

Konzept der Stadt Worms zur lokalen Anpassung an den Klimawandel (KLAKE)

– Anlage zur Beschlussvorlage –

Inhalt

A.	Kurzfassung der Vulnerabilitätsanalyse	3
B.	Übersicht der Maßnahmen und Priorisierung	6
C.	Maßnahmenvorschläge der Arbeitsgruppen	9
1.	Kampagne zur Regenwasserversickerung und Entsiegelung auf Privatgrundstücken.....	10
2.	Außengebietsentwässerung in Kooperation mit der Landwirtschaft	11
3.	Urbane Sturzfluten: Planerische und bauliche Maßnahmen	12
4.	Allgemeine Information zu allergieauslösenden Vektoren	13
5.	Informationskampagne zu Verhaltensmaßnahmen bei Hitze.....	14
6.	Hitzeaktionsplan	15
7.	Hitze-Frühwarnsystem	16
8.	Begrünung im Stadtgebiet erhöhen	17
9.	Öffentlich zugängliche Trinkwasserspender	18
10.	Ackerrandstreifen und Blühstreifen im Acker	19
11.	Diskussionsplattformen für Naturschutz und Landwirtschaft	20
12.	Grundlagenermittlung zur Bedrohung von Arten durch den Klimawandel	21
13.	Biotopvernetzung der Innen- und Außenbereiche	22
14.	Erhalt innerstädtischer Brach- und Freiflächen.....	23
15.	Erhalt von Biotopen.....	24
16.	Strukturreiche und sichere Waldrandbereiche	25
17.	Dämmen von Gebäuden durch geeignete Materialien gegen Aufheizung.....	26
18.	Frischluftschneisen.....	27
19.	Schaffung einer Stelle zur Umsetzung des Konzepts zur Anpassung an den Klimawandel	28
20.	Informations- und Motivationskampagne zum Ausbau der Wasserwehr	29
21.	Informationskampagne zum Schutz vor Hochwasser	30
22.	Informationskampagne zum Schutz vor Starkregenereignissen.....	31
23.	Stärkung von Hochwasserpartnerschaften	32
24.	Ausbau der Retentionsräume und Renaturierungsmaßnahmen an Pfrimm und Eisbach.....	33
25.	Instandhaltung von Entwässerungsgräben	34
26.	Straßenentwässerung in Grünflächen.....	35

27. Informationen bei akutem Auftreten von gesundheitsgefährdenden Ereignissen	36
28. Informationen für MitarbeiterInnen städtischer Betriebe.....	37
29. Sensibilisierung des Gesundheitswesens für die Folgen des Klimawandels	38
30. Allergene Bäume und Sträucher	39
31. Angepasste Öffnungs- und Saisonzeiten der Wormser Freibäder	40
32. Anzahl von öffentlichen WCs erhöhen.....	41
33. Sonnenschutz im öffentlichen Raum.....	42
34. Spielplätze mit Wasserspielen.....	43
35. Statistische Erhebungen zu klimawandelbedingten Krankheitsbildern	44
36. Stabilisierung natürlicher Grundwasserstände	45
37. Vergrößerung von Waldflächen im Wormser Süden und der Herrnsheimer Klauern	46
38. Sturmfeste Baumarten	47
39. Unternehmen sensibilisieren, informieren, beraten.....	48
40. "Blaue Perlenkette"	49
41. Dach- und Fassadenbegrünung	50
42. Erholungsflächen für die Bevölkerung	51
43. Informationskampagne zu Beschattungsmaßnahmen	52
44. Energieeffiziente Klimaanlage unter Einsatz erneuerbarer Energien	53
45. Flexible Arbeitszeiten bei großer Hitze	54
46. Flächenerwerb für Flächentausch	55
47. Entwicklung von Zielvorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	56
48. Gebäude als Anschauungsobjekt zum Thema „Klimawandelangepasstes Bauen"	57

A. Kurzfassung der Vulnerabilitätsanalyse

Konzept der Stadt Worms zur lokalen Anpassung an den Klimawandel

Klimawandel in Worms

Worms gehört zu den „hot spots“ des Klimawandels in Deutschland und zeigt eine hohe Vulnerabilität (= Verwundbarkeit) gegenüber den komplexen Auswirkungen des Klimawandels. Eine Grundlage zur Einschätzung der Vulnerabilität ist die Betrachtung des aktuellen Klimas und der Projektionen zu Klimaänderungen infolge des Klimawandels für die nahe (2021-2050) und ferne (2071-2100) Zukunft. Ein von der Stadt Worms beim Deutschen Wetterdienst in Auftrag gegebenes Gutachten stellt die Situation dar. Hierin wird deutlich, dass sich der Klimawandel stark auf das Stadtklima auswirken wird. Nach den Prognosedaten werden sowohl in der nahen als auch in der fernen Zukunft die durchschnittlichen Temperaturen stark ansteigen, und zwar im Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter. Bereits bis zum Ende des Jahrhunderts wird eine Verdoppelung der **Anzahl der Sommertage** (mit Höchsttemperaturen von 25 °C und mehr) prognostiziert. Ebenso wird eine Zunahme von Tagen mit Temperaturen von 30 °C und darüber (sog. **Hitzetage**) erwartet. Eine nächtliche Abkühlung an solchen Tagen ist nicht in Sicht. Denn in der Zukunft wird auch die **Anzahl der Tropennächte** (die Mindesttemperatur in der Nacht liegt bei 20 °C oder darüber) pro Jahr steigen. **Eistage** mit einer Maximaltemperatur unter 0 °C wird es kaum noch geben. Die Zukunftsprognosen der **Anzahl der zu erwartenden Regentage** sind uneinheitlich. Sicher ist, dass sich auch in Worms der bundesweit zu beobachtende Trend, nämlich die zukünftig hohe zeitliche und räumliche Variabilität der Niederschläge, widerspiegeln wird. Diese Variabilität geht einher mit der **Zunahme an Starkregenereignissen**.

Sektorale Sensitivitäten und Vulnerabilitäten

Ein Baustein im Wormser Prozess zur Anpassung an den Klimawandel ist die Betrachtung und Bewertung der Klimafolgen vor Ort. Diese hängen in Art, Ausmaß und räumlicher Ausprägung stark von der Vulnerabilität einer Region, eines Sektors bzw. Handlungsfelds gegenüber den möglichen Klimaänderungen ab. Die Bewertung der Auswirkungen von Klimaänderungen in den einzelnen Handlungsfeldern wird qualitativ über das Einholen von Expertenmeinungen vorgenommen. Daraus ergibt sich für jede Betroffenheit das Ausmaß der potentiellen Auswirkungen der Klimaveränderung in der Stadt Worms (schwach, mittel, stark). Demgegenüber steht die Anpassungskapazität der Stadt Worms, also das Vermögen, auf Veränderungen zu reagieren (klein, mittel groß). Stellt man die Auswirkungen der Anpassungskapazität gegenüber, erhält man daraus resultierend die Vulnerabilität (= Verwundbarkeit), die als gering, mittel und hoch eingestuft wird.

Allgemein kann gesagt werden, dass aus starken potentiellen Auswirkungen des Klimawandels auf die Stadt und einer kleinen Anpassungskapazität eine hohe Vulnerabilität resultiert. Die Vulnerabilität kann aber beispielsweise trotz starker Auswirkungen aufgrund einer großen Anpassungskapazität in die mittlere Kategorie fallen. Daraus ergibt sich nachfolgende Tabelle 1.

Tab. 1: Bewertungsmatrix für die sektor- oder handlungsspezifische Vulnerabilität

Vulnerabilitätskategorie		Anpassungskapazität		
		klein	mittel	groß
potenzielle Auswirkungen	stark	hoch	hoch	mittel
	mittel	hoch	mittel	gering
	schwach	mittel	gering	gering

Aus der Vulnerabilität ergibt sich die Dringlichkeit einer Maßnahme, die sich in der Priorität einer Maßnahme widerspiegelt. Die Priorität findet sich in den Maßnahmenbeschreibungen wieder und wird ebenfalls in gering, mittel und hoch angegeben.

In der von der Bundesregierung Ende 2008 beschlossenen „Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS)“ werden 13 spezifische und 2 übergreifende Handlungsfelder angesprochen, in welchen Bereichen Veränderungen durch den Klimawandel zu erwarten sind oder bereits beobachtet werden. Die zu erstellende Strategie orientiert sich an diesen Handlungsfeldern. Im Hinblick auf die beschränkte Anzahl an Workshops im Rahmen der Akteursbeteiligung wurden Handlungsbereiche zusammengeführt; der Sektor „Fischerei“ wurde nicht betrachtet. Es wurden vier Arbeitsgruppen (AG) gebildet, die in jeweils zwei Sitzungen zusammenkamen:

- **AG Wasser** (Hochwasser, Siedlungswasserwirtschaft und Wasserressourcen),
- **AG Gesundheit** (Hitze, Gesundheitsbelastung, Krankheiten),
- **AG Landnutzung** (Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz und Biologische Vielfalt) und
- **AG Stadtplanung** (Bauleitplanung, Gebäude, Stadtgrün).

In der ersten Arbeitsphase der Arbeitsgruppen im November/Dezember 2015 wurden gemeinsam Maßnahmen erarbeitet, die in der zweiten Arbeitsphase im Februar 2016 präzisiert und festgelegt wurden.

Für das **Handlungsfeld Wasser** wurden folgende Vulnerabilitäten ermittelt.

Handlungsfeld Wasser	Vulnerabilität
Starkregen	hoch
Abwasserentsorgung	hoch
Grundwasserverfügbarkeit	mittel
Oberflächenwasserverfügbarkeit	mittel
Flusshochwasser Rhein	mittel
Flusshochwasser der Nebenflüsse und Bäche	mittel
Trinkwasserversorgung	gering

Für das **Handlungsfeld Gesundheit** wurden folgende Vulnerabilitäten ermittelt.

Handlungsfeld Gesundheit	Vulnerabilität
Hitze	hoch
Direkte Effekte	mittel
Feinstaub	gering
Ozon und Sommersmog	gering
UV-Strahlung	gering
Ambrosia-Pollen	gering
EichenprozeSSIONsspinner	gering
Stechmücken und Zecken	gering

Für das **Handlungsfeld Landnutzung** wurden folgende Vulnerabilitäten ermittelt.

Handlungsfeld Landnutzung	Vulnerabilität
Landwirtschaft – Wasser	hoch
Biologische Vielfalt – Arten- und Biotopschutz	hoch
Landwirtschaft – Schädlinge	mittel
Forstwirtschaft – Wasser	mittel
Forstwirtschaft – Schädlinge	mittel

Für das **Handlungsfeld Stadtplanung** wurden folgende Vulnerabilitäten ermittelt.

Handlungsfeld Stadtplanung	Vulnerabilität
Hochwasser	hoch
Bauleitplanung	mittel
Grün- und Freiflächen	mittel
Wärmeinseln, Kaltluftgebiete, Frischluftschneisen	mittel
Schutz von Siedlungsräumen vor Extremwetterereignissen	mittel
Stadtgrün	mittel
Gebäude	gering

B. Übersicht der Maßnahmen und Priorisierung

Nr.	Maßnahme	Priorität	Arbeitsgruppe	Kategorie	Beschluss
1	Informations- und Motivationskampagne zur Regenwasserversickerung und Entsiegelung auf Privatgrundstücken	hoch	Wasser	Informieren	nicht erforderlich
2	Außengebietsentwässerung in Kooperation mit der Landwirtschaft	hoch	Wasser	Infrastruktur	nicht erforderlich
3	Urbane Sturzfluten: Planerische und bauliche Maßnahmen	hoch	Wasser	Infrastruktur	nicht erforderlich
4	Allgemeine Information zu allergieauslösenden Vektoren	hoch	Gesundheit	Information	nicht erforderlich
5	Informationskampagne zu Verhaltensmaßnahmen bei Hitze	hoch	Gesundheit	Information	nicht erforderlich
6	Hitzeaktionsplan	hoch	Gesundheit	Informieren/ Infrastruktur	nicht erforderlich
7	Hitze-Frühwarnsystem	hoch	Gesundheit	Informieren/ Infrastruktur	nicht erforderlich
8	Begrünung im Stadtgebiet erhöhen	hoch	Gesundheit	Infrastruktur	nicht erforderlich; wurde bereits bei dem Beschluss zum FNP 2030 beschlossen
9	Öffentlich zugängliche Trinkwasserspender	hoch	Gesundheit	Infrastruktur	erforderlich
10	Ackerrandstreifen	hoch	Landnutzung	Informieren	nicht erforderlich
11	Diskussionsplattformen für Naturschutz und Landwirtschaft	hoch	Landnutzung	Informieren	nicht erforderlich
12	Grundlagenermittlung zur Bedrohung von Arten durch den Klimawandel	hoch	Landnutzung	Informieren	zu einem späteren Zeitpunkt erforderlich
13	Biotopvernetzung der Innen- und Außenbereiche	hoch	Landnutzung	Infrastruktur	nicht erforderlich, da Beschluss bereits durch FNP und Landschaftsplan erfolgt.
14	Erhalt innerstädtischer Brach- und Freiflächen	hoch	Landnutzung	Infrastruktur	nicht erforderlich
15	Erhalt von Biotopen	hoch	Landnutzung	Infrastruktur	nicht erforderlich
16	Strukturreiche und sichere Waldrandbereiche	hoch	Landnutzung	Infrastruktur	nicht erforderlich
17	Dämmen von Gebäuden durch geeignete Materialien gegen Aufheizung	hoch	Stadtplanung	Infrastruktur	nicht erforderlich
18	Frischluftschneisen	hoch	Stadtplanung	Infrastruktur	erforderlich
19	Schaffung einer Stelle zur Umsetzung des Konzepts zur Anpassung an den Klimawandel	hoch	Stadtplanung	Infrastruktur	erforderlich

20	Informations- und Motivationskampagne zum Ausbau der Wasserwehr	mittel	Wasser	Informieren	nicht erforderlich
21	Informationskampagne zum Schutz vor Hochwasser	mittel	Wasser	Informieren	nicht erforderlich
22	Informationskampagne zum Schutz vor Starkregenereignissen	mittel	Wasser	Informieren	nicht erforderlich
23	Stärkung von Hochwasserpartnerschaften	mittel	Wasser	Informieren	nicht erforderlich
24	Ausbau der Retentionsräume und Renaturierungsmaßnahmen an Pfrimm und Eisbach	mittel	Wasser	Infrastruktur	nicht erforderlich
25	Instandhaltung von Entwässerungsgräben	mittel	Wasser	Infrastruktur	nicht erforderlich
26	Straßenentwässerung in Grünflächen	mittel	Wasser	Infrastruktur	erforderlich
27	Informationen bei akutem Auftreten von gesundheitsgefährdenden Ereignissen	mittel	Gesundheit	Information	nicht erforderlich
28	Informationen für MitarbeiterInnen städtischer Betriebe	mittel	Gesundheit	Information	nicht erforderlich
29	Sensibilisierung des Gesundheitswesens für die Folgen des Klimawandels	mittel	Gesundheit	Informieren	nicht erforderlich
30	Allergene Bäume u. Sträucher	mittel	Gesundheit	Infrastruktur	nicht erforderlich
31	Angepasste Öffnungs- und Saisonzeiten der Wormser Freibäder	mittel	Gesundheit	Infrastruktur	nicht erforderlich
32	Anzahl von öffentlichen WCs erhöhen	mittel	Gesundheit	Infrastruktur	erforderlich
33	Sonnenschutz im öffentlichen Raum	mittel	Gesundheit	Infrastruktur	erforderlich
34	Spielplätze mit Wasserspielen	mittel	Gesundheit	Infrastruktur	erforderlich
35	Statistische Erhebungen zu klimawandelbedingten Krankheitsbildern	mittel	Gesundheit	Infrastruktur	nicht erforderlich
36	Stabilisieren natürlicher Grundwasserstände	mittel	Landnutzung	Infrastruktur	nicht erforderlich
37	Vergrößerung von Waldflächen im Wormser Süden und der Herrnsheimer Klauern	mittel	Landnutzung	Infrastruktur	nicht erforderlich
38	Sturmfeste Baumarten	mittel	Stadtplanung	Infrastruktur	nicht erforderlich
39	Unternehmen sensibilisieren, informieren, beraten	mittel	Stadtplanung	Informieren	nicht erforderlich
40	"Blaue Perlenkette"	mittel	Stadtplanung	Infrastruktur	erforderlich
41	Dach- und Fassadenbegrünung	mittel	Stadtplanung	Infrastruktur	erforderlich
42	Erholungsflächen für die Bevölkerung	mittel	Stadtplanung	Infrastruktur	erforderlich
43	Informationskampagne zu Beschattungsmaßnahmen	mittel	Stadtplanung	Infrastruktur	nicht erforderlich
44	Energieeffiziente Klimaanlage unter Einsatz erneuerbarer Energien	gering	Gesundheit	Infrastruktur	erforderlich
45	Flexible Arbeitszeiten bei großer Hitze	gering	Gesundheit	Infrastruktur	erforderlich
46	Flächenerwerb für Flächentausch	gering	Stadtplanung	Infrastruktur	nicht erforderlich

47	Entwicklung von Zielvorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	gering	Stadtplanung	Informieren	nicht erforderlich
48	Gebäude als Anschauungsobjekt zum Thema "Klimawandelangepasstes Bauen"	gering	Stadtplanung	Informieren/ Infrastruktur	erforderlich, wenn Neubau in Frage kommt

C. Maßnahmenvorschläge der Arbeitsgruppen

Im Folgenden sind die 48 Maßnahmenvorschläge der Arbeitsgruppen chronologisch zusammengestellt.

Während der Beratung im UAA am 19.04 2016 wurden folgende Änderungen und Ergänzungen beschlossen:

Grundsätzlich

Da in den Maßnahmenblättern aufgrund einer Festlegung in den Arbeitsgruppen die Zuständigkeitsvorschläge weggefallen sind, sind die Begriffe „Zuständigkeit“, „Zielgruppe/Nutzen“ und „Akteure“ zu streichen.

zu Maßnahme 2 – Außengebietsentwässerung in Kooperation mit der Landwirtschaft

Ergänzung in der Kurzbeschreibung: „Es sollten stärkere Kontrollen der Wasserführung in Abstimmung mit der Landwirtschaft erfolgen.“

zu Maßnahme 6 – Hitzeaktionsplan

Ergänzung in der Kurzbeschreibung: „Die Wormser Industrie ist in einen Hitzeaktionsplan einzubeziehen“.

zu Maßnahme 10 – Ackerrandstreifen

Ergänzung des folgenden Satzes in der Rubrik Handlungsschritte: „Prüfen, ob Förderprogramme für Landwirte aufgelegt werden können, um Anreize zu schaffen.“

zu Maßnahme 18 – Frischluftschneisen

Ersatz der Ziffer 1 in der Rubrik Handlungsschritte durch: „Erstellen einer vollwertigen Klimauntersuchung für das gesamte Stadtgebiet, die Rückschlüsse für die Stadtplanung zulässt.“

zu Maßnahme 39 – Unternehmen sensibilisieren, informieren, beraten

Ergänzung in der Kurzbeschreibung: „Die Unternehmen sind dahingehend zu sensibilisieren, ihre Emissionen bei großer wetterbedingter Hitze verstärkt zu beobachten und nach Möglichkeit zu reduzieren“.

Die Änderungen sind in der nachfolgenden Auflistung berücksichtigt.

Maßnahme	1. Kampagne zur Regenwasserversickerung und Entsiegelung auf Privatgrundstücken
Arbeitsgruppe	Wasser
Handlungsbereich	Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>In bestehenden Baugebieten wird zunehmend eine Versiegelung von (Vor-)gärten beobachtet. Bei Starkniederschlägen im Zuge des Klimawandels kann so das Kanalsystem schnell überlastet werden oder Niederschlagswasser Straßen und Plätze überfluten. Zudem kann es zu Schäden an Wohngebäuden führen. Kann Niederschlag bereits auf Grundstücken versickern oder wird er in Regenwassernutzungsanlagen gesammelt und gespeichert (und zu einem späteren Zeitpunkt zur Versickerung oder Ableitung in den Kanal gebracht), können Überflutungsspitzen abgeschwächt werden. Gleichzeitig wird durch eine Entsiegelung und eine Versickerung von Regenwasser auf dem eigenen Grundstück die Reduzierung oder der Wegfall der Niederschlagsentwässerungsgebühr möglich. Versiegelte Flächen sind oft befestigt oder mit Steinschüttungen versehen, dies führt zu Aufheizungen der Flächen und zu einer negativen Auswirkung auf das Kleinklima. Durch eine Entsiegelung dieser Flächen bzw. den Verzicht auf Versiegelung kann auch diesen Auswirkungen entgegengewirkt werden.</p> <p>Die Versickerung von Niederschlag in Neubaugebieten wird durch Anlage zentraler Versickerungsanlagen durch den ebwo angeboten. Die Versickerung auf Grundstücken im (Alt-)Baubestand wird teilweise wahrgenommen.</p> <p>Die Abt. 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft führt hierzu als zuständige Genehmigungsbehörde Beratungen und Berechnungen durch. Um die Niederschlagsversickerung aus Privatgrundstücken zu steigern, ist eine Motivationskampagne zielführend.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Druckkosten für Flyer
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Flyer erstellen und verteilen ● „Vorbildhöfe“ als Best-Practice-Beispiele anfragen ● Pressemitteilung ● Information: In bestehenden Gebieten in der Regel keine Festsetzungen möglich. In Neubaugebieten ist die Versickerung durch Landeswassergesetz bereits vorgegeben, daher keine Festsetzung in B-Plan erforderlich ● Evtl. Anreizsysteme für die Bürger entwickeln ● Aktion: Temperaturmessungen von unterschiedlich versiegelten Flächen, evtl. durch Schulklassen, Begleitung durch Pressemitteilungen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	2. Außengebietsentwässerung in Kooperation mit der Landwirtschaft
Arbeitsgruppe	Wasser
Handlungsbereich	Sturzfluten und Abwasserentsorgung
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Bei Starkregenereignissen ist es sinnvoll, Niederschlag in der Fläche zu versickern, damit das Wasser nicht über Straßen und Wege sturzbachartig in Siedlungsgebiete strömt, wo es zahlreiche Schäden verursachen kann. Die vermehrte Rückhaltung und Versickerung von Niederschlägen in den Außengebieten kann z.B. durch hangparallele Ackerfurchen/ Wingertszeilen erreicht werden. Ein Abfluss von Niederschlägen in Siedlungsgebiete wird dadurch reduziert und das Kanalsystem der Stadt entlastet. Eine Kooperation mit der Landwirtschaft ist erforderlich.</p> <p>Es sollten stärkere Kontrollen der Wasserführung in Abstimmung mit der Landwirtschaft erfolgen.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Bei der Neuanlage von Weinbergen und der Änderung der Ackernutzung kostenneutral
b) Sonstige	Im Zuge von Flurbereinigungsmaßnahmen ist die Stadt kein Kostenträger
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Betroffene Gebiete auswählen (teilweise bekannt) ● Workshop/ Infoveranstaltung für Landwirte (siehe Maßnahme "Diskussionsplattformen für Naturschutz und Landwirtschaft") ● Prüfen, ob Förderprogramme für Landwirte aufgelegt werden können, um Anreize zu schaffen ● Wissenschaftliche Erkenntnisse der Uni Landau oder der FH Geisenheim nutzen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	3. Urbane Sturzfluten: Planerische und bauliche Maßnahmen
Arbeitsgruppe	Wasser
Handlungsbereich	Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Die Feststellung der besonders von urbanen Sturzfluten betroffenen Gebiete ist ein erster Schritt, um die Gefährdung von Baugebieten oder Einzelgebäuden festzustellen. Die Ergebnisse der zur Zeit laufenden Untersuchungen des ebwo zu urbanen Sturzfluten sollen als Planungsgrundlage für die Stadtplanung dienen, um niederschlagsorientiertes Bauen zu ermöglichen.</p> <p>Das Ausweisen von Baugebieten in sturzflutgefährdeten Gebieten erhöht das Schadensrisiko an Gebäuden. Schäden in diesen Gebieten sollen verringert oder vermieden werden durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - planerische Regelungen (B-Plan): keine Ausweisung von Neubauf Flächen in gefährdeten Gebieten - Regelungen zur Verantwortungsübernahme von Umweltschäden, die bei Überflutung entstehen; insbesondere Auslaufen von Öltanks: Information für Bürger über Flyer, welche Vorkehrungen getroffen werden können (siehe Maßnahme: Informationskampagne zum Schutz vor Starkregen). Dies schließt die grundsätzliche Vorsorgepflicht privater Grundstückseigentümer nicht aus.
Erwartete Ausgaben	keine
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Auf der Basis der Niederschlagsabflussberechnungen des ebwo Ermittlung von Restriktionsgebieten oder Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden ● Es wird begrüßt, dass der Flächennutzungsplan bereits Regelungen zur Vermeidung von Bebauungsplänen in Überschwemmungsgebieten umfasst
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	4. Allgemeine Information zu allergieauslösenden Vektoren
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Die Krankheitsbilder durch allergieauslösende Vektoren nehmen zu. Oft ist mangelnde Information in der Bevölkerung mitbestimmend bei Auftreten und Verlauf von Krankheiten und Allergien. Informationen zu allergieauslösenden oder krankheitsübertragenden Vektoren (Pflanzen und Tiere: z.B. Eichenprozessionsspinner, Beifuß-Ambrosie, Pollen, Zecken, Tigermücke) können durch Flyer und andere mediale Kanäle verbreitet werden. Es wird angenommen, dass sich diese Tiere und damit die von ihnen übertragenden Krankheiten infolge des Klimawandels ausbreiten. Eine spezielle Zielgruppe sind Berufsgruppen, die viel im Freien arbeiten.</p> <p>Flyer des Robert-Koch-Instituts (RKI) oder des Umweltbundesamtes (UBA) können als Vorlage dienen.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Kosten für Flyererstellung
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Recherche und Erstellen des Flyers ● Verbreitung des Flyers
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	5. Informationskampagne zu Verhaltensmaßnahmen bei Hitze
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Durch viele verschiedene mediale Kanäle können Bürger zum richtigen Umgang mit Hitze informiert werden. Unterschiedliche Zielgruppen sollen interessensgerecht angesprochen werden. So kann es beispielsweise unterschiedliche Info-Flyer geben für Leute, die draußen arbeiten, für Erzieher, Kitas, Schulen etc., Pflegedienste und alte Menschen sowie pflegende Angehörige. Ein kindgerechter Flyer ist ebenfalls denkbar. Zusätzlich gehört eine Aufklärungskampagne dazu, welche Folgen die zunehmende Hitze in Worms für das Leben der Bürger haben kann und welche Maßnahmen bei Hitzewellen ergriffen werden können.</p> <p>Für ältere Menschen ab 60 Jahren sollten bei Hitzewellen Präventionsmaßnahmen angeboten werden, wie beispielsweise eine Motivationskampagne zum „Trinken“.</p> <p>Vorhandene Informationen sind aufzubereiten und Wechselwirkungen darzustellen. Beispielsweise erhöht sich der Effekt von Umweltfaktoren auf den menschlichen Körper bei speziellen Wetterlagen, wie starker Sonneneinstrahlung (Ozon). Empfehlung zu ausreichend Flüssigkeit, keiner zusätzlichen Exposition (Grillen), Einnahme von Vitamin C, Obst und Gemüse essen, sind ebenso nützlich.</p>
Erwartete Ausgaben	keine
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Zielgruppen definieren ● Expertenteam installieren: Gesundheitsamt, Experten, Ärzte, ... ● Flyer erstellen ● Verteiler erstellen ● Multiplikatoren ansprechen ● Pressemitteilungen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	6. Hitzeaktionsplan
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Im Hinblick auf den zu erwartenden starken Anstieg von Hitzetagen kann ein Hitzeaktionsplan sinnvoll werden. Nach dem Vorbild eines Hochwasseraktionsplans werden hier Betroffene bei bevorstehenden Hitzewellen sofort informiert und notwendige Maßnahmen ergriffen, um die Bevölkerung auf die Hitze vorzubereiten. Dieser Plan geht über ein Frühwarnsystem hinaus und beinhaltet konkrete Schritte und Maßnahmen. Eine wichtige Vorbereitung auf einen solchen Plan wäre die Aktualisierung der Klimatopkarte von Worms, die die Hitzeinseln in der Stadt ausweist.</p> <p>Die Wormser Industrie ist in einen Hitzeaktionsplan einzubeziehen.</p>
Erwartete Ausgaben	keine
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Finanzierung prüfen <p>● Aktualisieren der Klimatopkarte. Aus Sicht des Bereiches 6 ist der Aktualisierungsbedarf der gesamtstädtischen klimatopkarte nicht erkennbar, da die besiedelten und unbesiedelten Bereich sowie das Relief weitgehend gleich geblieben sind. Stattdessen hat der Bauausschuss beschlossen, ein "Klimakonzept Innenentwicklung" erarbeiten zu lassen, um die kleinräumigen Zusammenhänge deutlich zu machen. Die Untersuchung soll sich auf die bereits bebauten Bereiche (Nachverdichtungspotentiale und Siedlungsränder) beziehen, die Betrachtungsebene liegt zwischen FNP und B-Plan. Nach der Genehmigung des FNP kann mit der Aufstellung des Gutachtens begonnen werden</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hitzeinseln ermitteln ● Hochwasseraktionsplan als Vorbild nehmen und übertragbare Aspekte übernehmen ● Hitzeaktionsplan erstellen und an Akteure verteilen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	7. Hitze-Frühwarnsystem
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	Bei drohenden Hitzewellen sollen die Bürger der Stadt Worms informiert werden, damit sie sich auf die heißen Tage einstellen und ihre persönlichen Vorbereitungen treffen können. Insbesondere Kitas, Schulen, Alteneinrichtungen und Krankenhäuser sollten in einen Verteiler aufgenommen werden und über verschiedene Medien informiert werden. Das Klinikum Worms nutzt bereits das Hitzewarnsystem des DWD.
Erwartete Ausgaben	keine
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Verteiler erstellen, eventuell in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt ● Daten des DWD anfordern ("Push-Verfahren") ● Medien als Multiplikatoren ansprechen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	8. Begrünung im Stadtgebiet erhöhen
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Durch die prognostizierte Zunahme der Temperaturen in den Sommermonaten gewinnen durchgrünte Bereiche in dicht bebauten Stadtgebieten zunehmend an Bedeutung. Einerseits durch direkte Schattenspende, andererseits durch Verbesserung des Kleinklimas und der Reduzierung von Hitzeinseln.</p> <p>Es wird begrüßt, dass der FNP bereits Regelungen zur Erhöhung des Grünanteils umfasst.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Personalkosten beim Auftraggeber (Abt. 6.7 - Grünflächen und Gewässer), Personal beim Auftragnehmer (ebwo)
b) Sonstige	Erwerb und Anlage neuer Flächen, erhöhter Pflegeaufwand
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Grünflächenkataster ist vorhanden ● Bedarf an weiteren Grünflächen ermitteln in Verbindung mit der Klimatopkarte (Hitzeinseln) ● Es ist städtebaulich nicht erforderlich, dies ausdrücklich in Bebauungsplänen festsetzen zu müssen. Die Stadt kann als Eigentümerin ohne weitere Selbstbindung die Maßnahmen auf eigenen Flächen umsetzen.
Beschlussvorlage	nicht erforderlich, wurde bereits bei dem Beschluss zum Flächennutzungsplan 2030 beschlossen.

Maßnahme	9. Öffentlich zugängliche Trinkwasserspender
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Bei zunehmenden Temperaturen in den Sommermonaten ist eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr wichtig für die Gesundheit. Dies kann, insbesondere für Touristen, über einen vermehrten Bestand an öffentlichen Trinkwasserspendern gedeckt werden. Insofern ist es wichtig, eine bestimmte Anzahl an öffentlich zugänglichen Trinkwasserspendern zu schaffen/erhalten und Informationen über deren Verfügbarkeit zu streuen. Denkbar sind Anlagen auf öffentlichen Plätzen, dabei ist die Gestaltung besonders zu beachten, aber auch in öffentlich zugänglichen Gebäuden.</p> <p>Auch der Einzelhandel und die Gastronomie können motiviert werden, Leitungswasser in den Sommermonaten (im Idealfall kostenlos) anzubieten. Eine Kampagne für kostenloses Leitungswasser in Restaurants kann in Zusammenarbeit mit dem Gaststättenverband und der Abt. 7.03 - Tourismus erfolgen.</p>
Erwartete Ausgaben	Kosten Personal Auftraggeber (Abt. 6.5 - Hochbau) und Kosten Personal Auftragnehmer (ebwo)
a) Personal	Kosten für Planung, Bau und dauerhafte Unterhaltung, Wartung, Reinigung, Instandsetzung. Hohe Kosten für Anschlüsse im Bestand an das öffentliche Trinkwassernetz.
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Bestandsaufnahme und Installation von Trinkwasserspendern ● Wartung und Sauberkeit garantieren ● Erarbeiten einer Aktionskampagne für Leitungswasser ● Gewinnen von Partnern im Gaststättengewerbe ● Beispiele anderer Städte anschauen, z.B. Augsburg
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Die Verwaltung wird beauftragt zu prüfen, ob öffentlich zugängliche Trinkwasseranlagen in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen und im Bedarfsfall weitere Anlagen zu errichten."

Maßnahme	10. Ackerrandstreifen und Blühstreifen im Acker
Arbeitsgruppe	Landnutzung
Handlungsbereich	Landwirtschaft
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Werden Ackerflächen intensiv bewirtschaftet, einseitig genutzt und von wenigen Kleinststrukturen durchzogen, ist die Biologische Vielfalt auf diesen Flächen stark eingeschränkt. Um die Biodiversität in der Freifläche vor dem Hintergrund des Klimawandels zu fördern, ist das Anlegen und Erhalten von Ackerrandstreifen und Blühstreifen innerhalb von Ackerschlägen sinnvoll. Es werden vielseitige Strukturen und Lebensräume geschaffen, die miteinander vernetzt werden können. Dies führt zu einer Stärkung der Populationen und einer Stabilisierung von Ökosystemen.</p> <p>Ackerrandstreifen und Blühstreifen im Acker dienen weiterhin dem Erosionsschutz, dem Erhalt der Fruchtbarkeit und der Schaffung von Lebensräumen.</p> <p>Es erfolgt keine Übernahme der Flächen in die städtische Unterhaltung.</p>
Erwartete Ausgaben	keine
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● geeignete Kooperationspartner und Flächen finden ● Landwirte informieren und überzeugen ● Modellversuch/ Pilotprojekt (z.B. Hoher Stein, im Rahmen des Feldhamsterschutzkonzeptes bereits erfolgt) ● Prüfen, ob Förderprogramme für Landwirte aufgelegt werden können, um Anreize zu schaffen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	11. Diskussionsplattformen für Naturschutz und Landwirtschaft
Arbeitsgruppe	Landnutzung
Handlungsbereich	Landwirtschaft/ Biologische Vielfalt
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>In den Diskussionen um das richtige Maß zwischen Nutzung und Schutz auf Ackerflächen gehen die Meinungen zwischen Landwirten und Naturschützern oft stark auseinander. Auch das Thema Arten- und Biotopschutz in der Landwirtschaft wird kontrovers diskutiert. Um diesen Diskussionen Raum zu geben und sie auf eine fachliche Ebene zu rücken, ist es sinnvoll, Veranstaltungsformen finden, die sowohl Erkenntnisse der Wissenschaft als auch solche der Praxis beinhalten. Diese Veranstaltungen sollen Diskussionen zulassen und Interesse wecken, um gegenseitiges Verständnis von Landwirten und Naturschützern zu fördern.</p> <p>Denkbar wäre eine Veranstaltungsreihe oder ein Aktionstag (evtl. auch Tag der offenen Tür)</p> <p>Mögliches Thema: „Schutz durch Nutzung“</p> <p>Der Klimawandel hat Auswirkungen auf Naturschutz und Landwirtschaft gleichermaßen (z.B. invasive Arten, veränderte Bewirtschaftungszeiten).</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Ausgaben für Veranstaltung (Raummiete, Bewirtung, etc.)
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Konzept für Diskussionsveranstaltung entwickeln ● Planung und Durchführung ● Auswertung und Nachbereitung ● Informieren der Öffentlichkeit
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	12. Grundlagenermittlung zur Bedrohung von Arten durch den Klimawandel
Arbeitsgruppe	Landnutzung
Handlungsbereich	Biologische Vielfalt
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb 1 Jahres)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Nicht nur eine Fülle von möglichen Biodiversitätsschutzmaßnahmen sollte erarbeitet werden, sondern auch eine ökonomisch und fachlich fundierte Priorisierung der Maßnahmen vorgenommen werden. Hierzu bedarf es des Wissens um die "Verlierer" und "Gewinner" des Klimawandels und um die Gefährdung der verschiedenen Arten. Auf Grundlage wissenschaftlicher und praxisnaher Erkenntnisse kann eine sinnvolle Reihenfolge der Schutzmaßnahmen und ein Finanzierungsplan aufgestellt werden.</p> <p>Literatur: "Anpassungskapazität naturschutzfachlich wichtiger Tierarten an den Klimawandel." Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg 2014, ISBN 978-3-7843-4039-5</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Kosten für Kartierungen
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Projekt „Artenfinder“, Abgleich mit Information des behördlichen Naturschutzes. Einteilung in „Gewinner“ und „Verlierer“ des Klimawandels oder Einteilung auf Basis der Gefährdungskategorien der Roten Liste. ● evtl. Durchführung von Kartierungen
Beschlussvorlage	zu einem späteren Zeitpunkt erforderlich

Maßnahme	13. Biotopvernetzung der Innen- und Außenbereiche
Arbeitsgruppe	Landnutzung
Handlungsbereich	Biologische Vielfalt
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Der Klimawandel hat zur Folge, dass sich Biotope und Lebensräume verändern und verschwinden. Zum Erhalt der Artenvielfalt ist es daher notwendig, die verbleibenden Biotope miteinander zu vernetzen. In bebauten Ortslagen liegende Grün- und Freiflächen sollen mit Biotopen der umliegenden Landschaft verbunden werden (über sogenannte Strahlen und Speichen), um den Genpool der dort lebenden Arten zu erhöhen. Um das zu erreichen, müssten über zehn Prozent der Stadtfläche einbezogen werden. Eine Ausweitung der Biotopvernetzung ist bereits Inhalt des Flächennutzungsplans und des Landschaftsplans.</p> <p>Zu beachten ist, dass sich nicht alle Biotoptypen beliebig miteinander vernetzen lassen: Beispielsweise wandern Arten der Feuchtgebiete nicht entlang von Hecken. Sie benötigen geeignete Strukturen und Trittsteine, in denen sie wandern können.</p> <p>Des Weiteren ist die Verfügbarkeit von Flächen für den Arten- und Biotopschutz zu berücksichtigen: Der Ankauf von vor allem landwirtschaftlich genutzten Flächen für den Arten- und Biotopschutz ist sehr schwierig, da aufgrund der günstigen Bodenverhältnisse nur wenige Eigentümer einen Verkauf in Erwägung ziehen (siehe auch Maßnahme "Flächenerwerb für Flächentausch").</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Personal zur Pflege der Biotope (= Auftragnehmer / Ausführer) und Personal zur Verwaltung der Flächen (= Auftraggeber). Evtl. Ehrenamt in Umweltverbänden
b) Sonstige	Ausgaben für Schutzmaßnahmen
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● mögliche Korridore identifizieren ● Korridore ausweisen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich, da Beschluss bereits durch den Flächennutzungsplan und den Landschaftsplan erfolgt.

Maßnahme	14. Erhalt innerstädtischer Brach- und Freiflächen
Arbeitsgruppe	Landnutzung
Handlungsbereich	Biologische Vielfalt
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb 1 Jahres)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	Die bauliche Verdichtung von Städten hat neben der grundsätzlich richtigen Prämisse "Innenentwicklung vor Außenentwicklung" auch Nachteile: Es geht Lebensraum für viele Arten innerhalb der Stadt verloren. Frischluftschneisen werden unterbrochen und eine Durchlüftung an heißen Tagen ist nicht mehr gegeben. Dadurch nimmt die Luftqualität ab und Ozon sowie Feinstaub können sich in der Stadt anreichern. Eine Versiegelung der Flächen hat zusätzlich Auswirkungen auf den Abfluss von Niederschlag, der das Kanalsystem zusätzlich beansprucht. Urbane Brachflächen sind deshalb essentiell zum Erhalt der Biodiversität, von Luftschneisen und Versickerungsflächen in der Stadt. Deshalb sollten ausgewählte Brachflächen in der Stadt von einer Bebauung ausgenommen werden.
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Personalkosten zur dauerhaften Unterhaltung und Kosten für dauerhafte Unterhaltung (Pflege / Reinigung)
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Geeignete Brachflächen identifizieren. Aus Sicht des Bereiches 6 ist hierzu der Aktualisierungsbedarf der gesamtstädtischen Klimatopkarte nicht erkennbar, da die besiedelten und unbesiedelten Bereich sowie das Relief weitgehend gleich geblieben sind. Stattdessen hat der Bauausschuss beschlossen, ein "Klimakzept Innenentwicklung" erarbeiten zu lassen, um die kleinräumigen Zusammenhänge deutlich zu machen. Die Untersuchung soll sich auf die bereits bebauten Bereiche (Nachverdichtungspotentiale und Siedlungsränder) beziehen, die Betrachtungsebene liegt zwischen Flächennutzungsplan (FNP) und Bebauungsplan. Nach der Genehmigung des Flächennutzungsplans kann mit der Aufstellung des Gutachtens begonnen werden. • Planerische Festsetzung zum Erhalt der ausgewählten Brachflächen. Der Entzug von bestehenden Baumöglichkeiten kann Entschädigungsansprüche hervorrufen. Alternativ muss die Stadt die Flächen erwerben. Beides hat finanzielle Auswirkungen! Außerdem kann eine Verdrängung der Bauprojekte auf andere bisher unbebaute Bereiche erfolgen. • Aufnahme in vorhandenes Grünflächenkataster
Beschlussvorlage	nicht erforderlich, (siehe Handlungsschritte)

Maßnahme	15. Erhalt von Biotopen
Arbeitsgruppe	Landnutzung
Handlungsbereich	Biologische Vielfalt
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Die Artenvielfalt wird durch den Klimawandel stark gefährdet, da sich Biotope verändern und für manche Arten die Lebensräume schwinden. Um die Artenvielfalt zu erhalten und zu sichern, müssen verschiedene Biotoptypen unterschiedlich bearbeitet und gepflegt werden. So müssen feuchte Biotoptypen bei großer Hitze beispielsweise bewässert werden.</p> <p>Die Maßnahme könnte ein Anlass sein, eine generelle Diskussion darüber zu führen, wie vor dem Hintergrund des Klimawandels der bisherige Arten- und Biotopschutz zu gewährleisten ist. Dazu gibt es mittlerweile einige Publikationen z.B. des BfN.</p> <p>Es ist eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse dringend erforderlich. Es sollten kostengünstige und vertretbare Lösungen gefunden werden.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Für jede Einzelmaßnahme sind Kosten im vierstelligen Euro-Bereich zu erwarten
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Recherche und evtl. Diskussion, wie vor dem Hintergrund des Klimawandels der bisherige Arten- und Biotopschutz zu gewährleisten ist ● Auswahl der schützenswerten Biotope im Stadtgebiet ● Identifizieren der Gefährdungen durch den Klimawandel und Aufstellen von Maßnahmen zum Erhalt der Biotope ● Vergabe von Aufträgen ● Erfolgskontrolle der Maßnahmen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	16. Struktureiche und sichere Waldrandbereiche
Arbeitsgruppe	Landnutzung
Handlungsbereich	Wald und Forstwirtschaft
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	Durch zunehmende Dürren in Folge des Klimawandels treten vermehrt Kronenschäden an Bäumen auf oder Bäume sterben gänzlich ab. Dadurch wird eine Verkehrssicherung an Wegen und Straßen und an der Grenze zur Bebauung notwendig. Eine geeignete Maßnahme ist die Entwicklung struktureicher Waldränder in stockwerkartigem Aufbau. Zudem ist eine ausreichende Erschließung für schwere Forstmaschinen und Hubsteiger sinnvoll, um Rückschnitt- und Pflegemaßnahmen vornehmen zu können. Bestehender fortlaufender Prozess im Zuge der Waldbewirtschaftung / siehe Forsteinrichtungswerk / Bewirtschaftungspläne des Forstamtes Rheinhessen in Abstimmung mit Abt. 6.7 - Grünflächen und Gewässer
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Herstellungs- und Pflegekosten fallen a) beim Forstamt Rheinhessen an und werden mit der Stadt Worms abgerechnet und b) werden vom ebwo erbracht und aus dem Etat der Abt. 6.7 - Grünflächen und Gewässer beglichen.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Stellen identifizieren, wo Rückschnittmaßnahmen erforderlich sind ● Gefährdete Stellen identifizieren, wo eine neue Bepflanzung des Waldsaums erforderlich und machbar ist ● Angepasste Baum- und Straucharten finden und bei Bedarf pflanzen ● Entlang kritischer Bereiche (z. B. entlang der Kleingärten und des Tiergartens im Wormser Süden) sollte eine „Erschließungslinie“ freigehalten werden, um den Waldsaum besser pflegen zu können
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	17. Dämmen von Gebäuden durch geeignete Materialien gegen Aufheizung
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Gebäude
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Die Dämmung von Gebäuden ist (mit geeigneten Materialien) im Sommer eine Möglichkeit, dass sich Gebäude nicht so stark aufheizen. Energieberater, Architekten und Handwerker können hier informierend und Hand in Hand tätig sein. Eine KfW-Förderung unterstützt die Eigentümer. Bei alten Gebäuden können Fragen des Denkmalschutzes auftreten, hier muss eine angepasste Lösung gefunden werden. Durch eine Ausweitung der Energiekarawane können noch mehr Bürger informiert werden. Gleichzeitig kann ein Musterhaus zur Anschauung und Information von Eigentümern eine hilfreiche Unterstützung bieten.</p> <p>Die KfW fördert Maßnahmen zur effizienten Sanierung von Gebäuden der Kommune, kommunaler Unternehmen oder sozialer Organisationen. Für Privatpersonen bietet sie Kredite zur Sanierung zum KfW-Effizienzhaus oder energetische Einzelmaßnahmen. Eine Förderung durch die Stadt Worms selbst ist mit dieser Maßnahme nicht geplant.</p>
Erwartete Ausgaben	keine
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Fortsetzung und Ausbau der Energiekarawane ● evtl. Musterhaus zur Anschauung als Information für interessierte Bürger
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	18. Frischluftschneisen
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Stadtplanung
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	<p>Im Zuge des Klimawandels kommt Frischluftschneisen eine große Bedeutung zu. Durch sie ist ein Luftaustausch vom unbebauten Außenbereich in dicht bebaute Stadt- und Ortslagen möglich. Dies dient zum Einen der Verbesserung der Luftqualität und zum Anderen der Reduzierung von hohem Lufttemperaturen, insbesondere nachts. Um die Frischluftversorgung der Stadt sicherzustellen, sollten bestehende und im FNP 2030 festgesetzte Frischluftschneisen konsequent freigehalten werden.</p> <p>Die Stadtklimauntersuchung für die Stadt Worms aus dem Jahr 1993 bescheinigt für den dicht bebauten Stadtkern, die Industrie- und Gewerbegebiete im Südwesten und den Norden jeweils einen "intensiven innerstädtischen Überwärmungsbereich". Hier werden Maßnahmen zur Verbesserung der klimatischen Situation dringend empfohlen. Da vor allem Belüftungsverhältnisse für günstige Klimaverhältnisse sorgen, sind diese Frischluftschneisen freizuhalten. Die wichtigsten Luftleitbahnen stellen in Worms laut dieser Untersuchung die Täler von Rhein, Eisbach, Pfrimm und Lachgraben dar.</p> <p>Durch die stetig wachsende Bebauung, insbesondere im Industriegebiet Nord (große Lagerhallen), ist anzunehmen, dass die Aussagen der Stadtklimauntersuchung aus dem Jahr 1993 nicht mehr als aktuell zu bezeichnen sind. Insofern ist eine Aktualisierung im Hinblick auf das weitere Vorhandensein von Frischluftschneisen erforderlich.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Der Ausbau der Frischluftschneisen kann in extremen Ausnahmefällen den Rückbau bestehender Gebäude bedeuten. Dann sind Abriss und Entschädigung einzukalkulieren!
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Aktualisieren bzw. Erstellen folgender Datengrundlagen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Klimafunktionskarte im Maßstab 1:25.000, nach Vorbild der bestehenden Karte von 1993 2. Klimatische Betrachtung der Siedlungsränder und Flächen mit Nachverdichtungspotential (Stadtratsbeschluss zur Erstellung liegt bereits vor) 3. Hotspot-Betrachtung der Hitzeinseln in der Innenstadt und den Wormser Stadtteilen ● Berücksichtigung und Sicherung der Frischluftschneisen im Flächennutzungsplan ● Erstellen einer vollwertigen Klimauntersuchung für das gesamte Stadtgebiet, die Rückschlüsse für die Stadtplanung zulässt.
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	„Die Verwaltung wird beauftragt, zu prüfen, ob sowohl eine digitale Klimafunktionskarte erstellt als auch eine Kartierung von Hitzeinseln durchgeführt werden können. Dies kann beispielsweise durch eine Aktualisierung der bestehenden Klimatop- und Klimafunktionskarte für das gesamte Stadtgebiet von Worms (Stand: 1993) erfolgen. Die Ergebnisse sind bei der Flächennutzungs- und Bauleitplanung zu berücksichtigen“.

Maßnahme	19. Schaffung einer Stelle zur Umsetzung des Konzepts zur Anpassung an den Klimawandel
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Stadtplanung
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	hoch
Kurzbeschreibung	Um die Maßnahmen des Klimaanpassungskonzepts umzusetzen, wird eine personelle Aufstockung der federführenden Abt. 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft benötigt. Für diese Stelle kann eine Förderung durch das BMUB über die Nationale Klimaschutzinitiative von 70% der Personalkosten für 2 Jahre beantragt werden.
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	2017: Ganztagsstelle TVÖD E 10
b) Sonstige	2018: Ganztagsstelle TVÖD E 10
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Berücksichtigung der Stelle im Stellenplan ● Förderantrag schreiben ● Stellenausschreibung ● Bewerberauswahl ● Befristete Beschäftigung
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Der Stadtrat möge beschließen, eine Vollzeitstelle der Dotierung TVÖD E10, befristet für 2 Jahre zur Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts in den Stellenplan 2017/2018 aufzunehmen. Die Besetzung der zusätzlichen Stelle erfolgt unter der Voraussetzung der Finanzierung durch das Förderprogramm des BMUB aus dem Programm der Nationalen Klimaschutzinitiative. Hierbei werden für die Dauer von max. 2 Jahren 70% der entstehenden Personalkosten für die Umsetzung des Klimaanpassungskonzeptes durch das BMUB übernommen."

Maßnahme	20. Informations- und Motivationskampagne zum Ausbau der Wasserwehr
Arbeitsgruppe	Wasser
Handlungsbereich	Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Bei einem drohenden Hochwasser ist die Abt. 3.09 - Brand- und Katastrophenschutz frühzeitig alarmiert. Alleine kann sie mit ihren hauptamtlichen Helfern die dann anstehenden Aufgaben (wie z.B. eine permanente Sichtung und Prüfung der Deiche oder das Befüllen und Transportieren von Sandsäcke) nicht leisten. Eine freiwillige Wasserwehr unterstützt die Feuerwehr bei diesen Aufgaben.</p> <p>Bisher sind 140 Bürger in der Wasserwehr ehrenamtlich engagiert. Es bedarf jedoch eines Vielfachen dessen, um im Ernstfall genügend verbindliche Helfer frühzeitig organisieren zu können.</p> <p>Dazu sollte die Öffentlichkeitsarbeit verstärkt werden und evtl. die betroffene Industrie miteinbezogen werden.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Kosten für Motivationskampagne (Flyer ist vorhanden)
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● vorhandenen Flyer stärker verbreiten, weitere Informationskanäle finden ● Pressemitteilung ● Informationsveranstaltung ● Direkter Kontakt zur betroffenen Industrie
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	21. Informationskampagne zum Schutz vor Hochwasser
Arbeitsgruppe	Wasser
Handlungsbereich	Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Vielen Bürgern fehlt das Wissen um die Hochwasserproblematik im Zusammenhang mit dem Klimawandel. Über die Vorlage von Hochwasserkarten und die Information über Flyer kann über das richtige Verhalten vor, während und nach einem Hochwasser informiert werden (Beispiel: Flyer "Hochwasser - was tun?" der Stadt Frankfurt). Siehe auch www.geoportal-wasser.rlp.de</p> <p>Bestandteile der Sensibilisierung durch Infobroschüren sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hochwassergefährdete Gebiete, - richtige Verhaltensweisen vor, während und nach einem Hochwasser, - technische Maßnahmen zum Schutz von Gebäuden, - Tipps zu hochwasserangepasstem Bauen ("weiße Wanne") <p>Eine Trennung von Flusshochwasser und Starkregenereignissen wird als sinnvoll erachtet (siehe Maßnahme Infokampagne zum Schutz vor Starkregen)</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Kosten für Broschüren
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Ausschreibung zur Gestaltung der Broschüre
	<ul style="list-style-type: none"> ● Erstellen und Verteilen der Broschüre
	<ul style="list-style-type: none"> ● Pressemitteilung
	<ul style="list-style-type: none"> ● Broschüre wird Bauwilligen bei Antragstellung der Baugenehmigung zur Verfügung gestellt
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	22. Informationskampagne zum Schutz vor Starkregener- eignissen
Arbeitsgruppe	Wasser
Handlungsbereich	Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Besonders in Ortsgebieten mit Hanglagen besteht eine erhöhte Gefahr von Sturzfluten und Überschwemmungen bei Starkregen. Sowohl Wasser als auch Schlammmassen, die von Weinbergen oder Feldern abfließen, können erheblichen Schaden an Gebäuden und der Verkehrsinfrastruktur verursachen. Um solche Schäden zu vermeiden gilt es, Bürgerinnen und Bürger über die Gefahr der Sturzfluten aufzuklären und Handlungsoptionen aufzuzeigen, wie man sich schützen kann.</p> <p>Zudem erhöht das Ausweisen von Baugebieten in sturzflutgefährdeten Gebieten das Schadensrisiko an Gebäuden. Schäden in diesen Gebieten sollen verringert oder vermieden werden durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - planerische Regelungen (Bebauungsplan): keine Ausweisung von Neubauf Flächen in gefährdeten Gebieten - Regelungen zur Verantwortungsübernahme von Umweltschäden, die bei Überflutung entstehen; insbesondere Auslaufen von Öltanks: Information für Bürger über Flyer, welche Vorkehrungen getroffen werden können.
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Kosten für Broschüren
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Starkregenflier erstellen, mit Hinweisen zu technischen und baulichen Möglichkeiten zur Absicherung gegen Sturzfluten und Überschwemmungen ● Bürger informieren bei Bauanträgen (Verteilung des Flyers) ● Strengere Regelungen zur Verantwortungsübernahme bei Umweltschäden (--> Ausschluss von Ölheizungen oder spezielle Sicherung von Öltanks) ● Flyerbeispiel aus Karlsruhe als Vorlage
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	23. Stärkung von Hochwasserpartnerschaften
Arbeitsgruppe	Wasser
Handlungsbereich	Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Bei den zu erwartenden häufigeren Niederschlägen und vermehrten Starkregenereignissen in der Region nimmt die Gefahr durch Hochwasser, insbesondere in angrenzenden Gebieten von Rhein, Pfrimm und Eisbach zu. Eine Verstärkung von Feuerwehernetzwerken und Hochwasserpartnerschaften ist notwendig, um Bürgerinnen und Bürger, die in Überflutungsgebieten leben, besser und schneller vor Überflutungen schützen zu können.</p> <p>Es besteht bereits eine Hochwasserpartnerschaft (Solidargemeinschaft Worms-Oppenheim)</p> <p>Eine Kooperation mit interessierten Industriebetrieben am Rhein sollte ausgebaut werden, um einen besseren Informations- und Wissensaustausch zu gewährleisten. An Pfrimm und Eisbach gibt es diese Netzwerke in Form von Gewässerpartnerschaften.</p>
Erwartete Ausgaben	keine
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Erstellung eines Netzwerk-Konzeptes, evtl. nach Vorbild von Hochwasserpartnerschaften in Baden-Württemberg ● Absprache mit möglichen Kooperationspartnern und der Hochwasserpartnerschaft Worms-Oppenheim ● Wichtiger Bestandteil der Gewässerpartnerschaften an Pfrimm und Eisbach ist, dass Hindernisse an den Oberläufen entfernt werden. ● Verbesserung des Meldesystems durch automatische Erfassung der Pegelstände entlang des Bachlaufs
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	24. Ausbau der Retentionsräume und Renaturierungsmaßnahmen an Pfrimm und Eisbach
Arbeitsgruppe	Wasser
Handlungsbereich	Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Bei Starkregen schwellen die Vorfluter Pfrimm und Eisbach schnell an. Um Überschwemmungen in Ortsteilen und der Innenstadt zu vermeiden, sind Retentionsräume notwendig, in denen die Bäche über die Ufer treten können und sich das Wasser verteilen und versickern kann. Auch die Renaturierung von Gewässern mit einem Aufbrechen begradigter Strukturen und Rückführung in einen natürlichen Lauf kann Hochwasserspitzen vermeiden.</p> <p>In den vergangenen 10 Jahren wurden ca. 65 ha Fläche entlang der Pfrimm ausgewiesen, eine Ausweitung ist jedoch wünschenswert.</p> <p>Durch weiteren Flächenankauf und die Anlage notwendiger Retentionsräume kann eine der Hochwasserlage entsprechende Flächennutzung gewährleistet werden.</p> <p>Der Ausbau sollte eine Entwicklung multifunktionaler Gewässerachsen beinhalten und Erholungsmöglichkeiten für Bürger und Touristen schaffen.</p> <p>Bei diesem Vorhaben muss die europäische Wasserrahmenrichtlinie beachtet werden.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Personalkosten für Planung (bzw. Vergaben von Planungen), Bau und dauerhafte Unterhaltung
b) Sonstige	Flächenankauf
	Planungskosten, Flächenerwerb, Renaturierungsmaßnahmen
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifikation geeigneter Flächen am Eisbach ● Flächenankauf ● Vorbereitung der Retentionsräume ● Über Gewässerpartnerschaften müssen die Gebiete am Oberlauf erschlossen werden
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	25. Instandhaltung von Entwässerungsgräben
Arbeitsgruppe	Wasser
Handlungsbereich	Sturzfluten und Abwasserentsorgung
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Kann Niederschlagswasser nicht in den Außengebieten versickert werden, ist es notwendig, den ordnungsgemäßen Abfluss von überschüssigem Wasser zu gewährleisten, damit dieses nicht unkontrolliert in die Siedlungsgebiete abfließt (sog. wild abfließende Wässer). Zu diesem Zweck sind die Entwässerungsgräben instand zu halten und nach Bedarf weitere Gräben anzulegen.</p> <p>Unterhaltungsmaßnahmen (Grabenräumung) sollen naturschutzfachlich ausgeführt werden. Gräben sind in intensiv genutzten Landschaften letzte Rückzugsgebiete für Pflanzen und Tierarten.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Bei der Neuanlage von Weinbergen und der Änderung der Ackernutzung kostenneutral
b) Sonstige	Im Zuge von Flurbereinigungsmaßnahmen ist die Stadt kein Kostenträger
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Alle Gräben regelmäßig auf Zustand prüfen ● Gegebenenfalls Instandsetzung veranlassen ● Gefährdete Gebiete ohne Gräben identifizieren und Gräben neu anlegen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	26. Straßenentwässerung in Grünflächen
Arbeitsgruppe	Wasser
Handlungsbereich	Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Bei Sturzfluten kann es zur Überlastung des Kanalsystems kommen, sodass das Wasser über die Straßen abfließt, die Fahrbahn überschwemmt und sich an bestimmten Stellen in der Stadt sammelt. Dies führt zu Verkehrsbeeinträchtigungen oder Straßensperrungen. Versickerungsmaßnahmen sind in eng bebauten Bereichen der Innenstadt nur begrenzt möglich ist. Es ist daher denkbar und zu prüfen, Niederschlag von befestigten Flächen in angrenzende öffentliche Grünflächen zu leiten, in denen Versickerung erfolgen kann. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob eine Grünanlage ohne Gefahr von Beschädigungen zur Versickerung herangezogen werden kann.</p> <p>Als Beispiel können unbefestigte Bereiche zwischen Fahrbahn und Radweg dienen, die für eine Versickerung genutzt werden können, wobei der Radweg selbst als temporärer Rückhalt dienen kann.</p> <p>Teile der „Blauen Perlenkette“ aus dem Maßnahmenkatalog der AG Stadtplanung könnten mit überschüssigem Regenwasser gespeist werden. Hierfür würden sich offene Gewässer in der Stadt eignen.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Personalkosten zur Begutachtung der Flächen nach Starkregenereignissen; ggf. Personalkosten für Instandsetzungen; ggf. Planungskosten für Konzept
b) Sonstige	Kosten für straßenbauliche Maßnahmen, Höherer Kostenaufwand zur Unterhaltung der Grünanlagen.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Auswahl von Regenwasserversickerungsflächen in der Stadt (evtl. durch Vergabe an ein Planungsbüro) ● Anschluss der Flächen an ein oberflächengebundenes Regenwasserleitsystem, um anfallendes Niederschlagswasser in die Grünflächen zu leiten. Ein temporärer Einstau der Flächen ist dort möglich. Anlagen sind im Einzelfall auf die Möglichkeit eines temporären Einstaus zu prüfen ● Versickerung kontrollieren
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Die Verwaltung wird beauftragt, zu prüfen, wo und in welchem Umfang Niederschlagswasser aus dem Straßenraum in unbefestigte Randbereiche und Grünflächen abgeleitet werden kann, um dort zu versickern."

Maßnahme	27. Informationen bei akutem Auftreten von gesundheitsgefährdenden Ereignissen
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Bestimmte klimatische oder vektorbedingte Entwicklungen sind in gewissem Rahmen vorhersehbar. So gibt es beispielsweise bevorzugte Monate der Verbreitung von Zecken. Auch der Anstieg von Ozon- oder Feinstaubwerten ist an bestimmte klimatische Bedingungen geknüpft. Darauf basierend kann ein Warnsystem eingerichtet werden, mit dem gezielte Informationen zu vorhersehbaren Ereignissen, insbesondere zu akuten Gefährdungssituationen, an die Bevölkerung verbreitet werden.</p> <p>Stichwort: Zecken-Alarm, Ozon-Alarm, Eichenprozessionsspinner-Alarm u.ä.</p>
Erwartete Ausgaben	keine
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Kooperation mit Gesundheitsamt aufbauen • Informationswege aufbauen: Pressemitteilungen, städtische Internetseite
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	28. Informationen für MitarbeiterInnen städtischer Betriebe
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	Der prognostizierte, und in den jüngst vergangenen Jahren bereits eingetretene Anstieg von Temperaturen in den Sommermonaten führt zu einer Belastung von Arbeitnehmern, insbesondere für Beschäftigte, die ganz oder teilweise im Freien arbeiten. Eine intensive innerbetriebliche Beratung zum Umgang mit Hitze und allergieauslösenden Vektoren für Beschäftigte im Rahmen ihrer Tätigkeit hilft, sich an die veränderten Verhältnisse anzupassen und wirksam geschützt zu sein.
Erwartete Ausgaben	keine
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Recherchieren und aufbereiten der Fakten und Informationen ● Erstellen und Verbreiten eines Flyers ● Organisation einer Informationsveranstaltung für die Mitarbeiter der Verwaltung
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	29. Sensibilisierung des Gesundheitswesens für die Folgen des Klimawandels
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	Durch eine Sensibilisierung von Personal im Gesundheitswesen für die Folgen des Klimawandels insbesondere der prognostizierten Hitze können Patienten und Risikogruppen wie Kinder und Senioren eine bessere Betreuung erhalten.
Erwartete Ausgaben	keine
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Ausrichten von Schulungen, Seminaren etc.
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	30. Allergene Bäume und Sträucher
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	Im Zuge des Klimawandels wandern, bedingt durch steigende Temperaturen, Tier- und Pflanzenarten ein (sog. Neophyten), die teilweise ein allergenes Potential aufweisen. Manche allergene Pflanzenarten wurden in Worms bereits festgestellt, wie die Beifuß-Ambrosie (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>), die seit ihrem Auftreten an zwei Standorten aktiv bekämpft wird. Um dieser Problematik zu begegnen, sollten Pflanzenarten, deren allergene Wirkung bekannt ist, bei der Grünplanung (Neupflanzung) nicht berücksichtigt werden.
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Keine Mehrkosten bei der Pflanzenauswahl, die Bekämpfung vorhandener allergener Pflanzen wird im Rahmen der regelmäßigen Grünpflege durchgeführt
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Nichtberücksichtigung allergener Pflanzen bei Neupflanzungen • Identifikation von Pflanzen mit allergener Wirkung im Stadtgebiet und Beurteilung der potentiell davon ausgehenden Gefährdung/Beeinträchtigung
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	31. Angepasste Öffnungs- und Saisonzeiten der Wormser Freibäder
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Da die Zahl der Hitzetage steigen wird und diese nicht ausschließlich in die Freibadsaison fallen werden, kann das Freibad ein weiterer Erholungsraum in diesen Tagen darstellen.</p> <p>Im Frühjahr und im Herbst wird es vermehrt sowohl vor als auch nach den regulären Öffnungsmonaten der Freibäder heiße Tage geben, an denen sich Bürgerinnen und Bürger im Freibad abkühlen wollen. Angepasst an das Wetter, die Temperaturen und an die sich verlängernde Saison, sollten die Öffnungszeiten flexibilisiert und ausgeweitet werden.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Personal für längere Öffnungszeiten
b) Sonstige	Kosten für den Unterhalt der Freibäder in der verlängerten Öffnungszeit
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen, für welchen Zeitraum eine Ausweitung der Öffnungszeiten sinnvoll ist ● Ausweiten der Öffnungszeiten ● Veröffentlichen und Bewerben der neuen Öffnungszeiten
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	32. Anzahl von öffentlichen WCs erhöhen
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	Bei zunehmenden Temperaturen in den Sommermonaten ist eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr wichtig für die Gesundheit. Dies kann, insbesondere für Touristen, zu einem vermehrten Bedarf an öffentlichen WCs in der Stadt führen. Insofern ist es wichtig, eine bestimmte Anzahl an öffentlich zugänglichen Toilettenanlagen zu schaffen/erhalten und Informationen über deren Verfügbarkeit zu streuen. Auch der Einzelhandel und die Gastronomie können einen kostenlosen Zugang zu ihren Besuchertoiletten anbieten ("Nette Toilette").
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Vermehrter Betreuungsaufwand bei Zunahme öffentlicher WCs
b) Sonstige	Kosten für den Bau neuer Toilettenanlagen
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Bestand, Zustand und Bedarf ermitteln ● Neue Toilettenanlagen errichten ● Information für Bürger publizieren und sichtbar machen ● Gastronomie und Einzelhandel gewinnen für "Nette Toilette"
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Die Verwaltung wird beauftragt, den Bestand öffentlicher Toilettenanlagen zu erheben und deren Anzahl fall- und bedarfsweise zu erhöhen."

Maßnahme	33. Sonnenschutz im öffentlichen Raum
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb 1 Jahres)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Zur Reduzierung von hohen Temperaturen in den Sommermonaten und zur Bereitstellung von Rückzugsmöglichkeiten vor direkter Sonneneinstrahlung sind Beschattungsmaßnahmen sinnvoll. Dort wo natürliche Beschattungen, z. B. durch Bäume nicht möglich sind, können künstliche Beschattungen einen ähnlichen Effekt erbringen. Das dauerhafte oder temporäre Anbringen von Sonnenschutzeinrichtungen, wie z. B. ortsfeste Beschattungseinrichtungen oder flexible Sonnensegeln in der Innenstadt bewirkt, dass sich die Straßen und Plätze weniger aufheizen und spendet Schatten für Passanten und Besucher der Innenstadt.</p> <p>Sonnensegel können evtl. mit dem Corporate Identity der Stadt (z.B. dem Stadtlogo) versehen werden und damit zusätzlich als Marketingobjekt dienen. Eine Werbung für privates Gewerbe ist im Sinne der neutralen Platzgestaltung (Gestaltungsrichtlinie) nicht wünschenswert.</p>
Erwartete Ausgaben	Laufende Personalkosten für Auf-, Abbau, Reparatur, Austausch bei Verschmutzung, Einholung bei Sturmgefahr (Sonnensegel)
a) Personal	Ausgaben für Sonnenschutzanlagen
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Installationsorte identifizieren ● geeignete Sonnenschutzeinrichtungen finden ● Kostenermittlung (Ausschreibung) ● Haushaltsmittel einstellen ● Installation der Sonnenschutzeinrichtungen <p><i>Anmerkung Abt. 6.7 - Grünflächen und Gewässer: Bisher werden Sonnensegel nicht einmal auf öffentlichen Spielplätzen umgesetzt, da die Leistungen nicht umsetzbar sind.</i></p>
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Die Verwaltung wird beauftragt, zu prüfen, ob und an welchen Standorten in der Innenstadt Sonnenschutzeinrichtungen zum Einsatz kommen können und diese ggf. zu beschaffen und zu installieren."

Maßnahme	34. Spielplätze mit Wasserspielen
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Insbesondere für Kinder kann die prognostizierte Zunahme von Hitzetagen zum Problem werden, da sie sich auch in solchen Zeiten draußen gerne aufhalten und spielen wollen und sollen. Mit der Anlage von Wasserflächen wird ihnen die Möglichkeit gegeben, sich während des Spielens abzukühlen. Der Sandkasten wird beispielsweise zum „Matschloch“ und erhöht die Spielfreude. Das Wasser kann auf natürliche Art und Weise versickern.</p> <p>Es gibt bereits Wasserspielplätze in der Kasimirstraße sowie am Karlsplatz.</p>
Erwartete Ausgaben	erhöhter Personal- / Kontrollaufwand (Hygienevorschriften !)
a) Personal	Installation von Spielgeräten mit Wasser oder einer Wasserfontäne. Hohe Bau- und Unterhaltungskosten. Eigener Wasseranschluss erforderlich.
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● geeignete Spielplätze und Bedarf identifizieren ● Möglichkeit des Leitungswasseranschlusses prüfen ● Finanzierung klären
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Die Verwaltung wird beauftragt, eine Bestandsaufnahme von „Wasserspielen“ auf öffentlichen Spielplätzen vorzunehmen und die Bestückung weiterer Spielplätze mit Spielgeräten mit Wasser oder Wasserflächen/-fontänen zu planen. Dabei ist die erforderliche Infrastruktur zu prüfen und ggfs. herzustellen."

Maßnahme	35. Statistische Erhebungen zu klimawandelbedingten Krankheitsbildern
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Bedingt durch den Klimawandel können bestimmte Krankheitsbilder, wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Dehydrierung oder Allergien zunehmen. Um einen Überblick über die mögliche Zunahme solcher Erkrankungen zu erhalten und entsprechend darauf reagieren zu können, ist eine Erhebung der Einlieferungsgründe in das Klinikum Worms oder in die Wormser Arztpraxen von Interesse. Basierend auf der Einweisungsdiagnostik können Krankenhäuser und Arztpraxen dokumentieren, welcher Art die Gesundheitsprobleme der Bevölkerung sind. Anhand dieser Statistiken können Rückschlüsse zum Auftreten bestimmter Symptome und Reaktionen im Zusammenhang mit Umwelteinflüssen, v.a. Hitze und Allergien gezogen werden. Anschließend können dann Maßnahmen ergriffen werden, die diesen Belastungen entgegenwirken oder den Umgang damit stärken. Eine Abklärung datenschutzrechtlicher Belange ist voranzustellen.</p> <p>Insbesondere Rettungsdienste können mit Hilfe der gesammelten Daten ihre Kapazitäten auf einen erhöhten Bedarf anpassen.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	ist zu ermitteln
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturen schaffen für das Anlegen der Statistiken • Erarbeitung eines Erfassungsbogens • Statistikerhebung und -verwaltung
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	36. Stabilisierung natürlicher Grundwasserstände
Arbeitsgruppe	Landnutzung
Handlungsbereich	Biologische Vielfalt
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	Grundwasser ist eine wichtige Ressource, auch in der Stadt Worms. Landwirte und Industrie greifen für die Bewässerung oder die Produktion darauf zu. Aber auch die Natur benötigt stabile Grundwasserstände. Durch eine umfassende Untersuchung der Grundwasserstände in Worms kann Wissen gewonnen werden, welche Faktoren auf den Grundwasserstand wirken. Grundwasserstände sollten nicht zu hoch liegen, aber auch nicht dramatisch absinken. Industriebetriebe am Rhein sollten mit einbezogen werden.
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Kosten für ein Gutachten
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Auswertung der bestehenden Messnetze (SGD Süd Regionalstelle WAB Mainz) ● Auswahl geeigneter Maßnahmen (z.B. Wiedervernässung durch gezieltes Ableiten von Niederschlagswasser in das Gebiet der Herrnsheimer Klauern) ● Auswertung einer aktuell in Bearbeitung befindlichen Studie der Länder Rhld.-Pfalz - Hessen - Baden-Württemberg
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	37. Vergrößerung von Waldflächen im Wormser Süden und der Herrnsheimer Klauern
Arbeitsgruppe	Landnutzung
Handlungsbereich	Wald und Forstwirtschaft
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Die „Herrnsheimer Klauern“ sind das größte, zusammenhängende Auewaldbiotop Rhein Hessens. Dadurch kommt ihnen eine besondere Rolle zu. Waldflächen in der Stadt haben eine wichtige Erholungsfunktion für Bürger, verbessern das städtische Klima durch Frischluftversorgung und tragen zur Stärkung der Biodiversität bei. Gleichzeitig bieten sie Retentionsraum zum Niederschlagsrückhalt bei Starkregen. Um diese positiven Effekte zu erhalten und auszuweiten, soll eine Vergrößerung der Waldflächen in Worms angestrebt werden.</p> <p>Die Vergrößerung von Waldflächen ist bereits im Flächennutzungsplan 2030 dargestellt.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Unterhaltung der Forstflächen
b) Sonstige	Flächenerwerb und Aufforstung
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Entwicklung eines Konzeptes (Stadt und Forstamt) als gemeinsames Projekt, evtl. unter Verwendung von Ausgleichsmitteln. Inhalt: a) Festlegen geeigneter Flächen zur Walderweiterung, b) Motivationskampagne bei privaten Flächenbesitzern ● Aufforstung ● Waldflächen können auch als Ausgleichsflächen fungieren ● Zur Feststellung, wo in der Stadt Aufforstungen sinnvoll sind, sind stadtklimatische Untersuchungen notwendig.
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	38. Sturmfeste Baumarten
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Gebäude
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Die Klimaprognosen sagen eine Zunahme von Stürmen für Worms voraus, die entsprechende Schäden an Gebäuden verursachen können. Um Gebäude vor umstürzenden Bäumen zu sichern, sollen daher flachwurzelnnde Baumarten bei Neupflanzungen vermieden werden, wenn eine Windexposition besteht.</p> <p>Im öffentlichen Grün der Stadt Worms (bebauter Bereich) werden seit vielen Jahren bereits keine Flachwurzler mehr angepflanzt. Das Spektrum an Baumarten im urbanen Bereich ist sehr eingeschränkt und wird von der Abt. 6.7 - Grünflächen und Gewässer fortlaufend angepasst (siehe GALK - Straßenbaumliste).</p>
Erwartete Ausgaben	im Rahmen der Grünplanung ohnehin entstehende Kosten für neue Bäume
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Gefährdete Standorte ermitteln und ggfs. langfristig ersetzen. Bäume im öffentlichen Grün werden durch Abt. 6.7 - Grünflächen und Gewässer fortlaufend im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht kontrolliert ● Informationsbroschüre erstellen zu Anforderungen an verschiedene Baumarten. Bei Neuanpflanzungen berücksichtigen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	39. Unternehmen sensibilisieren, informieren, beraten
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Wirtschaft
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Viele Industrieunternehmen in Worms liegen in Gebieten am Rhein, die beispielsweise von einem extremen Hochwasser betroffen sein können. Des Weiteren gibt es bei diesen Unternehmen oftmals große Dachflächen, die im Sommer als Hitzeinseln wirken und insbesondere nachts für eine geringere Abkühlung sorgen. Heiße Dachflächen sorgen zusätzlich für eine erhöhte Raumtemperatur und einen erhöhten Kühlungsbedarf der Innenräume. Mitarbeiter in Unternehmen, die sich in überhitzten, versiegelten Gewerbegebieten aufhalten, sind evtl. vermindert leistungsfähig.</p> <p>Deshalb ist es sinnvoll, wenn sich Unternehmen auf die Folgen des Klimawandels, insbes. steigende Temperaturen und ein höheres Risiko für extremes Rheinhochwasser einstellen. Sorgen sie frühzeitig vor, können sie evtl. Wettbewerbsvorteile gewinnen, vor Unternehmen, die diesen Schritt bislang nicht gegangen sind.</p> <p>Die Unternehmen sind dahingehend zu sensibilisieren, ihre Emissionen bei großer wetterbedingter Hitze verstärkt zu beobachten und nach Möglichkeit zu reduzieren“.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	evtl. Ausgaben für Informationsveranstaltung mit Vertretern der Unternehmen
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Erarbeiten eines Infoflyers
	<ul style="list-style-type: none"> ● Organisieren von Veranstaltungen für Vertreter der Industrieunternehmen
	<ul style="list-style-type: none"> ● KMUs einbeziehen, evtl. über die Energiekarawane für KMUs
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	40. "Blaue Perlenkette"
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Stadtplanung
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Die prognostizierte Erhöhung der Sommertemperaturen führt in innerstädtischen, dicht bebauten Lagen zu Hitzeinseln, die auch nachts nur gering abkühlen. Durch Wasserflächen (Brunnen, offene Wasserflächen, Fontänen etc.) in der Stadt verbessert sich das Kleinklima und es tritt ein Kühlungseffekt an heißen Tagen und Nächten ein.</p> <p>Bürgerinnen, Bürger und Touristen können sich an heißen Tagen an geeigneten Stellen in der Stadt zudem unmittelbar Abkühlung verschaffen.</p> <p>Dies wäre durch eine ausreichend große Anzahl von Wasserflächen innerhalb kürzerer Abstände im innerstädtischen Bereich gewährleistet ("blaue Perlenkette").</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	evtl. für Neuanlage von Brunnen, für den Flächenerwerb sowie eine erweiterte Wartung.
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfung, inwiefern die bestehenden Brunnen und Wasserflächen eine stadtklimatisch relevante Bedeutung haben ● Bestandserhebung mit anschließender Bewertung sowie eine Defizitanalyse ("blaue Perlenkette") ● Evtl. Optimierung und/oder Neuanlage von Brunnen und Wasserflächen Zu berücksichtigen ist dabei die Finanzsituation der Stadt Worms (freiwillige Leistungen). Hinweis: Die Landeshauptstadt Mainz hat bis auf 5 Stk. alle Brunnen im öffentlichen Bereich stillgelegt. Die Stadt Worms betreibt noch 42 öffentliche Brunnen. ● Entwerfen eines Flyers mit der Lage von Wasserflächen oder Integrieren in bestehende Flyer
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Die Verwaltung wird beauftragt, eine Erhebung von Wasserflächen in der Innenstadt durchzuführen und durch eine Defizitanalyse den Bedarf zusätzlicher Wasserflächen zu ermitteln. Im Bedarfsfall ist zu prüfen, ob eine Neuanlage und/oder Optimierung von Wasserflächen geplant und deren Finanzierung sichergestellt werden kann."

Maßnahme	41. Dach- und Fassadenbegrünung
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Gebäude
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Eine Dachbegrünung reduziert abgeleitetes Niederschlagswasser um ca. 50 % und entlastet damit das Kanalsystem. Weiterhin verringert eine Dachbegrünung bei starker Hitze die Raumtemperatur in Gebäuden und vermindert eine Hitzeabstrahlung. Auch bei kalten Außentemperaturen wirkt eine Dachbegrünung temperaturnausgleichend und trägt zur Reduzierung von Heizenergie bei. Zusätzlich wird das Kleinklima verbessert, Staub und Schadstoffe in der Luft werden gebunden. Bauherren und Hauseigentümer sollen in einer Aufklärungskampagne informiert und motiviert werden, eine Dachbegrünung anzulegen. Eine Regelung mittels Bebauungsplan ist im Bestand nicht möglich, bei Neubauten nur dort, wo es aus städtebaulichen Gründen erforderlich ist und mit der städtebaulichen Zielsetzung vereinbar ist (Teil der Abwägung). Es ist eine Begründung erforderlich für den entsprechenden Bebauungsplan, kann also keine generelle Regelung sein.</p> <p>Städtische Fördermaßnahmen für Dach- und Fassadenbegrünungen existieren derzeit nicht. Es ist zu prüfen, ob ein entsprechendes Förderprogramm aufgelegt werden kann, alternativ sind anderweitige Fördermöglichkeiten zu ermitteln und zu publizieren. Kostenschätzungen für Dachbegrünungen belaufen sich auf für 25-35 €/m². Kiesdächer kosten ca. 10 €/m². Bei intensiven Dachbegrünungen liegen die Kosten etwa doppelt so hoch wie bei einer Extensivbegrünung. Bei Kleinflächen liegen die Kosten im oberen Rahmen. Die genannten Kosten sind Richtwerte und können regional abweichen.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	Kosten für ein Gründachpotentialkataster: ca. 2.000,-- €, zuzgl. Personalaufwand für Pflege des Gründachpotentialkatasters
b) Sonstige	Erstellen eines Flyers, Die baulichen Mehraufwendungen sind von den Bauherren zu tragen.
	Kosten für Förderungen in Abhängigkeit von Förderhöhe und Inanspruchnahme (Anfrage bei Musterkommunen), sofern Stadt Fördergeber ist
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Erstellen eines Gründachpotentialkatasters als Identifikation von Standorten, aufbauend auf das Solardachkataster ● Erstellen und Verbreiten einer Infobroschüre ● Einbeziehen der Energieberater ● Sowohl öffentliche als auch private Dächer sollten auf Eignung geprüft werden ● Ermitteln und Publizieren von Fördermöglichkeiten für Dach- und Fassadenbegrünung
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Die Verwaltung wird beauftragt, zu prüfen, ob Fördermöglichkeiten (intern oder extern) für die Anlage von Dachbegrünungen bereitgestellt werden können."

Maßnahme	42. Erholungsflächen für die Bevölkerung
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Stadtplanung
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>In dicht bebauten Ortslagen stehen der Bevölkerung und Besuchern teilweise keine Aufenthaltsflächen im Sinne einer Rückzugs- und Verweilmöglichkeit zur Verfügung. Die Notwendigkeit ergibt sich durch die prognostizierte Zunahme der Sommertemperaturen in Verbindung mit verdichteter Bebauung und der Entstehung von Hitzeinseln. Das Vorhandensein von Erholungsflächen dient der Bevölkerung als geschützte Rückzugsmöglichkeit mit entsprechender Beschattung. Es sollten dabei Biotopschutzaspekte berücksichtigt werden. Des Weiteren soll einem "Erholungstourismus" (Fahrt von der Innenstadt in die Außenbereiche) vorgebeugt werden.</p> <p>Beachtung der Maßnahme der AG Landnutzung "Biotopvernetzung". Es sind Synergien zu finden, denn vmtl. wird sich der Konflikt, dass Biotopflächen diejenigen Flächen sind, die häufig von Erholungssuchenden aufgesucht werden, nicht vollständig vermeiden lassen, da ausreichend Flächen fehlen, um beiden Ansprüchen gerecht zu werden. Suche nach Alternativflächen, die zu Naherholungsgebieten entwickelt werden können. Worms ist bereits gut durchgrünt (Parkanlagen, Friedhöfe, Ringanlagen, Straßenbegleitgrün, Kleingartenanlagen, Stadtwald und Naherholungsflächen, Eingrünung in Gewerbegebieten, 'Grüne Schiene' in Planung etc.). Nicht alle dieser Flächen werden als Erholungsflächen wahrgenommen. Eine Vernetzung durch Fahrradwege ist wünschenswert.</p>
Erwartete Ausgaben	Anlage von Erholungsräumen
a) Personal	Personalkosten bei Abt. 6.7 - Grünflächen und Gewässer für Planung, Bau und dauerhafte Unterhaltung
b) Sonstige	Planungs-, Bau- und Unterhaltungskosten, sowie Kosten zur Beauftragung einer evtl. Defizitanalyse
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Bedarfsfeststellung ● Planung und Umsetzung
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Die Verwaltung wird beauftragt, aufbauend auf das Grünflächenkataster, eine Erhebung von Erholungsräumen im Innen- und Außenbereich durchzuführen und zu ermitteln, wo neue Angebote geschaffen werden können. Im Bedarfsfall ist die Neuanlage von Erholungsflächen zu planen (z. B. entlang von Gewässern) und deren Finanzierung sicherzustellen".

Maßnahme	43. Informationskampagne zu Beschattungsmaßnahmen
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Gebäude
Priorisierung	mittelfristig (innerhalb von 1-3 Jahren)
Dringlichkeit	mittel
Kurzbeschreibung	<p>Die Zunahme von Temperaturen in den Sommermonaten führt u.a. zur Aufheizung von Gebäuden (Außenflächen und Innenräume). Eine Beschattung von Dächern und Außenfassaden führt zu einer Reduzierung der Temperaturen. Eine Beschattung durch natürliche oder nichttechnische Maßnahmen beinhaltet Beschattung durch Bäume, Fassadenbegrünungen und Sonnenschutzanlagen.</p> <p>Weiterhin wird ein zusätzlicher Energieverbrauch für die Kühlung von Innenräumen (z.B. durch Klimaanlage) vermindert oder vermieden.</p> <p>Durch einen Informationsflyer können private Bauherren über die positiven Auswirkungen von Beschattungsmaßnahmen aufgeklärt werden.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	Kosten für Flyer
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Informationen sammeln, Flyer erstellen und verteilen
	<ul style="list-style-type: none"> ● Pressearbeit
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	44. Energieeffiziente Klimaanlage unter Einsatz erneuerbarer Energien
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	kurzfristig (innerhalb von 1 Jahr)
Dringlichkeit	gering
Kurzbeschreibung	<p>Maßnahmen zur Klimaanpassung sollten nicht zu Lasten des Klimaschutzes gehen. Manche Einrichtungen werden jedoch aufgrund von Arbeitsplatzschutzbestimmungen bei großer Hitze Klimaanlage zur Anpassung installieren müssen. Dazu gehören Krankenhäuser, Altenheime o.ä. Diese Einrichtungen sollen über eine Informationsbroschüre informiert werden, welche alternativen Produkte und welche Förderungsmöglichkeiten es gibt. Durch besonders energieeffiziente Geräte können Energie und CO₂-Ausstoß reduziert werden und der Einsatz von Kältemitteln mit geringerer Treibhauswirkung reduziert die direkten Emissionen. Außerdem sollten für den Betrieb der Anlagen Erneuerbare Energien genutzt werden.</p> <p>Förderung von Klima- und Kälteanlagen des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA): http://www.bafa.de/bafa/de/energie/kaelteanlagen/index.html</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	ggfs. Installationskosten für neue Anlagentechnik
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen, wo Klimaanlage absolut notwendig sind ● Überprüfen, ob ein Austausch der bereits vorhandenen Anlagen möglich und sinnvoll ist. ● Überprüfen, ob bereits vorhandene Anlagen evtl. auch durch andere Kühlmethoden ersetzt werden können. ● Einsatz Erneuerbarer Energien
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Die Verwaltung des Klinikums Worms wird beauftragt, die Klima-/Belüftungsanlagen im Klinikum auf ihre Energieeffizienz zu überprüfen und ggfs. auf den Stand der Technik zu bringen. Dabei ist der Energieeffizienz bzw. dem Einsatz erneuerbarer Energien besonders Rechnung zu tragen."

Maßnahme	45. Flexible Arbeitszeiten bei großer Hitze
Arbeitsgruppe	Gesundheit
Handlungsbereich	Menschliche Gesundheit
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	gering
Kurzbeschreibung	Um Arbeitszeiten an die prognostizierte Temperaturerhöhung im Sommer anzupassen, ist nach Vorbild der Mittelmeerstaaten eine längere Mittagspause/Arbeitsunterbrechung oder eine temperaturabhängige Arbeitszeitverkürzung in Hitzeperioden denkbar. Dies ist mit flexiblen und gleitenden Arbeitszeiten zu verbinden und wird in Ansätzen in der Stadtverwaltung Worms bereits so gehandhabt (Sommerarbeitszeit). Denkbar ist aber eine Ausweitung dieser Regelung.
Erwartete Ausgaben	keine, da "verlorene" Arbeitszeit nachzuarbeiten ist.
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Umsetzung bei der Stadtverwaltung Worms ● Validierung und Erfahrungsbericht erstellen ● Motivationskampagne bei Unternehmen und anderen Arbeitgebern ● Informationskampagne bei Arbeitnehmern
Beschlussvorlage	erforderlich
Beschlussvorschlag	"Die Verwaltung wird beauftragt, zu prüfen, ob und in welchem Rahmen die Arbeitszeit in den Sommermonaten den Folgen des Klimawandels angepasst werden kann".

Maßnahme	46. Flächenerwerb für Flächentausch
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Stadtplanung
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	gering
Kurzbeschreibung	Im Zuge von der Ausweitung von Flächen, die der Verbesserung des Kleinklimas dienen, werden Flächen benötigt. Um Grundstückseigentümern Ersatzflächen anbieten zu können, ist es sinnvoll, bereits im Vorfeld geeignete Tauschgrundstücke zu sichern.
Erwartete Ausgaben	Haushaltsmittel gibt es bereits und werden auch schon für solche Zwecke verwendet.
a) Personal	
b) Sonstige	
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfung, welche Flächen für einen Tausch in Frage kommen ● Erwerb der möglichen Flächen
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	47. Entwicklung von Zielvorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Stadtplanung
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	gering
Kurzbeschreibung	<p>Zielvorgaben existieren für die Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel für die Stadt Worms nicht. Zielvorgaben können Zeitangaben oder qualitative und quantitative Angaben sein, die konkrete Ziele formulieren, zum Beispiel 2° C weniger Temperatur in den Sommermonaten oder ein Biotopflächenfaktor (BFF), wie er in Berlin angewandt wird. Diese sind quasi vergleichbar mit CO₂-Reduktionszielen des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes der Stadt Worms.</p> <p>Zielvorgaben können von der Verwaltung selbst entwickelt oder durch ein externes Büro vorgelegt werden.</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal	
b) Sonstige	evtl. Kosten für die Erstellung einer Studie durch ein externen Büro
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen, ob die Verwaltung Kennzahlen ermitteln kann ● Evtl. Vergabe an Fachbüro
Beschlussvorlage	nicht erforderlich

Maßnahme	48. Gebäude als Anschauungsobjekt zum Thema „Klimawandelangepasstes Bauen“
Arbeitsgruppe	Stadtplanung
Handlungsbereich	Gebäude
Priorisierung	langfristig (über 3 Jahre)
Dringlichkeit	gering
Kurzbeschreibung	<p>Welche Maßnahmen im Zusammenhang mit klimawandelangepasstem Bauen möglich und welche sinnvoll sind, kann ein „Muster-Gebäude“ Bauherren, Unternehmen und interessierten Bürgern demonstrieren. Dies können zum Beispiel technische (Außenjalousie, Kühlsysteme, Belüftung) und nichttechnische (Fassadenbegrünung, Gebäudeausrichtung) Maßnahmen sein.</p> <p>Maßnahmen können auch nicht nur an einem Gebäude, sondern an verschiedenen Gebäuden gezeigt werden. Entlang einer Route könnten eine Fachführungen angeboten werden. Informationstafeln zu den umgesetzten baulichen Anpassungen an die Folgen des Klimawandels könnten an den Gebäuden befestigt sein oder auch nur Ziffern, die in ein Begleitheft oder einer App erläutert werden. Siehe: KLIMAtours - http://www.architekturimdialog.de/klimatours/</p>
Erwartete Ausgaben	
a) Personal b) Sonstige	Mehrkosten entstehen bei Berücksichtigung der genannten Aspekte bei dem Neubau eines Muster-Gebäudes. Diese entfallen bei Auswahl eines bestehenden Gebäudes (z. B. Umwelthaus im Wormser Erlebnisgarten).
Handlungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> ● Passendes Gebäude muss gefunden (Wormser Umwelthaus?) oder errichtet werden ● Alternativ kann ein geeignetes, bewohntes Haus herangezogen werden ● Erarbeiten eines Konzeptes für ein solches "Musterhaus" ● Informationsmaterial zum Gebäude und geschultes städtisches Personal ist notwendig, um interessierten Bürgern das Gebäude zu erläutern ● Aktionstag ● In einem zweiten Schritt kann in Anlehnung an den „Tag des Passivhauses“ ein „Tag des klimaangepassten Hauses“ organisiert werden, an dem private Wohngebäude integriert werden können
Beschlussvorlage	erforderlich, wenn Neubau in Frage kommt