



Betreff:
Handlungskonzept Hitzeschutz für Potsdam - Zwischenbericht

öffentlich

bezüglich
DS Nr.: 18/SVV/0546

Erstellungsdatum	25.04.2019
Eingang 922:	25.04.2019

Einreicher: Koordinierungsstelle Klimaschutz

Beratungsfolge:

Datum der Sitzung	Gremium
08.05.2019	Stadtverordnetenversammlung der Landeshauptstadt Potsdam

Inhalt der Mitteilung:

Die Stadtverordnetenversammlung nimmt zur Kenntnis:

Den Zwischenbericht zum Handlungskonzept Hitzeschutz der Landeshauptstadt Potsdam.

Mit dem Handlungskonzept Hitzeschutz sollen kurz- und mittelfristig umsetzbare Maßnahmen geprüft sowie Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten benannt werden. Zu untersuchen sind die Maßnahmen, durch die Menschen, Pflanzen und Tiere in Potsdam vor möglichen negativen Auswirkungen großer, anhaltender Hitze geschützt werden können.

Die Handlungsoptionen für die Anpassung an den Klimawandel liegen für die Verwaltung eher im strategisch konzeptionellen Bereich. Dieser Möglichkeit trägt die Verwaltung bereits Rechnung. Zahlreiche Maßnahmen die von dem Gutachterteam des Klimaanpassungskonzepts im Jahr 2015 vorgeschlagen wurden, sind in der Bearbeitung oder bereits umgesetzt.

Zu den in der Begründung zu 18/SVV/0546 zusätzlich angeregten Ideen laufen einige Untersuchungen noch. Positive, in Teilen bereits umgesetzte Maßnahmen dazu gibt es in den Bereichen Straßenbäume und Trinkwasserspender.

Der Zwischenbericht weist den Umsetzungsstand zu jeder Maßnahme aus.

Weitere Maßnahmen für den Sommer 2019, die über die Laufenden hinausgehen, können derzeit nicht empfohlen werden.

Einige Maßnahmevorschläge (aus Anpassungsstrategie und Beschluss) sind noch in Prüfung. Es wird erwartet, dass bis Dezember 2019 weitere Ergebnisse vorliegen und ggf. (weitere) kurzfristige Maßnahmen für 2020 abgeleitet werden können. Im laufenden Projekt Extrass mit der Uni Potsdam wird bis 2021 die strategische Einbindung der Klimaanpassung in das Verwaltungshandeln geprüft.

18-SVV-0546



Handlungskonzept Hitzeschutz für Potsdam

- Zwischenbericht -

Aktueller Stand

Projekt	18/SVV/0546		
Titel	Handlungskonzept Hitzeschutz für Potsdam		
Verfasser (Federführung)	403 Cordine Lippert	aktuelle Version	0.01
		letzte Bearbeitung	09.04.2019
		Erstveröffentlichung	xx.xx.xxxx
		Zuletzt geöffnet am	11.04.2019
Bearbeitungs Zustand	<input type="checkbox"/> in Bearbeitung <input checked="" type="checkbox"/> vorgelegt <input type="checkbox"/> fertig gestellt		

Änderungen

Version	Datum	Änderung / Grund	Redakteur
0.0	21.03.2019	Text	Lippert
0.1	05.04.2019	Redaktion, Kernergebnisse	Rohrbacher
0.2	09.04.2019	Ergänzungen abschließende Prüfungen der beteiligten	Rohrbacher



Landeshauptstadt
Potsdam

Handlungskonzept Hitzeschutz für Potsdam

- Zwischenbericht -

Impressum

Herausgeber:

Landeshauptstadt Potsdam
Der Oberbürgermeister

Geschäftsbereich 4
Bereich Koordinierungsstelle Klimaschutz 403
Ansprechpartner Cordine Lippert

Friedrich-Ebert-Straße 79/81
14469 Potsdam

www.potsdam.de

Text und Bearbeitung:

Cordine Lippert
Koordinierungsstelle Klimaschutz

Fotos:

pixabay, freie Nutzung, kein Bildnachweis nötig (Titelseite)
Rathaus Detailansichten, Landeshauptstadt Potsdam / F. Daenzer (Titel- und Rückseite)

Stand: 04 / 2019

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet.

Inhalt

Abbildungen und Tabellen	1
Abkürzungsverzeichnis	1
Einführung	2
Wichtigste Ergebnisse	3
1. Klimaprognosen für Potsdam für die Wetterextreme Hitze und Trockenheit	4
1.1 Heiße Tage und Tropische Nächte	4
1.2 Trockenphasen	5
2. Maßnahmen	6
2.1. MA 1 - sektorübergreifende Maßnahmen	7
2.2. MA 2 - Energie	8
2.3. MA 3 - Entsorgung	8
2.4. MA 4 - Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen	10
2.5. MA 5 - Kultur/Sport/Bildung	16
2.6. MA 6- Land-und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz	18
2.7. MA 7 - Gesundheit / Mensch	24
2.8. MA 8 - Tourismus	27
2.9. MA 9 - Verkehr	29
2.10. MA10 - Wasserver-und entsorgung	32
2.11. MA11 - Wirtschaft	32
2.12. MA12 - Vorschläge aus der Beschlussbegründung	35

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 11: Darstellung der jährlichen heißen Tage und tropischen Nächte in Potsdam nach dem CORDEX-Modell PIK 2015

Abbildung 15: beobachtete und modellbasierte Darstellung von Trockenphasen
PIK 2015

Tabelle 1: Zusammenfassung der beobachteten und projizierten Hitzereignisse Heißer Tag und tropische Nacht PIK 2015

Abkürzungsverzeichnis

AG	Arbeitsgruppe
AK	Arbeitskreis
BK	Beigeordneten-Konferenz
ca.	circa
etc.	et cetera
EW	Einwohner
FB	Fachbereich
FNP	FlächenNutzungsPlan
GB	Geschäftsbereich
ggf.	gegebenenfalls
GIS	Geoinformationssystem
IT	Informationstechnik
KGSt	Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement
KIS	Kommunaler Immobilien Service
LHP	Landeshauptstadt Potsdam
SVV	Stadtverordnetenversammlung
SPSG	Stiftung Preußische Schlösser und Gärten
u.a.	unter anderem
Vgl.	Vergleich
Vsl.	Voraussichtlich
VZE	VollZeitEinheit
Wsl.	Wahrscheinlich
WWW	World Wide Web
z. B.	zum Beispiel

...

Einführung

Im Jahr 2018 war Potsdam von einer extremen Hitzeperiode betroffen. Diese Periode ging mit großer Trockenheit einher und dauerte ca. von April bis Ende September. Die Belastungen für Mensch und Natur waren ungewöhnlich stark. Die Projektionen der Klimaforschungsmodelle sagen vorher, dass sich solche Hitzeperioden in Potsdam in der Zukunft häufen.

Bereits im Jahr 2015 hat die Landeshauptstadt Potsdam ein Klimaschutzteilkonzept zur Anpassung an den Klimawandel aufgestellt.

Insgesamt werden in dem Konzept 58 Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel vorgeschlagen, davon adressieren 39 Maßnahmen das Wetterextrem Hitze. Die Maßnahmen wurden, auf Basis einer akteursunterstützten Vulnerabilitätsanalyse erarbeitet und um gutachterliche Vorschläge auf Basis vorhandenen Fachwissens, aus der Literatur und Best-Practice-Beispiele erweitert. Zahlreiche der vorgeschlagenen Maßnahmen sind eher strategisch, konzeptioneller Natur. Dies berücksichtigt den Neuigkeitswert des Themas Klimawandelanpassung im kommunalen Handeln, berücksichtigt aber auch den geringeren konkreten Handlungsspielraum der kommunalen Verwaltung auf diesem Gebiet.

Die Mehrzahl der Maßnahmen sind im freiwilligen Bereich. Das Thema Klimawandelanpassung ist adressiert sehr häufig die Risikoprävention. Hier sind die Zuständigkeiten oft auf anderen Ebenen.

Gerade bei der Anpassung an Extremwetterereignisse ist vielfach die private Vorsorge gefragt.

Unter dem Eindruck des Sommers 2018 beauftragte die Stadtverordnetenversammlung am 07.11.2018 die Verwaltung ein eher handlungsorientiertes Konzept zum Schutz der Bürgerinnen und Bürger, Pflanzen und Tiere im Stadtgebiet vor extremer Hitze auszuarbeiten. Dieses Konzept sollte zum nächsten Sommer Wirkung entfalten.

Aus der Begründung zur Beschlussfassung wurden weitere Maßnahmen generiert und sind in die Prüfung der Verwaltung eingeflossen.

Mit dem hier vorliegenden Konzept legt die Verwaltung den Stand der Prüfungen für die Wetterextreme Hitze und Trockenheit vor und zeigt Möglichkeiten zur Hitzeschutzvorsorge für den nächsten Sommer auf.

Wichtigste Ergebnisse

Die Handlungsoptionen für die Anpassung an den Klimawandel liegen für die Verwaltung eher im strategisch konzeptionellen Bereich. Dieser Möglichkeit trägt die Verwaltung bereits Rechnung. Zahlreiche Maßnahmen die von dem Gutachterteam des Klimaanpassungskonzepts im Jahr 2015 vorgeschlagen wurden, sind in der Bearbeitung oder bereits umgesetzt, u.a.

- Trinkbrunnenerrichtung und –ertüchtigung (M4-1)
- Verwendung klimaresistenter Straßenbaumarten (M4-4)
- Sicherung Grünvolumen durch Umweltmonitoring (M4-6)
- Hitzeanpassung in den Strandbädern (M4-7)
- Entwicklung einer Stadtklimakarte als informelles Planungsinstrument (M4-9)
- Modellprojekt Drewitz (M4-10)
- Warnhinweise und passiver Wärmeschutz Schulen und Kitas (M5-8)
- Stärkung Umweltverbund (M9-1, 9-2)
- Klärung Spitzenwasserbedarfe (M10-3)

Die von der SVV zusätzlich angeregten Ideen sind noch überwiegend in der Prüfung. Positive Prüfergebnisse gibt es zu:

- Weitestmögliche Nachpflanzung von Straßenbäumen (M12-1-2) – Wird durch Verwaltungshandeln erledigt.
- Trinkwasserspender (M12-1-6) – die Installation eines zusätzlichen Spenders am Brandenburger Tor ist in Planung.
- Höhere Bewässerungskapazitäten für Straßenbäume (M12-2-2 und 12-2-3) – Wird durch Verwaltungshandeln durch angepasste externe Vergabe und bedarfsweise Aufrufe an die Anwohnenden erledigt.

Viele der weiteren in Prüfung befindlichen Maßnahmen beinhalten die Risikoprävention, im Bereich der Gesundheit und/oder dem Schutz der Infrastruktur. Häufig liegen die Zuständigkeiten für solche Maßnahmen auf anderen Ebenen.

Bei der Anpassung an Extremwetterereignisse ist vielfach die private Vorsorge gefragt. Hier kann die Verwaltung nur Handlungsempfehlungen für den Schutz vor Wetterextremereignissen geben.

Zu Berücksichtigen ist, dass die Haushaltplanung und Budgetierung für das Jahr 2019 abgeschlossen ist und somit ohne eine Änderung der Budgets kein Spielraum für zusätzliche Maßnahmen in 2019 besteht. Dies erschwert das Handeln für den nächsten Sommer.

Weitere Maßnahmen für den Sommer 2019, die über die o.g. laufenden Maßnahmen hinausgehen, können derzeit nicht empfohlen werden.

Zu vielen Maßnahmevorschlägen laufen die Prüfungen noch. Es wird erwartet, dass bis Dezember 2019 weitere belastbare Ergebnisse vorliegen und ggf. (weitere) kurzfristige Maßnahmen für 2020 abgeleitet werden können. Im Projekt Extrass mit der Uni Potsdam wird bis 2021 weiter die strategische Einbindung der Klimaanpassung in das Verwaltungshandeln geprüft.

1. Klimaprognosen für Potsdam für die Wetterextreme Hitze und Trockenheit

1.1 Heiße Tage und Tropische Nächte

Auszug aus Klimaschutzteilkonzept „Anpassung an den Klimawandel in der LHP“ (LUP, 2015)

Abbildung 11 und Tabelle 4 machen deutlich, welchen starken Anstieg extreme Hitzeereignisse in Zukunft zu verzeichnen haben. Sowohl bei den heißen Tagen als auch bei den tropischen Nächten wird deutlich, dass diese Ereignisse auch schon in der Vergangenheit an Häufigkeit zugenommen haben. Tropische Nächte sind bisher relativ seltene Ereignisse im Raum Potsdam gewesen. Sie traten im Mittel etwa nur drei mal in zehn Jahren auf, gelten aber insbesondere als ein Maß für thermisch besonders belastende Wetterlagen, da sie den Anwohnern die Möglichkeit nehmen, sich in der kühleren Nacht von den heißen Tagen zu erholen. In der Nahen Zukunft werden diese Ereignisse bereits dreimal so häufig auftreten.

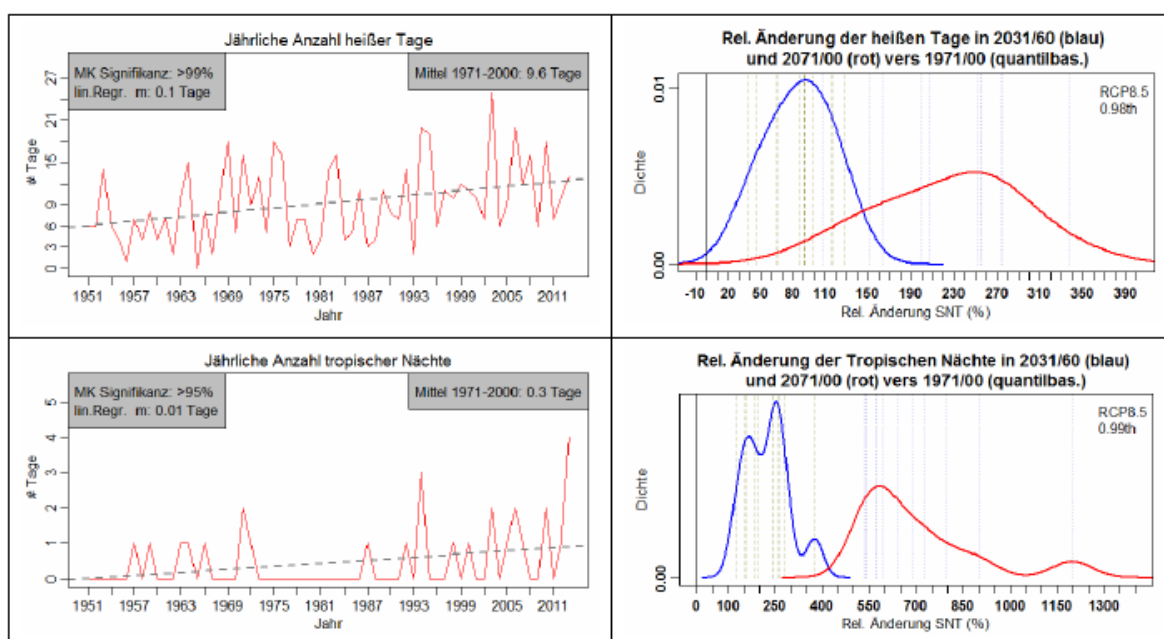


Abbildung 11: Darstellung der jährlichen Anzahl an heißen Tagen ($T_{max} \geq 30 \text{ °C}$) und tropischen Nächten ($T_{min} \geq 20 \text{ °C}$) an der Station Telegraphenberg (1951-2013) (linke Spalte) sowie die zugehörigen relativen Änderungsraten für die Nahe und Ferne Zukunft aus den CORDEX-Modellen (perzentil-basiert; äquiv. 30,5 °C oben bzw. 18 °C unten) (rechte Spalte)

Tabelle 4: Zusammenfassung der beobachteten und projizierten Änderungen der extremen Hitzeereignisse Heißer Tag und Tropische Nacht (kursiv = nicht signifikant)

Kenntage	Mittelwert 1971-2000	Jährl. Änderung 1952-2013	Temperaturänderung bis 2031-2060	Temperaturänderung bis 2071-2100
Heiße Tage	9,6 Tage	+ 0,1 Tage	64 - 115 %	164 - 274 %
Tropische Nächte	0,3 Tage	+ 0,01 Tage	156 - 262 %	569 - 796 %

1.2 Trockenphasen

Auszug aus Klimaschutzteilkonzept „Anpassung an den Klimawandel in der LHP“ (LUP, 2015)

Trockenphasen sind hier definiert als Phasen von mindestens 20 Tagen Dauer und einem Temperaturmittel über dem 90. Perzentil des Basiszeitraums und einer mittleren Niederschlagsmenge unter dem 70. Perzentil des Basiszeitraums (dies entspricht etwa 25,6 °C Tageshöchsttemperatur und 0,9 mm Tagesniederschlag). Die Klimamodelle sagen für Potsdam mehrheitlich einen Anstieg der Anzahl der Trockenphasentage pro Jahr von 41 – 65 % bis 2045 voraus. Für die zweite Hälfte des Jahrhunderts ist eine weitere Steigerung zu erwarten (Mehrheit der Modelle: Zunahme um 81 – 141 %). Die beobachteten Daten zu Trockenphasen zeigen bereits in der Vergangenheit einen signifikanten Trend von + 0,43 Tagen Anstieg pro Jahr. Im Mittel traten diese Tage in den Jahren 1971 bis 2000 etwa 27 mal pro Jahr auf.

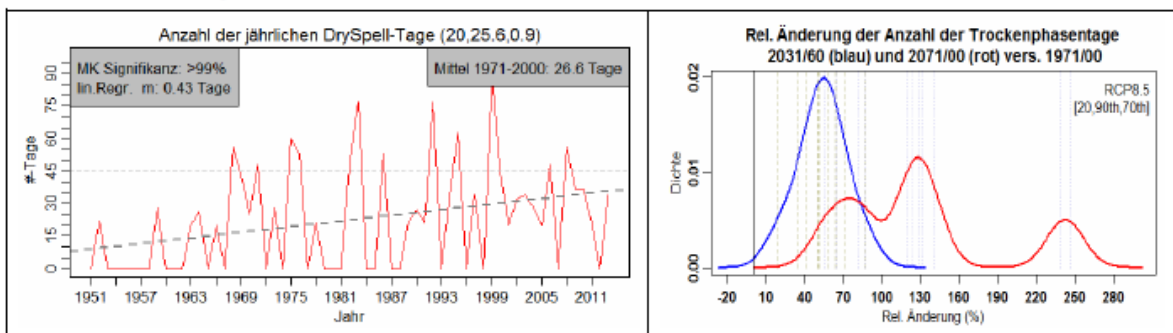


Abbildung 15: Beobachtete und modellbasierte Darstellungen zum Auftreten und zu Änderungen von Trockenphasen in Potsdam (90. Perz. Temperatur = 25,6 °C; 70. Perz. Niederschlag = 0,9 mm)

2. Maßnahmen

Bereits im Jahr 2015 hat die Landeshauptstadt Potsdam ein Klimaschutzteilkonzept zur Anpassung an den Klimawandel aufgestellt.

Die Maßnahmen welche die Wetterextreme Hitze und Trockenheit adressieren sind in diesem Konzept aufgenommen worden.

Weitere Maßnahmen sind aus der Beschlussbegründung generiert worden.

Die Maßnahmen sind thematisch wie folgt geordnet:

Vorschläge aus der Anpassungsstrategie der LHP aus dem Jahr 2015 zu den Extremereignissen Hitze und Trockenheit

MA 1	- sektorübergreifende Maßnahmen	1 Maßnahme
MA 2	- Energie	keine Maßnahme
MA 3	- Entsorgung	1 Maßnahme
MA 4	- Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen	9 Maßnahmen
MA 5	- Kultur/Sport/Bildung	2 Maßnahmen
MA 6	- Land-und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz	12 Maßnahmen
MA 7	- Gesundheit / Mensch	5 Maßnahmen
MA 8	- Tourismus	1 Maßnahmen
MA 9	- Verkehr	4 Maßnahmen
MA10	- Wasserver-und entsorgung	2 Maßnahmen
MA11	- Wirtschaft	1 Maßnahme
MA12	- Vorschläge aus der Beschlussbegründung	13 Maßnahmen

2.1. MA 1

- sektorübergreifende Maßnahmen

Name	MA 1-3 Berücksichtigung der Klimaprognosen im Umweltmonitoring, Umsetzung eines kleinräumigen Temperatur- und Niederschlagsmessnetzes
Sektor	Sektorübergreifend
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Bereits im integrierten Klimaschutzkonzept (LHP, 2010) wurde auf die Bedeutung eines Klimamonitorings hingewiesen (M3-9). Zusammen mit den Daten des Umweltmonitorings wären konkrete Aussagen und Maßnahmenumsetzungen (z. B. Frühwarnsystem) auf Stadtteilebene möglich. Aufgrund der Klimaprojektionen für Potsdam wären Messstationen für Temperatur und Niederschlag die Mindestanforderung. Um dies kosteneffizient umzusetzen, wäre eine Zusammenarbeit mit Schulen und Privatpersonen denkbar (vgl. MA 5-6).</p>
Umsetzung	<p>Der Aufbau eines kleinräumigen Klimamonitorings mit einem umfassenden Messnetz für Potsdam erfordert Ressourcen die nicht abschließend eingeschätzt werden können.</p> <p>Daher wird im Rahmen des Projektes ExTrass „Urbane Resilienz gegenüber extremen Wetterereignissen – Typologien und Transfer von Anpassungsstrategien in kleinen Großstädten und Mittelstädten“ unter Federführung der Universität Potsdam eine Stadtklimakarte für Potsdam erstellt. Das Projekt wurde zum Oktober 2018 bewilligt. Das Vergabeverfahren für die gutachterliche Dienstleistung zur Erstellung der Stadtklimakarte erfolgte von Dezember 2019 bis April 2019. Der Leistungsbeginn ist für Mai 2019 geplant. Die Stadtklimakarte soll bis Ende 2020 erarbeitet werden.</p> <p>Die Datenerhebung erfolgt an drei temporären, stationären Standorten für drei Jahre. An Hitzetagen werden zusätzlich Messfahrten im Stadtgebiet durchgeführt. Dies geschieht in einem Kooperationsprojekt zwischen dem Deutschen Wetterdienst, dem Land Brandenburg und der LHP. Die Daten werden der LHP zur Auswertung durch den Auftragnehmer zur Verfügung gestellt. Zusätzlich zu diesen Messungen werden die Daten von sechs bis acht im Stadtgebiet vorhandener Wetterstationen in die Auswertung einbezogen.</p> <p>Die Stadtklimakarte soll als Planungshinweiskarte für die Einschätzung klimatischer Auswirkungen von Baugebieten fungieren.</p>

2.2. MA 2 - Energie

Zum Hitzeschutz wurde im Sektor Energie in der Anpassungsstrategie der LHP keine Maßnahme identifiziert.

2.3. MA 3 - Entsorgung

Name	MA 3-1 Sicherung der Abfallsammlung bei anhaltender Hitze und verbesserter Gesundheitsschutz der Mitarbeiter
Sektor	Entsorgung
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Abfall, mit feuchten organischen Anteilen, erzeugt im Sommer bei starker Hitze bereits nach kurzer Zeit intensive unangenehme Gerüche. In diesem Milieu legen Fliegen vermehrt Eier ab, was zur Bildung von Maden führt. Geruch und Maden belasten die Müllmänner und auch die Anwohner/ Betriebe (Abfallerzeuger).</p> <p>Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbeugung: Aufklärung/Information der „Abfallerzeuger“ (feuchte Küchenabfälle in Zeitungspapier einwickeln, aufsaugende Materialien auf dem Boden des Bioeimers/ -tonne, Tonne im Schatten) --> Marketingaufwendungen • Biotonne mit Biofilterdeckel anbieten/„bewerben“ • evtl. zusätzliche Sammeltouren einplanen/durchführen bzw. Verlegung der Sammeltouren in Früh-/Abendstunden (betrifft haushaltsnahe Sammlung Haus- und Bioabfall, gewerbliche Sammlung Speisereste, Papierkorbentleerung) --> Erhöhter Bedarf an personellen (Vgl. Maßnahme 6-9) und technischen Ressourcen, Lärmschutz, rechtlicher Anpassungsbedarf • Gesundheitsschutz Mitarbeiter <p>Der zweite Punkt ist die Verringerung der körperlichen Belastung der Mitarbeiter durch Hitzewellen und erhöhter Sonneneinstrahlung:</p> <p>Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evtl. Verlegung der Sammeltouren in Früh-/Abendstunden -> Erhöhter Bedarf an personellen (Vgl. Maßnahme 6-9) und technischen Ressourcen, Lärmschutz, rechtlicher Anpassungsbedarf

	<ul style="list-style-type: none"> • klimatische Verhältnisse für die Mitarbeiter verbessern – Fahrzeuge mit Klimaanlage (Vgl. Maßnahme 6-8), angepasste Arbeitsbekleidung • Hautschutz: angepasste Arbeitsbekleidung, Sonnenschutz (im Januar 2015 wurde in Absprache mit FASI und Betriebsarzt vereinbart, dass ab 2015 den Mitarbeitern spezielle Sonnenschutzcreme zur Verfügung gestellt wird) • Möglichkeiten zur Ersten Hilfe bei Hitzschlag bzw. Kreislaufbeschwerden verbessern (Schulung, Kühlkompressen)
<p>Umsetzung</p>	<p>Beratung Biotonne:</p> <p>Die LHP, in ihrer Funktion als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger, informiert die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Potsdam zur Entsorgung von Bioabfällen. Alle wichtigen Informationen sind auf der Homepage der LHP veröffentlicht: https://www.potsdam.de/die-biotonne-potsdam</p> <p>Es steht eine Hotline für Fragen zur Verfügung und die Abfallberatung gibt hilfreiche Tipps. Wohnungseigentümern wird gedrucktes Informationsmaterial für Mieterinnen und Mieter zur Verfügung gestellt.</p> <p>Verringerung der Belastung der Arbeitnehmer des Entsorgungsbetriebs:</p> <p>Es gelten die Fürsorgepflichten der Arbeitgeber aus dem Arbeitsschutzgesetz, der Arbeitsstättenverordnung, der Arbeitsstättenregel sowie die Fürsorgepflicht gemäß BGB.</p> <p>Darüberhinausgehende Regelungen sind nicht bekannt. Daher kann z.B. im Rahmen von Arbeitskreisen nur an Unternehmen appelliert werden Hitzeschutzmaßnahmen zu ergreifen bzw. Tipps zum Hitzeschutz für die Belegschaft weitergegeben werden.</p>

2.4. MA 4

- Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen

<p>Name</p>	<p>MA 4-1 Stadtbrunnenkonzept</p>
<p>Sektor</p>	<p>Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen</p>
<p>Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten</p>	<p>Der Aufenthalt in der Nähe von Hot Spots im Stadtgebiet ist in Hitzeperioden mit einer körperlichen Belastung verbunden. Sowohl Trink- als auch Zierbrunnen können hier für Entlastung sorgen. An ausgewählten Stellen im Stadtgebiet sollte es problemlos die Möglichkeit der Trinkwasseraufnahme geben, um Hitzeerschöpfung, Volumenmangel und Herz- Kreislaufproblemen bei vulnerablen Bevölkerungsgruppen entgegenzuwirken. Zierbrunnen wirken als klimatisch ausgleichendes Element in überwärmten Stadträumen.</p> <p>Ein Stadtbrunnenkonzept identifiziert die Orte mit hoher thermischer Belastung, die gleichzeitig eine hohe Nutzungsfrequenz aufweisen. Vorhandene Brunnen und mögliche Aufstellplätze werden eruiert, Betreiber- und Finanzierungsmodelle entwickelt.</p>
<p>Umsetzung</p>	<p>Es sind zwei Trinkbrunnen im Stadtgebiet realisiert und ein weiterer vorgesehen. Darüber hinaus gibt es aktuell keine Planungen</p> <p>Öffentliche Trinkwasserspender werden im Stadtgebiet im Auftrag der LHP von der EWP aufgestellt und betrieben. Derzeit sind zwei Trinkwasserbrunnen in Betrieb. Ein Standort ist am Hauptbahnhof Potsdam und der zweite in der Karl-Liebknecht-Str. in Babelsberg. Ein dritter Standort wird für den Luisenplatz geprüft.</p> <p>Darüber hinaus sind vorerst keine weiteren öffentlichen Trinkbrunnen vorgesehen.</p> <p>Alle Standorte befinden sich in Gebieten mit hohem Publikumsverkehr.</p> <p>Die Kosten je Brunnen betragen ca. 10.200 € für die Anschaffung, 6.150 € für die Aufstellung und ca. 6.700 € jährlich für den Betrieb.</p>

Name	MA 4-3 Erhalt und Optimierung von Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebieten
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Die im Landschaftsplan Potsdam 2012 erarbeiteten Frischluftentstehungsgebiete/Ausgleichsräume sowie die Kaltluftentstehungsgebiete sind weiterhin zu erhalten bzw. zu optimieren. Weitere Barrieren sind zu verhindern. Ihre Bedeutung für das Stadtklima ist bei den zukünftigen Prognosen noch stärker zu beachten. Vor allem Frischluftschneisen sollen im Planwerk „Klimaangepasste Stadtentwicklung“ (vgl. MA 4-10) kleinräumig gekennzeichnet, für Entscheidungen in der Stadtentwicklung herangezogen sowie für Bauherren verbindlich werden. Wiedervernässte Niedermoorstandorte (Studie "Aktivierung Klimafunktion Niedermoores LHP") können neben ihrer CO2-Speicherfunktion ebenfalls als Ausgleichsflächen dienen.
Umsetzung	Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebiete werden in einer Stadtklimakarte ausgewiesen. Solche Stadtklimakarte ist in der Bearbeitung und wird vsl. bis Ende 2020 vorliegen. Siehe Beschreibung der Maßnahme 1-3

Name	MA 4-4 Verwendung von klimaresistenten Arten für Straßenbäume und städtische Grün- und Parkanlagen
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Die einheimischen Pflanzenarten sind nicht immer den neuen Bedingungen des sich ändernden Klimas angepasst. Sie werden voraussichtlich zukünftig verstärkt unter Hitze- und Trockenstress, Schädlingen, Krankheiten und Spätfrösten leiden. Einige Studien haben sich dieser Problematik bereits angenommen (beispielsweise das Projekt „Stadtgrün 21“ der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau oder die Studie unter Leitung von Prof. Dr. Roloff, über eine Klima-Arten-Matrix (KLAM) für Stadtbäume und –sträucher). In Potsdam hat die SPSG 2014 in einer Fachtagung die „Erklärung von Sanssouci“ verabschiedet, die sich mit dem Thema der Gartendenkmalpflege in Zeiten des Klimawandels beschäftigt. Derzeit (2014/2015) erarbeitet ProPotsdam zusammen mit der Universität Potsdam und der LHP eine „Baumstrategie“, die für jedes Wohnquartier gesondert angepasst wird. Im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept der Gartenstadt Drewitz

	(LHP, 2014) wurde bei der Maßnahmenplanung z. B. die KLAM berücksichtigt.
Umsetzung	<p>Bereits im Jahr 2014 startete das städtische Grünflächenamt mit Unterstützung der Koordinierungsstelle Klimaschutz die Teilnahme an einem Forschungsprojekt das unter Federführung der Humboldt-Universität die „Anpassungsfähigkeit gärtnerischer Kulturen an den Klimawandel“ testet und untersucht.</p> <p>In diesem Projekt wurden insgesamt 91 Bäume gepflanzt. Als quasi erstes Teilergebnis des Stresstests kristallisierten sich 2018 insbesondere die Magnolia kobus (Kobushi-Magnolie) sowie die Tilia americana (Amerikanische Linde) als geeignete Arten heraus.</p> <p>Eine abschließende Auswertung des Stresstest steht noch aus. Danach werden die Empfehlungen in die Praxis eingehen.</p>

Name	MA 4-5 Verstärkte Pflegemaßnahmen für Grünanlagen nach Extremereignissen und bei Trockenheit
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Da Sommerhitze und Trockenperioden zukünftig zunehmen werden, wird die Bewässerung der städtischen Grünanlagen einen höheren Stellenwert bekommen.</p> <p>In den heißesten Tagen und nach langen Trockenperioden ist ein erhöhtes Bewässerungsintervall durchzuführen.</p> <p>edingt durch Extremereignisse, wie z. B. Starkregen und Hagel, werden häufigere Baumkontrollen oder Bewässerung von Pflanzungen und stark genutzten Rasenflächen, Neupflanzungen und Schadensbeseitigungen nötig.</p>
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • zusätzliche Baumkontrollen nach anhaltender Trockenheit, • Instandsetzungsarbeiten und Wegereparaturen nach Materialausspülungen durch Starkregen, • Wiederbepflanzung nach Hagel/ Hitzeschäden, • Prüfung, Instandsetzung, Inbetriebnahme alter ggf. vorhandener Bewässerungsleitungen, • Konzeption, Planung und Installation neuer Anlagen • Einstellung eines Maschinisten zur Besetzung des vorhandenen Wasserwagens

Name	MA 4-6 Sicherung und Steigerung des innerstädtischen Grünvolumens sowie Entsiegelung
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Die Maßnahme wurde bereits im integrierten Klimaschutzkonzept (LHP, 2010) vorgeschlagen (M3-33, verbunden mit M3-33 und M3-10). Sie wird nun auch im Hinblick auf Klimaanpassung empfohlen, da die durch sie erzielten Effekte wie Verdunstung, Abkühlung, Beschattung und Luftzirkulation zukünftig an Bedeutung gewinnen werden. Die Entsiegelung kann auf ungenutzten Parkraumflächen und Wegen in den belasteten Gebieten vorgenommen werden.
Umsetzung	Die Entwicklung des Grünvolumens und des Versiegelungsgrades in Potsdam wird ca. alle 6 Jahre mit dem Umweltmonitoring überprüft. Die Erfassung erfolgte letztmalig erfolgte im Jahr 2016. Die Ergebnisse sind in einem Flyer veröffentlicht. https://www.potsdam.de/content/umweltmonitoring-0

Name	MA 4-7 Verbesserung des Betriebes der Strandbäder bei Hitze und Trockenheit
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Im Sommer bei starker Hitze ist die Besucheranzahl in den Strandbädern Waldbad Templin und Stadtbad Park Babelsberg erfahrungsgemäß sehr hoch. Hitze und starke Sonneneinstrahlung (erhöhte UV-Belastung) belasten die Zielgruppe (körperlich) und die angrenzende Natur (Bäume: Trockenstress, Anfälligkeit gegenüber Schädlinge nimmt zu, Brandgefahr; Gewässer: senkt Badegewässerqualität durch vermehrte Algenbildung (in Verbindung mit weiteren Faktoren)). Anhand der Klimaprojektionen für Potsdam ist mit einer weiteren Verschärfung von Hitzeperioden zu rechnen. Handlungsbedarf/ erhöhte Aufwendungen: <ul style="list-style-type: none"> • Mehr Badegewässerkontrollen, • mehr Beschattung (z. B. Strandkörbe, Sonnenschirme, -segel, breitkronige Bäume), • Anpassung und Pflege der Vegetation, • Möglichkeiten zur Ersten Hilfe bei Hitzschlag verbessern, • Brandgefahren vorbeugen, -abwehr stärken, • hinreichende klimatische Verhältnisse für die Mitarbeiter sicherstellen,

	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen für die Besucher zum Verhalten bei erhöhter Hitze/erhöhten UV-Werten bereitstellen.
Umsetzung	<p>Die Kontrolle der Badegewässer erfolgt regelmäßig entsprechend den geltenden Vorschriften.</p> <p>Sonenschutzmöglichkeiten stehen zum Ausleih zur Verfügung. Im Kleinkinderbereich sind großzügige Sonnenschirme platziert. Zur Gewährleistung der Wasserqualität kann im Kleinbadeteich für Kinder der Betrieb auf Frischwasser umgestellt werden.</p> <p>Rettungsschwimmer und ausgebildete Sanitäter überwachen den Badebetrieb.</p>

Name	<p>MA 4-9 Planwerk „Klimaangepasste Stadtentwicklung“</p>
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Die Schaffung und Sicherung klimaangepasster Stadtstrukturen soll in die städtischen Abläufe, Verfahren und Prozesse der Bauleitplanung weiter integriert werden.</p> <p>Viele in Potsdam bereits praktizierte und im Stadtentwicklungskonzept Wohnen (LHP, 2009) verankerte Ziele, wie z. B. die innerstädtische Verdichtung unter Berücksichtigung des Erhalts von Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten sowie Natur- und Erholungsflächen, werden im Zusammenhang mit Klimaschutz und Klimaanpassung in der dynamisch wachsenden Stadt noch relevanter.</p> <p>Im 3. Workshop wurde angeregt, ein Planwerk zu erstellen, das den FNP mit der Stadtklimakarte abstimmt. Hier sollen Gebiete, die z. B. als Frischluft- bzw. Kaltluftentstehungsgebiete dienen, verbindlich gekennzeichnet werden. Das Planwerk soll als Wissensbasis zukünftig für Entscheidungen in der Stadtentwicklung herangezogen werden können. Ebenso soll es für Bauherren verbindlich sein. Langfristig sollen auch die bestehenden Bebauungspläne im Bezug auf bestehende bzw. bisher restriktive Möglichkeiten der Klimaanpassung überprüft werden.</p> <p>Vgl. auch die Maßnahme „Festlegung von Klimazielen in Bebauungsplänen“ (M3-3) des integrierten Klimaschutzkonzepts (LHP, 2010).</p>
Umsetzung	<p>Ausgangspunkt dieser Maßnahme ist die Stadtklimakarte. Diese wird aktuell bearbeitet und soll bis Ende 2020 vorliegen. Siehe Beschreibung MA 1-3</p>

Name	MA 4-10 Klimaanpassung im Quartier
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Diese Maßnahme auf der Ebene eines Quartiers soll die Vorgaben der „Klimaangepassten Stadtentwicklung“ (MA 4-9) mit der Gebäudeebene verknüpfen, um so die Organisation von verschiedenen kleinräumigen Maßnahmen zur Klimaanpassung zu bündeln und die Aufgaben innerhalb eines Quartiers auf mehrere Akteure zu verteilen.</p> <p>Ziel ist es eine Gebietsbetreuung in Bezug auf Klimaanpassung und Klimaschutz zu schaffen, im Sinne der Funktion des Quartiersmanagements.</p> <p>Zu den Aufgaben eines Quartiers im Sinne der Klimaanpassung gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begrünung, Verschattung und Entwässerung gemeinsamer Grünanlagen, Hinterhöfe, • Pflege und Bewässerung gemeinsamer Grünanlagen, Hinterhöfe, • Entsiegelung von gemeinsamen Verkehrswegen und -plätzen, • Organisation der Eis- und Schneebeseitigung. <p>Für den Klimaschutz können hier auch gemeinsame Projekte zur Energieeinsparung (z. B. Einsatz erneuerbarer Energien, wie Solaranlagen, LED-Beleuchtung) durchgeführt werden. Für diese Maßnahmen gibt es mit dem Modellprojekt in der Gartenstadt Drewitz eine sehr gute Orientierungsvorlage.</p>
Umsetzung	<p>Die Ergebnisse des beschriebenen Modellprojektes der Gartenstadt Drewitz liegen nun vor und werden in verschiedenen Formaten vorgestellt.</p> <p>Die Ableitung von Handlungsempfehlungen kann im Nachgang erfolgen.</p>

Name	MA 4-11 Berücksichtigung der besonderen Anforderungen an Gebäude/Architektur
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Hitze, Starkregen und Sturm haben im städtischen Raum einen signifikanten Einfluss auf die Wohngebäude und Gebäude öffentlicher Einrichtungen (z. B. Schulen, Sporteinrichtungen) und somit direkt auf die Gesundheit der dort lebenden Bevölkerung. Daher sind Anpassungsmaßnahmen, die die negative Wirkung dieser Klimaänderungen abmildern oder verhindern, besonders wichtig.</p>

	<p>Folgende Maßnahmen sind bei Neubauten vorrangig zu berücksichtigen sowie bei schon bestehenden Gebäuden nachzurüsten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hitzeanpassung: Anstriche und Dachfarben mit geringem Albedowert gegen zu starke Aufheizung, Beschattungselemente (z. B. Jalousien/Markisen) vor allem vor großen Fensterflächen etc. Vor allem bei Neubau: Querlüftung ermöglichender Grundriss • Starkregen: Geeignete Vordächer, Sicherung der Keller und anderer Bereiche unterhalb der Rückstauenebene z. B. durch Rückstauklappen etc. • Sturm: Sicherung bzw. stabile Bauweise der exponierten Außenanlagen wie Balkone, Fensterläden, Fassadenverkleidungen, Dächer etc.
Umsetzung	<p>Im Projekt ExTrass „Urbane Resilienz gegenüber extremen Wetterereignissen – Typologien und Transfer von Anpassungsstrategien in kleinen Großstädten und Mittelstädten“ unter Federführung der Universität Potsdam sollen solche Ansätze nach Potsdam übertragen werden. So hat ein weiterer Praxispartner, die Stadt Remscheid, ein Hinweisblatt zur Risikoprävention für Gebäudeeigentümer entwickelt und schon entsprechende Erfahrungen mit der Beratung gesammelt.</p> <p>Für die Umsetzung in Potsdam müssen die finanziellen und personellen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.</p>

2.5. MA 5

- Kultur/Sport/Bildung

Name	<p>MA 5-2 Angepasste Angebote und Öffnungszeiten in Kultur und Freizeit bei Hitze</p>
Sektor	Kultur/Sport/Bildung
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Bei zunehmenden Hitzetagen und -wellen bietet es sich an, das kulturelle und gastronomische Angebot nach draußen und vorzugsweise in die Nähe von Gewässern zu verlegen. Dazu zählen in der Kultur z. B. Open-Air-Konzerte und -Theateraufführungen, im gastronomischen Bereich ist die Ausweitung von Biergärten und Strandbars zu prüfen. Bei Angeboten, die tagsüber genutzt werden, sollte auf ausreichende Beschattung geachtet werden.</p> <p>Für Angebote innerhalb von Gebäuden sollten im Sommerhalbjahr die Öffnungszeiten und der Beginn einer Veranstaltung in die späteren Abendstunden verlegt werden. Klimatisierte Räume mit kulturellen Angeboten (z. B. Theater)</p>

	könnten im Tagesverlauf attraktiv sein.
Umsetzung FB 24 Kultur und Museum	Durch die Umsetzung der Maßnahme entsteht neuer Ressourcenbedarf. Weiterhin sind für die Umsetzung der Maßnahme vorbereitende Analysen notwendig.
Umsetzung FB 27 Bibliothek	Eine Verlängerung der Öffnungszeiten in spätere Abendstunden kann nicht realisiert werden, da dafür die personellen Kapazitäten fehlen. Veranstaltungen beginnen i.d.R. nach 19:00 Uhr. Aufgrund der langfristigen Planung von Veranstaltungen ist eine kurzfristige Änderung der Durchführungszeiten für den Veranstaltungsbesuch kontraproduktiv.
Kosten	Mehrkosten können derzeit nicht beziffert werden.

Name	MA 5-8 Sicherung der Gesundheit der Kinder- und Jugendlichen in Kitas und Schulen
Sektor	Kultur/Sport/Freizeit
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>In den „Verwaltungsvorschriften über die Organisation der Schulen in inneren und äußeren Schulangelegenheiten“ finden sich bereits Abschnitte, die den Umgang mit witterungsbedingten Einflüssen im Schulbetrieb regeln. Dabei werden oft Schwellen- oder Grenzwerte zur Anwendung bestimmter Regeln eingesetzt, z. B. Abschnitt 27 Raumtemperaturen, Absatz (2), in dem der Unterricht bei Hitze geregelt ist.</p> <p>In Zukunft werden höhere Außentemperaturen eher den „Normalfall“ anstatt einen „Sonderfall“ darstellen. Damit Gesundheit und Wohlbefinden der Kinder und Jugendlichen trotzdem geschützt werden und die Regelungen für bspw. die Innentemperaturen nicht zu ständigem Unterrichtsausfall führen, sind Maßnahmen bspw. zur Kühlung der Räume dauerhaft umzusetzen (z. B. durch Verschattungselemente). Auch verhaltensbezogene Maßnahmen sollten in Kitas und Schulen situationsangepasst umgesetzt werden (vgl. MA 11-2 „Hitze-Anpassungspaket Geschäfts- und Büroarbeitsplätze“).</p> <p>Diese Maßnahme steht zudem in einem engen Zusammenhang zu MA 4-11 „Berücksichtigung der besonderen Anforderungen an Gebäude/Architektur“.</p> <p>In diesem Zusammenhang sollte unbedingt dafür Sorge getragen werden, dass die geplanten neuen Schulen in Potsdam klimaangepasst errichtet werden. Auch bei der Sanierung des Schulbestandes der Landeshauptstadt (Investitionsvolumen ca. 120 Mio. €) sollten entsprechende</p>

	<p>bauliche Nachrüstungen geprüft werden. Dafür muss es einen „Kümmerer“ geben.</p>
Umsetzung KIS	<p>Der KIS trägt Sorge dafür, dass die neu gebauten Schulen in Potsdam klimaangepasst im Sinne der o.g. gutachterlichen Empfehlungen errichtet werden. Auch bei der Sanierung des Schulbestandes werden entsprechende bauliche Nachrüstungen regelmäßig umgesetzt. Die entsprechenden fachlichen Kompetenzen sind vorhanden.</p> <p>Dies erfolgt im Auftrag vom Fachbereich Bildung, Jugend und Sport und auf der Grundlage der abgestimmten „Grundstandardfestlegung für Neubau und Sanierung von Schulen und Turnhallen mit und ohne Hortnutzung“. Diese sieht standardisiert keine Raumkühlung vor. Aus Klimaschutzgründen (erhöhter Energieverbrauch bei maschineller Kühlung) werden bisher passive Maßnahmen zur Vermeidung von Wärmeeinträgen, z.B. Sonnenschutz und Minderung interner Lasten und die Kühlung über Lüftung umgesetzt.</p> <p>Die Einführung maschineller Kühlung wird seitens der LHP nicht befürwortet.</p>
Kosten	<p>Beim Einsatz von maschineller Kühlung würden Mehrkosten entstehen die derzeit nicht beziffert werden können und die bisher nicht in die Investitionsplanung eingegangen sind.</p>

2.6. MA 6- Land-und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz

Name	<p>MA 6-1 Umsetzung des Europäischen Biotopverbundsystems NATURA 2000</p>
Sektor	<p>Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz</p>
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Walderhaltung im Stadtgebiet zur Sicherung des Biotopverbundsystems, der grünen Lunge Potsdams und der Naherholungsfunktion von Wäldern im Großstadtbereich. Berücksichtigung der Waldfunktionen gemäß LWaldG und NatSchG.</p> <p>Im Rahmen der Bauleitplanung (FNP und B-Pläne) muss die Erhaltung des Waldes im gesamten Stadtgebiet im Vordergrund vor weiteren Flächenversiegelungen stehen. Zu dieser Maßnahme gehören auch der Verzicht auf Kahlschläge und die Vernetzung der naturnahen Gebiete (außerhalb des Waldes).</p>
Umsetzung	<p>Schutz und Inanspruchnahme von Waldflächen werden nach den umwelt- und planungsrechtlichen Vorschriften geregelt. In der Bauleitplanung werden die Forst- und Naturschutzbehörden dabei als Träger öffentlicher Belange</p>

	beteiligt.
Name	MA 6-2 Weiterführung des Waldumbauprogramms
Sektor	Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Wälderbewirtschaftung unter Berücksichtigung aller Waldfunktionen gemäß LWaldG und NatSchG, insbesondere der Naherholungsfunktion. Zu dieser Maßnahme gehören auch die Unterschirmpflanzung zum Schutz vor Spätfrost und der Verzicht auf Kahlschläge. Vorteilhaft wäre eine Berücksichtigung der Waldbaurichtlinie.
Umsetzung	Die Waldbewirtschaftung gehört nicht zu den kommunalen Aufgaben.

Name	MA 6-3 Weiterführung und Ausbau des Waldbrandüberwachungssystems
Sektor	Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Früherkennung von Waldbränden schon im Entstehungsstadium, damit verbundene schnelle Waldbrandbekämpfung durch die örtlichen Feuerwehren und Vermeidung von Großbränden.
Umsetzung	Das Land Brandenburg hat ein modernes Waldbrand-Warnsystem mit umfassenden Kameraüberwachungssystem installiert. Das update des System ist im Vergabeverfahren.

Name	MA 6-4 Monitoring, Information und Gegenmaßnahmen "neuer" Schädlinge
Sektor	Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Von der zu erwartenden Erwärmung profitieren nicht nur die Pflanzen, sondern auch die Wärme liebenden Schädlinge. In Potsdam wird das besonders an den Kalamitäten der Miniermotte und des Eichenprozessionsspinner der letzten Jahre deutlich. Aber auch Bakterien und Pilze machen besonders den Bäumen im Park Sanssouci zu schaffen. Daher gilt es, die bereits etablierte Schadenerregerüberwachung vom Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuerung Brandenburg (LELF) weiter fortzuführen und besonders über neue, bisher in den mittleren Breiten unbekannt, Arten aufzuklären, z. B. in Verbandszeitungen der Kleingärtner. Im Ernstfall sind bewährte Gegenmaßnahmen umzusetzen

	und ggf. neue Methoden zu entwickeln.
Umsetzung	Die Information über neue Schädlinge erfolgt situativ, wie z.B. in den vergangenen Jahren beim Befall von Bäumen durch den Eichenprozessionsspinner. Das gilt auch für geeignete Gegenmaßnahmen.

Name	MA 6-5 Monitoring, Information und Gegenmaßnahmen invasiver gebietsfremder Arten (IAS)
Sektor	Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Vor allem mit steigenden Temperaturen, können sich invasive Arten in Potsdam weiter ausbreiten. Damit sind nicht gebietsfremden Arten an sich gemeint, denn diese können durchaus Vorteile in Zeiten des Klimawandels haben. Invasiv bezieht sich hier auf Arten, die sich ungehindert ausbreiten (expansiv) und dabei die biologische Vielfalt, die menschliche Gesundheit und den Hochwasserschutz in Potsdam beeinträchtigen können, z. B. der japanische Staudenknöterich (<i>Fallopia japonica</i>) oder der Riesenbärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>).
Umsetzung	Die Information und Schulung der Bürgerinnen und Bürger zu invasiven Arten erfolgt durch den Botanischen Garten der Universität Potsdam. https://www.uni-potsdam.de/de/botanischer-garten/ueber-uns/naturschutz/botanische-gaerten-und-invasive-pflanzenarten.html

Name	MA 6-6 n
Sektor	Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	In der von März bis Oktober monatlich erscheinenden „Märkischen Gärtnerpost“ und auf der Internetseite des Kreisverbands der Garten- und Siedlerfreunde e.V. Potsdam wird eine Rubrik „Klimaanpassung“ eingeführt. Hier können Themen zu Hitzestress im Garten sowie Ratschläge zu Fruchtfolgen, Schädlings-, Pilzbekämpfung und Sortenauswahl, die speziell die Kleingärtner interessieren, veröffentlicht werden. Eine weitere, bereits in einer Kleingartenkolonie durchgeführte, Maßnahme gegen Schädlinge, kann die Verarbeitung von minderwertigem Obst in der Mosterei Marquardt sein. Hierdurch werden Schädlinge nicht über den

	Kompost verteilt, sondern so vom Kleingarten entfernt. Diese Maßnahme kann im Zuge des Klimawandels größere Bedeutung erlangen und auf weitere Kolonien ausgeweitet werden.
Umsetzung	Die Maßnahme gehört nicht zu den pflichtgemäß durchzuführenden Aufgaben der Verwaltung. Hauptakteure sind Kleingartenverbände und –vereine. Die Verwaltung kann Beratung anbieten.

Name	MA 6-7 Vorverlegung der Aussaattermine
Sektor	Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Durch die warmen Winter beginnt die Vegetationsperiode früher und hält länger an. Das prognostizierte feuchte Frühjahr würde die Wachstumsbedingungen zusätzlich verbessern. Durch eine frühere Aussaat ergeben sich Vor- und Nachteile: Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • potenziell sind mehrere Ernten im Jahr möglich, • im Sommer haben die Pflanzen bereits stärker gewurzelt und sind so widerstandsfähiger gegen Trockenstress. Nachteile: <ul style="list-style-type: none"> • eventuelle Spätfröste können die Ernte gefährden, • neueste Studien zeigen, dass Getreidearten in Brandenburg schneller erntereif sind als noch vor 53 Jahren, weswegen die Personal- und Gerätekapazitäten zur Zeit der potenziellen Ernte unbedingt berücksichtigt werden müssen, damit es nicht zu Überlappungen/Überlastungen kommt (Prochnow et al., 2015).
Umsetzung	Die Maßnahme gehört nicht zu den pflichtgemäß durchzuführenden Aufgaben der Verwaltung. Landwirte können die Fachinformationen von Verbänden nutzen oder Landwirtschaftliche Beratung wie z. B. die Online-Programm „Pflug-Lotse“ (Projekt KlimaBOB, INKA BB/ZALF)

Name	MA 6-8 Angepasste bzw. extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden
Sektor	Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Es sollen neue Methoden angewandt bzw. entwickelt werden, die besonders darauf abzielen, Erosionsvorgänge durch Starkniederschläge und Wind, Bodenverdichtungen durch die falsche Bodenbearbeitung bei durchnässten Böden sowie

	<p>Ernteauffälle durch Trockenheit zu vermeiden. Hier könnten z. B. das Anlegen von Grünstreifen und eine konservierende Bodenbearbeitung (z. B. Mulchsaat, Streifensaar) sinnvoll sein. Für eine effizientere Wassernutzung und einen effizienteren Düngemiteleinsatz könnten neue Sensortechniken erprobt werden. Für Böden ehemaliger Niedermoorstandorte im Norden von Potsdam muss eine Extensivierung das Hauptziel der Bewirtschaftung sein. Diese Maßnahme steht in enger Verbindung mit der Maßnahme „Anbau klimaangepasster Feldfrüchte“ (MA 6-9).</p>
Umsetzung	<p>Die Maßnahme gehört nicht zu den pflichtgemäß durchzuführenden Aufgaben der Verwaltung. Landwirte können die Fachinformationen von Verbänden nutzen oder Landwirtschaftliche Beratung wie z. B. die Online-Programm „Pflug-Lotse“ (Projekt KlimaBOB, INKA BB/ZALF)</p>

Name	<p>MA 6-9 Anbau klimaangepasster Feldfrüchte</p>
Sektor	<p>Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz</p>
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Um die Ernterträge dauerhaft zu sichern, ist es notwendig, die Sortenauswahl in Bezug auf die sich im Zuge des Klimawandels ändernden Bedingungen, anzupassen. Die wahrscheinlich wichtigsten Faktoren sind Hitze und Trockenheit, sowie dadurch bedingter Schädlingsbefall, und zu einem kleinen Teil wahrscheinlich auch Spätfröste. Potsdam hat bereits kleinflächig begonnen, vor allem trockenresistente Arten wie z. B. Sudangras oder Silphi anzupflanzen (vgl. Frau Wernitz, Kreisbauernverband). Es wäre wünschenswert, diese Bemühungen auch für Pflanzen für die Nahrungsmittelproduktion auszubauen.</p>
Umsetzung	<p>Die Maßnahme gehört nicht zu den pflichtgemäß durchzuführenden Aufgaben der Verwaltung. Landwirte können die Fachinformationen von Verbänden nutzen oder Landwirtschaftliche Beratung wie z. B. die Online-Programm „Pflug-Lotse“ (Projekt KlimaBOB, INKA BB/ZALF)</p>

Name	<p>MA 6-10 Angepasste Tierhaltung und -arten</p>
Sektor	<p>Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz</p>
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Auch die Nutztiere sind von den Klimaänderungen betroffen. Besonders Hitze und Trockenheit können ihnen schaden. Es ist bekannt, dass die Milchproduktion bei Kühen ab etwa 25°C stark reduziert wird, ebenso verringert sich die Legeleistung von Hühnern bei Hitze. Außerdem können Parasiten bei</p>

	<p>wärmeren Temperaturen besser überleben. Die bisherigen Vorgaben zur Haltung von Tieren auf der Weide und in Ställen müssen daher in Zukunft besonders beachtet werden. Hierzu gehören genügend Unterstände zur Beschattung sowie ein ausreichendes Trinkwasserangebot. Die Ställe sind im Sommer ausreichend zu kühlen.</p> <p>Möglicherweise können „exotische“ Arten, wie z. B. Wasserbüffel, besser mit den veränderten Klimabedingungen zurechtkommen.</p>
Umsetzung	<p>Die fachliche Aufsicht von landwirtschaftlichen Betrieben mit Tierhaltung erfolgt durch das Veterinäramt auf den geltenden rechtlichen Regelungen.</p> <p>Darüber hinaus ist Jeder Tierhalter für das Tierwohl verantwortlich.</p>

Name	MA 6-11 Gemeinsame Risikoausgleichsrücklage für Landwirte
Sektor	Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Die sogenannten „Dürrehilfen“ werden in den letzten Jahren nur noch an tatsächlich existenzbedrohte Betriebe gezahlt. Damit verbunden sind enorme bürokratische Hürden, so dass die meisten ebenfalls stark geschädigten Betriebe meist leer ausgehen. Der Kreisbauernverband wünscht sich eine gemeinsame Risikoausgleichsrücklage, um zukünftige Ernteauffällen durch verstärkte Hitze und Trockenheit besser ausgleichen zu können.</p>
Umsetzung	<p>Die Entwicklung eines Konzeptes zur Finanzierung und Umsetzung einer Risikoausgleichsrücklage muss durch die verantwortlichen Verbände erfolgen.</p> <p>Laut Kreisbauernverband hat die Hochwasserhilfe vom Land Brandenburg im Jahr 2013 gut funktioniert, weswegen sich die Risikoausgleichsrücklage hauptsächlich auf Trockenzeiten und Hitzewellen beziehen soll.</p>

Name	MA 6-12 Renaturierung und Sicherung von Niedermoorflächen
Sektor	Land- und Forstwirtschaft, Gärten, Naturschutz
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>In den nördlichen Stadtteilen von Potsdam befinden sich Niedermoorflächen, die derzeit hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt werden. In der Machbarkeitsstudie „Aktivierung der Klimaschutzfunktion von Niedermoorflächen in der Landeshauptstadt Potsdam“ (LHP 2013) wurde deren Klimarelevanz, Renaturierungspotenzial/Sanierungsbedarf und auch der Raumwiderstand, der sich durch eine</p>

	<p>Wiedervernässung ergeben würde, aufgezeigt. Für zwei geeignete Flächen wurde ein Maßnahmenkonzept zur Nutzungsumstellung erarbeitet.</p> <p>Die Sicherung der Moore mit geringem Sanierungsbedarf (Kategorie I) und die Renaturierung derjenigen mit einem hohen Sanierungsbedarf (Kategorie III) ist Grundlage für den Erhalt der für die Stadt wichtigen Funktionen wie Frischluftzufuhr, Wasserspeicherung und CO₂-Speicherung, die zukünftig noch an Bedeutung gewinnen werden.</p> <p>Diese Maßnahme ist ähnlich bereits im Integrierten Klimaschutzkonzept (LHP, 2010) vorgeschlagen worden (M3-19).</p>
Umsetzung	<p>Die Maßnahme gehört nicht zu den pflichtgemäß durchzuführenden Aufgaben der Verwaltung.</p> <p>Für die Umsetzung in Potsdam müssen die finanziellen und personellen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.</p>

2.7. MA 7

- Gesundheit / Mensch

Name	<p>MA 7-1</p> <p>Prüfung von Abläufen und baulichen Gegebenheiten in vulnerablen Einrichtungen und ambulanten Diensten in Bezug auf Hitzewellen</p>
Sektor	<p>Mensch/Gesundheit</p>
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Es soll sichergestellt werden, dass bei extremen Hitzeereignissen, die Abläufe mit Bezug zu vulnerablen Bevölkerungsgruppen (u.a. Kleinkinder, pflegebedürftige Senioren) dahingehend optimiert werden, dass hitzebedingte Erkrankungen und Todesfälle verringert bzw. vermieden werden.</p> <p>Singuläre, v.a. aber langanhaltende Hitzeereignisse, bedeuten erhöhten körperlichen Stress bei vulnerablen Gruppen. Dies kann u.a. zu Herz-Kreislaufproblemen durch Volumenmangel und veränderten Wirkungen von Medikamenten führen. In der Folge kann es zu schwerwiegenden Erkrankungen und Todesfällen kommen. Gleichzeitig ist auch die Arbeit von Pflege-/Betreuungspersonal erschwert, so dass – bei ohnehin knappen Kapazitäten – ggf. auf die erhöhten Anforderungen nicht immer hinreichend reagiert werden kann.</p> <p>Die Maßnahme betrifft sowohl stationäre Pflegeeinrichtungen als auch Kindertagesstätten.</p> <p>Prüf- bzw. Qualitätssicherungsverfahren im Pflegebereich (ggf. Kinderbetreuungsbereich) sollten eruiert werden. Mithilfe dieser Verfahren sollten die Abläufe und baulichen</p>

Umsetzung	<p>Gegebenheiten entsprechend den Empfehlungen für Betreiber von Altersheimen bei Hitzewellen des britischen Gesundheitsministeriums (2007) geprüft werden. Entsprechende Mängel sind zu beseitigen. Zu prüfen ist, ob die Frühwarnungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in den Einrichtungen nutzbar sind.</p>
	<p>Im Projekt ExTrass „Urbane Resilienz gegenüber extremen Wetterereignissen – Typologien und Transfer von Anpassungsstrategien in kleinen Großstädten und Mittelstädten“ unter Federführung der Universität Potsdam werden Anpassungsstrategien im Sinne dieser Maßnahme von den Johannitern ermittelt und entwickelt. Für die Umsetzung in Potsdam müssen die finanziellen und personellen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.</p>

Name	MA 7-2
Sektor	Netzwerke „Älterwerden in Potsdam“ für Informationsaustausch zu Hitze/Gesundheit nutzen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Mensch / Gesundheit</p> <p>Es sind bisher eine Reihe von Maßnahmen benannt, die das Themenfeld Hitzewellen und vulnerable Bevölkerungsgruppen, v.a. ältere Menschen, betreffen. Dazu gibt es in der Stadt eine Vielzahl von Akteuren und verschiedene Analyse- und Handlungsansätze. Ein zentrales Instrument zum Informationsaustausch der Akteure v. a. im Pflegebereich in Potsdam ist das Netzwerk Älter Werden In Potsdam (koordiniert derzeit von der LHP). Dieses bietet sich daher an, auch den Umgang mit Hitzeereignissen mit den Akteuren des Netzwerks zu diskutieren und entsprechende Vorhaben zu entwickeln. Es besteht im ersten Schritt die Möglichkeit, für das Thema über den Netzwerkverteiler zu sensibilisieren und es auf einem der Netzwerktreffen zu präsentieren/diskutieren.</p>
Umsetzung	<p>Im Projekt ExTrass „Urbane Resilienz gegenüber extremen Wetterereignissen – Typologien und Transfer von Anpassungsstrategien in kleinen Großstädten und Mittelstädten“ unter Federführung der Universität Potsdam werden Anpassungsstrategien im Sinne dieser Maßnahme von den Johannitern ermittelt und entwickelt. Für die Umsetzung in Potsdam müssen die finanziellen und personellen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.</p>

Name	MA 7-3 Beobachtung, Information und Netzwerkarbeit durch das Gesundheitsamt über die Ausbreitung klimarelevanter Krankheiten und Krankheitserreger
Sektor	Mensch / Gesundheit
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Die Ausbreitung von meldepflichtigen Krankheitserregern, die bereits in Deutschland heimisch sind (wie Hantaviren, Borrelien, FSME) oder von neuen Krankheitserregern (wie Dengueviren, Chikungunya-Viren) sowie das mögliche Auftreten neuer Infektionskrankheiten wird in den Gesundheitsämtern erfasst. In Deutschland kommen regional zumindest theoretisch zur Übertragung geeignete Stechmücken vor. Bisher gibt es keine Hinweise, dass diese neuen Erkrankungen im Potsdamer Raum vermehrt auftreten. Das regionale Geschehen und die internationale Literatur sollte daher weiter beobachtet werden, um frühzeitig auf neu auftretende Entwicklungen vorbereitet zu sein.</p> <p>Diese Beobachtungen erfolgen bereits durch das Gesundheitsamt (in Potsdam: Bereich Öffentlicher Gesundheitsdienst). Es sollten weiterhin eine regelmäßige Information in Publikationen oder die Webseite der Landeshauptstadt, eine Abstimmung mit dem Bereich Umwelt und Natur (Beobachtung und Information zu EPS und Ambrosia) sowie die Ansprache des Themas klimabedingter Gesundheitsfolgen im Rahmen von lokalen Austauschplattformen (z. B. lokale Gesundheitskonferenz) erfolgen.</p>
Umsetzung	Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt u.a. in der beschriebenen Form in der pflichtgemäßen Wahrnehmung der Aufgaben im Gesundheitsamt.

Name	MA 7-4 Prüfung von Abläufen bei erhöhten UV- und Ozonwerten in Bezug auf exponierte Arbeitsplätze
Sektor	Mensch / Gesundheit
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Bei erhöhter UV-/Ozonbelastung soll der Gesundheitsschutz Betroffener verbessert werden.</p> <p>Erhöhte UV-Belastung kann zu Hautschäden führen, wenn Betroffene der direkten Sonneneinstrahlung zu lange ausgesetzt sind. Erhöhte Ozonbelastung kann v.a. zu Atemwegserkrankungen führen. Verstärkend wirkt die hitzebedingte körperliche Anstrengung. Im Zuge der projizierten Klimaveränderungen ist in Potsdam indirekt mit Erhöhungen der UV- und Ozonbelastung zu rechnen (mehr</p>

	<p>Hitze-/Sonnentage).</p> <p>Es ist nicht bekannt an welchen Arbeitsplätzen es entsprechende Warnungen gibt (Ansätze bei der STEP sind vorhanden). Warnungen werden u.a. vom DWD bereitgestellt. Die betroffenen Arbeitsplätze sind zu eruieren und die Abläufe dort zu prüfen und ggf. anzupassen.</p>
Umsetzung	<p>Es gelten die Fürsorgepflichten der Arbeitgeber aus dem Arbeitsschutzgesetz, der Arbeitsstättenverordnung, der Arbeitsstättenregel sowie die Fürsorgepflicht gemäß BGB.</p>

Name	<p>MA 7-5 Anpassung des Bevölkerungsschutzes und der Katastrophenhilfe Potsdam</p>
Sektor	Mensch/Gesundheit
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Der Fachbereich Feuerwehr ist für die Einhaltung des Brandschutzes, die Brandbekämpfung, den Rettungsdienst sowie die technische Hilfeleistung für die LHP verantwortlich. Dies beinhaltet die Bewältigung wetterbedingter Extremereignisse und Großschadensereignisse. In Zukunft werden sich Extremereignisse, wie Starkregenereignisse und Hochwasser sowie lang anhaltende Hitzeperioden häufen. Darauf muss sich der zuständige Fachbereich einstellen und sich auf die ggf. häufigere Belastung vorbereiten (Personal, Fahrzeugflotte).</p> <p>Weiterhin sollte die Bevölkerung über Vorsorge- und Selbstschutzmaßnahmen bei Extremwetterereignissen informiert werden (Tag der offenen Tür, Internetseite, Aushänge in Hausfluren).</p>
Umsetzung	<p>Informationen über Extremereignisse und Großschadensereignisse am Tag der offenen Tür, Aufbereitung der Internetseite.</p> <p>Für die Umsetzung in Potsdam müssen die finanziellen und personellen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.</p>

2.8. MA 8 - Tourismus

Name	<p>MA 8-1 Marketingkonzept: Klimaangepasster Städtetourismus in Potsdam</p>
Sektor	Tourismus
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Tourismus spielt in Potsdam eine wichtige Rolle für die Wirtschaft und im Alltagsleben. Nahezu alle Maßnahmen, die das Ziel eines angenehmeren Stadtklimas für die Potsdamer</p>

	<p>Bevölkerung (z. B. Brunnenkonzept, Erhöhung des Grünvolumens) haben, tragen auch dazu bei, dass die Attraktivität für Touristen auch an Hitzetagen erhalten bleibt. Neben der Potsdamer Innenstadt laden die zahlreichen Schlösser und Parkanlagen sowie die ausgedehnte Fluss- und Seenlandschaft zum Aufenthalt im Freien auch bei heißen Temperaturen ein.</p> <p>Ziel des Marketingkonzepts ist es, dies auch nach Außen zu tragen und den klimaangepassten Städtetourismus zu bewerben. Ein erster Schritt wäre die Sensibilisierung der Leistungsträger, um solch ein Konzept auf den Weg zu bringen. Hier könnte ein Runder Tisch ein informeller Einstieg sein. Bei dieser Gelegenheit kann auch eine erste Einschätzung des Handlungsbedarfs aus Sicht der Beteiligten erfolgen.</p> <p>Bereits im Integrierten Klimaschutzkonzept wurden die folgenden Teilmaßnahmen genannt, die auch für die Klimaanpassung gelten (Klimafreundliches Tourismusangebot M 5-6):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimaanpassung als sichtbare Komponente im Tourismus-Marketing • Grüne Stadttour zu den visuell attraktiven Komponenten des Klimaschutzes und der Klimaanpassung als Nischenangebot
<p>Umsetzung Bereich 512 Marketing</p>	<p>Die Maßnahme wird in Zusammenarbeit mit der PMSG Potsdam Marketing und Service GmbH wahrgenommen. Nachhaltigkeit ist als Querschnittsthema für alle Handlungsfelder in der Tourismuskonzeption 2025 definiert; so bei der Infrastrukturentwicklung, der Qualitätssicherung, der Angebots- und Produktentwicklung, der Kommunikation und dem Vertrieb und der Organisation und Kooperation. Es wurden Einzelmaßnahmen zum Thema klimafreundliche Reisen definiert. Zur Stärkung dieser Maßnahmen ist die Stärkung eines funktionierenden, klimafreundlichen ÖPNV; Rad- und Fußwegenetzes oder die Ausweitung von Car-Sharingangeboten erforderlich.</p> <p>Die Konzeption setzt auf die Sensibilisierung der touristischen Akteure z.B. durch die Teilnahme an nachhaltigen Zertifizierungsverfahren. Als kleiner Anreiz wurde im Jahr 2019 der Potsdamer Kongresspreis um einen Zusatzpreis für Nachhaltigkeit erweitert.</p> <p>Die PMSG beteiligt sich an dem vom BMBF geförderten Projekt „Die Folgen des Klimawandels auf die Tourismuswirtschaft in Deutschland“. Die Ergebnisse eines Workshops in Potsdam im Jahr 2018 sind hier verfügbar:</p>

	<p>https://www.fresh-thoughts.eu/FreshEvents-90-Material Die Erfassung bereits vorhandener klimafreundlicher und -neutraler touristischer Angebote in Potsdam sowie die Recherche von Best Practice Beispielen und ggf. eine Benchmark-Analyse zu zertifizierten nachhaltigen Destinationen wird unterstützt, ist jedoch aktuell nicht mit personellen und finanziellen Ressourcen unternommen. Die Sensibilisierung der touristischen Partner im Rahmen von bestehenden Veranstaltungsformaten ist dagegen mit geringem Aufwand zu realisieren und wird bereits praktiziert.</p>
Kosten	Mehrkosten können derzeit nicht beziffert werden.

2.9. MA 9 - Verkehr

Name	MA 9-1 Einleitung des Umstiegs auf NO₂-freien Verkehr
Sektor	Verkehr
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Das Abgas NO₂ wird in einem photochemischen Prozess in Ozon umgewandelt. Dies geschieht verstärkt während sommerlicher Hitzewellen und wird sich damit unter Klimawandel verschärfen, mit relevanten gesundheitlichen Folgen. Der verbrennungsmotorisierte Verkehr ist eine wichtige NO₂-Quelle. In Kombination mit anderen Maßnahmen (siehe MA 9-2) sollte eine Verringerung des verbrennungsmotorisierten Verkehrs angestrebt werden.</p> <p>Der Anteil der Fahrten des motorisierten Individualverkehrs (MIV) an einem durchschnittlichen Werktag im Gesamtverkehr betrug 2008 (Fahrer und Mitfahrer) rd. 37 % (LHP 2010). Um diese zentrale Rolle beim Anteil der Fahrten zu verringern, wird es notwendig sein, mittels einer detaillierten Studie die Eignung der Maßnahmen zu bewerten und die Frage zu klären, welche Rahmenbedingungen bisher als Hindernis für den Umstieg galten (mangelnde Abstellmöglichkeiten, fehlende oder mangelhafte Fahrradwege, erhöhtes Verletzungsrisiko als Fahrradfahrer, zu geringe Taktung des ÖPNV, mangelhafte räumliche Abdeckung des ÖPNV-Netzes, usw.).</p> <p>Andererseits sollte das Ziel der Studie sein, zu eruieren, welche Maßnahmen eine günstige Lenkwirkung entfalten können. So z. B. Verteuerung des Parkraums, günstigerer ÖPNV, P+R in Kombination mit günstigem Fahrradverleih, usw.</p> <p>Bei gegebener Filtertechnologie (Katalysator) ist die NO₂-Emission an die CO₂-Emission gebunden. Damit ergibt sich eine direkte Synergie zu Klimaschutz (Mitigations)-</p>

	Maßnahmen, die auf eine Reduzierung der CO ₂ -Verkehrsemissionen zielen.
Umsetzung	Im Auftrag der LHP Bereich Verkehrsentwicklung wurde 2018 der Green-City Plan der Landeshauptstadt Potsdam erarbeitet, welcher ein Masterplan zur Senkung der NO ₂ -Belastungen darstellt. Damit liegt die entsprechende Studie mittlerweile vor.

Name	MA 9-2 Zukunftsorientierter Ausbau des Fahrradwegesystems
Sektor	Verkehr
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>In der Maßnahme 9-1 wurden bereits die Notwendigkeiten für die Reduktion des NO₂-verursachenden Verkehrs beschrieben. Dafür spielt der Ausbau des fahrradbasierten Verkehrs eine bedeutende Rolle und dieser wiederum ist stark von der vorhandenen Infrastruktur abhängig. Städte wie Kopenhagen (~50 % Anteil) und Münster (~38 %) zeigen, dass ein entsprechend ausgebautes Fahrradwegesystem in Verbindung mit Parkmöglichkeiten einen Wandel in der Verkehrsmittelwahl der Bewohner bewirken kann. Studien wie das Radverkehrskonzept (2017), das Integrierte Klimaschutzkonzept (2010) und das Stadtentwicklungskonzept Verkehr (2014) listen eine Vielzahl von Maßnahmen zur Förderung des Fahrradverkehrs auf. Hier soll insbesondere auf den Ausbau des Fahrradwegesystems eingegangen werden. Dafür muss abgezielt werden auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Räumliche Ausdehnung des Netzes, • ausreichende Kapazität der jeweiligen Strecken (insbesondere unter Annahme einer zukünftig veränderten Verkehrsstruktur in der Stadt), • optimierte Verkehrsführung sowohl im Streckentyp als auch bei der Vermeidung von unnötigen Ampelaufenthalten und Kreuzungsquerungen (um den zeitlichen Vorteil des Fahrrads gegenüber dem Auto zu fördern). <p>Momentan liegt der Anteil des Fahrrads bei der Verkehrsmittelwahl bei 17 % (im Binnenverkehr in 2013). Zielstellung der Verkehrsentwicklung ist es, diesen Anteil in den kommenden Jahren durch die Umsetzung von Fahrradfördermaßnahmen zu steigern.</p>
Umsetzung	Der Ausbau des Fahrradwegesystems ist eine kontinuierliche Aufgabe der Landeshauptstadt Potsdam. Dabei zeigt die Verkehrsentwicklung, dass die etablierten Prozesse ihre Wirkung zeigen. Eine Fortführung ist daher unbestritten. Der Ausbau des Fahrradsystems erfolgt in mehreren Stufen. Einerseits erfolgt die Erarbeitung von Maßnahmen und

	<p>Prioritäten im Rahmen des Radverkehrskonzepts durch den Bereich Verkehrsentwicklung (461). Die Umsetzung von Maßnahmen fällt im Wesentlichen in die Zuständigkeit des FB Grün-und Verkehrsflächen (47).</p> <p>a) die LHP stellt jährlich ca. 5€ je EW für den Ausbau des Fahrradwegesystems bereit</p> <p>c) verschiedene Förderprogramme des Bundes und des Landes Brandenburg unterstützen den Ausbau des Fahrradwegesystems</p> <p>Der Aufwand steht in Abhängigkeit der jeweiligen Projekte. Es besteht hoher Abstimmungsbedarf zur Zulässigkeit der Maßnahme, insbesondere in Bezug auf straßenrechtliche Belange sowie bei der Zusammenarbeit mit anderen Kommunen und Institutionen.</p> <p>Die Maßnahme wird laufend fortgeführt.</p> <p>Zur Koordinierung der Radverkehrsentwicklung steht mit dem Radverkehrsbeauftragten 1 VZE bei 461 zur Verfügung.</p>
--	--

Name	MA 9-3 Regelung zur Kühlung im ÖPNV
Sektor	Verkehr
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Die zunehmenden Hitzeereignisse werden zu einer Zunahme an Hitzebelastung im Freien, in Gebäuden aber auch in den Fahrzeugen des ÖPNV mit sich bringen. Da die momentanen Regelungen und Gepflogenheiten zu einem immer stärkeren Energieverbrauch durch Kühlung führen, muss um höhere Fahrpreise zu vermeiden und das Klima zu schützen, über geeignete Anpassungsmaßnahmen nachgedacht werden. So könnte eine passive Kühlung durch zirkulierende Außenluft oder eine aktive Kühlung lediglich um einen Deltawert zur Außentemperatur Abhilfe schaffen.
Umsetzung	Die Kühlung von Fahrzeugen ist eine Maßnahme, die auf die Fahrzeugneubeschaffung im ÖPNV ausgerichtet ist. Diese liegt in der Zuständigkeit der beauftragten Verkehrsunternehmen. Die LHP kann an dieser Stelle lediglich über die Definition von Qualitätsforderungen im Rahmen der Erstellung des Nahverkehrsplans einwirken. In dieser Hinsicht erfolgt auch die weitere Aufwandseinschätzung.

Name	MA 9-4 Hitzeangepasster Straßenbelag
Sektor	Verkehr
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Bei großer Hitze kann es zu starken Verformungen des Straßenmaterials kommen. Das Material dehnt sich aus und es bilden sich Blasen bzw. Platten verschieben sich gegeneinander. Die projizierte Zunahme an Hitzeereignissen macht die Anpassung des verwendeten Straßenmaterials an höhere Temperaturen notwendig.
Umsetzung	Der Vorschlag ist in der Prüfung.

2.10.MA10 - Wasserver-und entsorgung

Name	MA 10-3 Einschränkung Spitzenwasserbedarfe
Sektor	Wasser
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Im Falle von langanhaltend hohen Temperaturen und geringen Niederschlägen kann es notwendig sein, zur Sicherung der Versorgung weniger relevante Nutzungen des Trinkwassers einzuschränken. Dies kann bspw. das Verbot der Fahrzeugreinigung und der Gartenbewässerung betreffen.
Umsetzung	Eine Einschränkung der Spitzenwasserbedarfe ist nicht erforderlich. Die LHP kann auch in Hitzeperioden ausreichend Trinkwasser zur Verfügung stellen.

Name	MA 10-5 Anpassung des Betriebs der Abwasserinfrastruktur an zunehmende Hitzeereignisse
Sektor	Betrieb des Kanalnetzes, Abwassertransport und Entsorgung, EWP
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Geruchsbelästigungen durch die Kanalisation an Hitzetagen werden klimawandelbedingt stark zunehmen. Hier sind Maßnahmen zu treffen, die dies in einem erträglichen Maße halten. Hierzu gehören die Spülung des Kanalnetzes und das Hinzufügen geruchsbindender Substanzen.
Umsetzung	Die Spülung des Kanalnetzes erfolgt nach den Erfordernissen.

2.11.MA11 - Wirtschaft

Name	MA 11-1 Verlagerung der Öffnungszeiten in den Morgen und Abend
Sektor	Wirtschaft

Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Durch projizierte zunehmende Temperaturen kann es insbesondere im Sommer zur Mittagszeit und am Nachmittag unangenehm heiß werden. Die Hitze belastet sowohl Kunden als auch Mitarbeiter unterschiedlicher Geschäfte/Praxen/Ämter. Um gesundheitliche und wirtschaftliche Schäden diesbezüglich zu vermeiden, wird empfohlen, Öffnungszeiten in die kühleren und dadurch angenehmeren Bereiche des Tages zu verlegen.</p>
Umsetzung in der Wirtschaft	<p>Es gelten die Fürsorgepflichten der Arbeitgeber aus dem Arbeitsschutzgesetz, der Arbeitsstättenverordnung, der Arbeitsstättenregel sowie die Fürsorgepflicht gemäß BGB.</p> <p>Darüberhinausgehende Regelungen sind nicht bekannt. Daher kann z.B. im Rahmen von Arbeitskreisen nur an Unternehmen appelliert werden Hitzeschutzmaßnahmen zu ergreifen bzw. Tipps zum Hitzeschutz für die Belegschaft weitergegeben werden.</p>
Umsetzung Fachbereich 53 Personal und Organisation	<p>Die Zuständigkeit des FB 53 besteht für die Stadtverwaltung. Die Aufgabe wurde bereits 2018 wahrgenommen. Es besteht neuer Ressourcenbedarf insbesondere finanzieller Art z.B. für die Zahlung von Zuschlägen für Nacharbeiten. Der Aufwand besteht in organisatorischen und personellen Maßnahmen. Zur Umsetzung sind weitere vorbereitende Untersuchungen erforderlich, z.B. Untersuchung der Betroffenheit, welche Arbeiten können verlagert werden.</p> <p>Für die Umsetzung in Potsdam müssen die finanziellen und personellen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.</p>

Name	<p>MA 11-2 Hitze-Anpassungspaket Geschäfts- und Büroarbeitsplätze</p>
Sektor	<p>Wirtschaft</p>
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	<p>Das Gros der Arbeitsplätze in Potsdam befindet sich in (in der Regel nicht-klimatisierten) Räumen und kann dem Bereich der Dienstleistungen (Handel, Büros) zugeordnet werden. Die Arbeitsstättenverordnung fordert in ihrem Anhang 3.5, dass in Arbeitsräumen während der Arbeitszeit eine „gesundheitlich zuträgliche Raumtemperatur“ bestehen muss. Ebenso wird ein wirksamer Schutz gegen übermäßige Sonneneinstrahlung gefordert. Diese grundlegenden Anforderungen werden in der Arbeitsstättenregel ASR A3.5 Raumtemperatur konkretisiert. Unter Punkt 4.2 Absatz 3 ist festgelegt, dass die Lufttemperatur in Arbeits- und Sozialräumen 26 °C nicht überschreiten soll. Ein Recht auf „hitzefrei“ für die Beschäftigten gibt es zwar nicht. Nach § 4 Arbeitsschutzgesetz ist der Arbeitgeber allerdings verpflichtet, die Arbeit so zu gestalten, dass eine Gefährdung für Leben</p>

	<p>und Gesundheit möglichst vermieden wird und verbleibende Gefährdungen gering gehalten werden. Auch ohne baulich-technische Raumklimatisierung können an solchen Arbeitsplätzen Maßnahmen ergriffen werden, die die gesundheits- und produktivitätshemmende Wirkung hoher Außentemperaturen auf die Beschäftigten am Arbeitsplatz deutlich mindern können. Die nachfolgende Liste an Stichpunkten basiert auf einem Forschungsprojekt der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA 2012):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lockerung von Kleiderordnungen, Bekleidung anpassen, • Getränke bereitstellen, mehr trinken, • Speiseplan anpassen, • Durchlüftung und Sonnenschutz in den frühen Morgenstunden, • flexible Arbeitszeiten, • Ventilatoren und mobile Klimageräte, • Sonnenschutzeinrichtungen benutzen, • nicht benötigte Geräte im Büro abschalten, • auf Körpersignale achten, Körperpartien kühlen.
<p>Umsetzung in der Wirtschaft</p>	<p>Es gelten die Fürsorgepflichten der Arbeitgeber aus dem Arbeitsschutzgesetz, der Arbeitsstättenverordnung, der Arbeitsstättenregel sowie die Fürsorgepflicht gemäß BGB.</p>
<p>Umsetzung in der LHP - Stadtverwaltung</p>	<p>Die gutachterlichen Vorschläge wurden in der Stadtverwaltung im vergangenen Sommer teilweise bereits umgesetzt, so z.B. durch die Ausweitung und Flexibilisierung der Arbeitszeiten, die Bereitstellung von kostenlosen Getränken, der Bereitstellung von Ventilatoren, und auch der Durchlüftung der Büroräume in den Nachstunden durch den Sicherheitservice</p>

2.12.MA12 - Vorschläge aus der Beschlussbegründung

Name	MA 12-1-1 Sonnenschutz im öffentlichen Raum - Schaffung zusätzlicher Abschattungen an belebten Straßen
Sektor	Verkehr
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Zum besseren Schutz vor starker Sonneneinstrahlung sollen öffentliche Straßen und Plätze mit zusätzlichen Anlagen zur Abschattung ausgestattet werden; Sonnensegel, Schutzdächer, Sonnenschirme
Umsetzung	<p>Die Maßnahme kann nur differenzierter bearbeitet werden.</p> <p>Eine generelle Zuständigkeit für die Abschattung von öffentlichen Straßen und Plätzen seitens der Stadtverwaltung besteht nicht und kann nicht organisiert werden.</p> <p>Die Umsetzung kann nur im Einzelfall im Rahmen gestalterischer Arbeiten im öffentlichen Raum mit in die Betrachtung einfließen.</p> <p>Die Errichtung zusätzlicher Sonnensegel, Schutzdächer oder Sonnenschirme im öffentlichen Raum ist aktuell nicht vorgesehen.</p>

Name	MA 12-1-2 Beschattung im öffentlichen Raum durch Pflanzung zusätzlicher Bäume
Sektor	Grünflächen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Zum besseren Schutz vor starker Sonneneinstrahlung sollen öffentliche Straßen und Plätze durch Pflanzung zusätzlicher Bäume stärker beschattet werden
Umsetzung	<p>Die Steigerung von Grünvolumen gehört zu den strategischen Zielen der LHP und fließt im Rahmen gestalterischer Planungen im öffentlichen Raum mit in die Betrachtung ein.</p> <p>Die Bearbeitung erfolgt im Tagesgeschäft des Bereiches Grünflächen. Nachpflanzungen erfolgen derzeit wo möglich; eine weitere Erhöhung der Pflanzkapazitäten muss weitergehend geprüft werden.</p>

Name	MA 12-1-3 Ausweisung klimatisierter Räume in allen Stadtteilen und Ortsteilen
Sektor	Gebäude
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Bei starker Hitzebelastung trägt das Aufsuchen von klimatisierten Räumen zur Stabilisierung der Gesundheit bei. Es soll möglichst in jedem Stadtteil ein klimatisierter Raum ausgewiesen und die Bürgerinnen und Bürger darüber informiert werden
Umsetzung	<p>Der Vorschlag ist in der Prüfung.</p> <p>Jedoch braucht die Umsetzung Kapazitäten, die bisher nicht vorhanden sind. Eine Realisierung bis zum Sommer 2019 ist daher kritisch und kann nicht zugesagt werden.</p> <p>Denkbar ist z.B. die Auslobung eines studentischen Hilfsjobs, um die Recherchearbeiten in den Stadtgebieten durchzuführen.</p> <p>Anzumerken ist, dass die Schaffung zusätzlicher klimatisierter Räume durch die Verwaltung nicht unterstützt wird.</p> <p>Die Ausweisung sollte sich auf vorhandene Räume z.B. allgemein zugängliche, öffentliche Bereiche von Einkaufszentren, beschränken.</p>

Name	MA 12-1-4 Wasserbespülung der Fahrbahnen großer Straßen bei extremer Hitze
Sektor	Verkehr
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Bei extremer Hitze kann die Bespülung großer Straßen zur Kühlung des öffentlichen Raums durch Verdunstung beitragen.
Umsetzung	Der Vorschlag ist in der Prüfung. Zur Zeit ist keine entsprechende Technik vorhanden.

Name	MA 12-1-5 Prüfung von Brandschutzvorkehrungen für alle Wohngebiete
Sektor	Katastrophenschutz - Feuerwehr
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Es ist zu prüfen, inwieweit ein Übergreifen von Flammen auf Wohnhäuser, insbesondere durch Flächenwaldbrände, verhindert werden kann und welche Vorsorgemaßnahmen ergriffen werden müssen.
Umsetzung	Der Bereich Feuerwehr setzt alle zum Katastrophenschutz gehörigen Maßnahmen pflichtgemäß um.

Name	MA 12-1-6 Trinkwasserspender im öffentlichen Raum
Sektor	Wasserversorgung
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Es ist zu prüfen, inwieweit weitere Trinkwasserspender im öffentlichen Raum aufgestellt werden können.
Umsetzung	<p>Öffentliche Trinkwasserspender werden im Stadtgebiet im Auftrag der LHP von der EWP aufgestellt und betrieben. Derzeit sind zwei Trinkwasserbrunnen in Betrieb. Ein Standort ist am Hauptbahnhof Potsdam und der zweite in der Karl-Liebknecht-Str. in Babelsberg. Ein dritter Standort wird für den Luisenplatz geprüft.</p> <p>Darüber hinaus sind vorerst keine weiteren öffentlichen Trinkbrunnen vorgesehen.</p> <p>Alle Standorte befinden sich in Gebieten mit hohem Publikumsverkehr.</p> <p>Die Kosten je Brunnen betragen ca. 10.200 € für die Anschaffung, 6.150 € für die Aufstellung und ca. 6.700 € je Brunnen für den 6-monatigen Betrieb.</p> <p>Siehe Beschreibung der Maßnahme MA 4-1 Trinkbrunnenkonzept</p>

Name	MA 12-2-1 Schutz von Grünanlagen und Wäldern vor Bebauung
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Es ist zu prüfen, inwieweit Grünanlagen und Wälder vor weiterer Bebauung geschützt werden können.
Umsetzung	Die Ausweisung von Bauflächen erfolgt in Bebauungsplanverfahren. Dort werden alle relevanten Belange geprüft und abgewogen. Die endgültige Entscheidung erfolgt durch Beschlüsse der StVV.

Name	MA 12-2-2 Erhöhung der Bewässerungskapazitäten für Straßenbäume
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Es ist zu prüfen, inwieweit die Bewässerungskapazitäten für Straßenbäume erhöht werden müssen und können.
Umsetzung	Die Bewässerung wird in Teilen über externe Aufträge realisiert, die bei Hitzesituation entsprechend angepasst werden. Bei extremer Trockenheit werden zusätzlich Aufrufe an die Anwohnenden gerichtet.

Name	MA 12-2-3 Verbesserung von Bewässerungsmöglichkeiten
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Es ist zu prüfen, inwieweit die Möglichkeit Grünanlagen und Bäume durch Bürgerinnen und Bürger unterstützend zu bewässern verbessert werden kann.
Umsetzung	Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit – wie in 2018 Aufrufe via Pressemitteilungen unter Nutzung aller denkbaren Kanäle Verstetigung/ Beschleunigung durch Vorbereitung der Mitteilungen mit Angaben zur Anzahl Bäume/ Jungbäume, besonders wichtige Lagen, Infos zur Umsetzung und Hintergründe: z.B. Wie viel Wasser verbraucht ein Baum pro Tag

Name	MA 12-2-4 Ergänzung von Grünanlagen mit trocken-und hitzestressresistenten Pflanzen
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Es ist zu prüfen, inwieweit Grünanlagen mit trocken-und hitzestressresistenten Pflanzen ergänzt werden können.
Umsetzung	Bei Neuanlage und Wiederherstellung von Grünflächen verstärkte Berücksichtigung von Standort und Standortanspruch sowie Berücksichtigung von Sichtungsergebnissen, Forschungsergebnissen und Empfehlungen bei der Arten- und Sortenauswahl.

Name	MA 12-3-1 Schaffung von Tränken für Vögel und Kleintiere
Sektor	Gebäude/Stadtgrün/Parkanlagen
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Es ist zu prüfen, inwieweit Tränken oder Wasserstellen für Vögel und Kleintiere im Stadtgebiet geschaffen werden können.
Umsetzung	Keine Zuständigkeit der LHP.

Name	MA 12-3-2 Wasserstellen für Wildtiere
Sektor	Waldwirtschaft
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Es ist zu prüfen, inwieweit Wasserstellen für Wildtiere im stadtnahen Raum geschaffen werden können.
Umsetzung	Keine Zuständigkeit der LHP.

Name	MA 12-3-3 Belüftung von Gewässern zum Schutz des Lebensraums
Sektor	Wasserwirtschaft
Kurzbeschreibung mit Handlungsschritten	Es ist zu prüfen, inwieweit die Gewässer im Stadtgebiet bei Sauerstoffmangel belüftet werden können.
Umsetzung	Keine Zuständigkeit der LHP

