie dessen Vorteile
Bezug	zurückgestellt
Status	4.2.11 S.70
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bisher wurde das Thema Regenwassernutzung nicht beworben. Es gab lediglich Informationen zum sparsamen Umgang mit Wasser Bsp. Ausstellung der Fairtrade Gruppe, Plakatausstellung im Stadtteil Grünbühl-Sonnenberg
Maßnahme	K 8 // Beratung und Förderung von privaten Bauträgern zum klimaangepassten Bauen
Bezug	4.4.1. S. 91 & 4.4.1. S. 90
Status	zurückgestellt
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die LEA berät private Bauherren zu den Themen Energiesparen, Wärmedämmung, moderne Heiztechnik und erneuerbare Energien. Bei vielen dieser Themen gibt es Synergie zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung wie beispielsweise bei der Wärmedämmung. Bei expliziten Rückfragen zu Themen wie Gründach oder Fassadenbegrünung verweist die LEA auf entsprechende Fachbüros. ▪ Aktuell gibt es in Ludwigsburg kein spezielles Förderprogramm zum klimaangepassten Bauen. Der städtische Klimabonus fördert jedoch beispielsweise Maßnahmen zur Wärmedämmung. Außerdem werden Entsiegelungsmaßnahmen, sowie Maßnahmen zur Dach- und Fassadenbegrünung gefördert, siehe dazu HA6. ▪ Die Entwicklung von Standards zur klimaangepassten Gebäudegestaltung ist eine sehr umfassende Aufgabe, die nach und nach durch die

	Erstellung von Informationsblättern oder Checklisten durch das Team Klima und Energie bearbeitet wird. Ein erster Baustein dazu wurde im Jahr 2021 fertiggestellt. Ein Informationsblatt zur Kombination von PV und Gründach. Dieses Infoblatt ist online auf der Website der Stadt Ludwigsburg verfügbar.
Maßnahme	K 9 // Vorbereitung von Pflege- und Gesundheitseinrichtungen auf die Klimaveränderungen
Bezug	4.2.4. S. 54
Status	wird nicht weiterverfolgt
Erläuterung	Die Heimaufsicht der Pflegeeinrichtungen liegt beim Landratsamt.
Maßnahme	K 10 // Motivierung der Arbeitgeber zur Umsetzung von Maßnahmen zur Klimaanpassung
Bezug	4.2.6. S. 57
Status	in Bearbeitung
Erläuterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen des Projekts Urban Agenda - Green City stand das Gewerbegebiet West und somit die Unternehmen vor Ort im Fokus. Im Rahmen des Projekts wurden verschiedenen Informations- und Sensibilisierungsveranstaltungen durchgeführt u.a. Mittagsgespräch "Mehr Grün im Grau", Workshop mit Guerillagärtner Maurice Maggi. ▪ Die Regelung von Anpassungsmaßnahmen über Bebauungspläne ist bei der Neuaufstellung von Bebauungsplänen Standard. Darüber hinaus wird im Zuge anstehender Betriebsentwicklungen, die nicht mit neuen Bebauungsplänen einhergehen, gleichermaßen auf die bereits genannten Maßnahmen hingewirkt (z.B. Entsiegelung von Firmenarealen).