Qualitätsmanagementsystem für Klimaanpassung

Fragenkatalog

RWTH AACHEN UNIVERSITY

Impressum
Autoren:

Dr.-Ing. Kathrin Prenger-Berninghoff
Alice Neht, M. Sc.
Simon Hein, M. Sc.

Herausgeber:

Lehrstuhl und Institut für Stadtbauwesen
und Stadtverkehr der RWTH Aachen University

Institutsleitung bis 05 I 2017: Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Dirk Vallée †

Institutsleitung bis 03 I 2019: Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Tobias Kuhnimhof

Projektleitung: Dr.-Ing. Andreas Witte

Mies-van-der-Rohe-Straße 1
D 52074 AACHEN

Telefon: +49 / 241 / 80-25200 (Sekr.)
Telefax: +49 / 241 / 80-22247

institut@isb.rwth-aachen.de
www.isb.rwth-aachen.de

Layout:
Romina Fons Marschang

Gefördert durch:

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Qualitätsmanagementsystem für Klimaanpassung Fragenkatalog

Die vorliegende Broschüre wurde im Rahmen des Projekts BESTKLIMA – Umsetzung und Qualitätssicherung des Klimaanpassungskonzeptes im Bergischen Städtedreieck verfasst. Das Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der RWTH Aachen University führte das Projekt BESTKLIMA mit den Städten Remscheid, Solingen und Wuppertal sowie der Bergische Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH im Zeitraum von Oktober 2014 bis Dezember 2017 durch.

Die inhaltliche Ausarbeitung dieser Broschüre wurde durch die Beteiligung der Lenkungsgruppe sowie durch konstruktives Feedback verschiedener, betroffener Fachbereiche (Umwelt- und Grünplanung, Bauleitplanung, Technische Betriebe/ Stadtwerke etc.) maßgeblich geprägt.

Wir danken insbesondere
Herrn Peter Vorkötter (Stadt Solingen),
Frau Ilona Komossa (Stadt Solingen),
Frau Ute Bücker (Stadt Wuppertal),
Frau Monika Meves (Stadt Remscheid) und
Frau Sabine Ibach (Stadt Remscheid)
für ihre wertvolle Unterstützung.

Inhaltsverzeichnis

Seite 1 1. Einführung

Seite 2 2. Qualitätsmanagementsystem für Klimaanpassung

Seite 6 3. Aufbau

Seite 8 4. Bewertung

Seite 13 **Fragenkatalog**

Seite 15 **Kommunaler Handlungsrahmen**

1. Klimastrategie auf Stadt und Gemeindeebene

Seite 19 2. Klimaanpassungskonzept

Seite 29 3. Ortsrecht

Seite 31 **Grundlagen und Handlungsschwerpunkte**

4. Stadtklimaanalyse/Klimamodellierung/ Klimaszenarien (Themenbereich Hitze)

Seite 35 5. Gefahrenanalyse Starkregen (Themenbereich Starkregen)

Seite 39 **Betroffenheitsanalysen**

6. Starkregen

Seite 43 7. Hitze

Seite 47 8. Sturm und Starkwind

Seite 51 **Integration von Klimaanpassungsaktivitäten in Verwaltungshandeln**

9. Starkregen

Seite 65 10. Hitze

Seite 73 11. Sturm und Starkwind

Seite 77 12. Schleichende Klimaänderungen

Seite 83 5. Literaturverzeichnis

1. Einführung

Das Gesamtziel des Projekts BESTKLIMA bestand in der Umsetzung von vorab priorisierten Maßnahmen des Klimaschutzteilkonzepts „Anpassung an den Klimawandel für die Städte Solingen und Remscheid“. Gemeinsam mit den kommunalen und regionalen Akteuren (insb. den Städten Remscheid, Solingen, Wuppertal sowie der Bergischen Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH) wurden Lösungen gesucht, wie das Thema Klimaanpassung in bestehende Abläufe und Prozesse eingegliedert werden kann. Ein wesentliches Ziel dabei war, ein übertragbares Qualitätsmanagement- und Evaluationssystem für Klimaanpassung zu implementieren. In diesem Kontext wurde eine Methode entwickelt, mit welcher der Erfolg des kommunalen Anpassungsprozesses in einzelnen Bausteinen ermittelt und kontinuierlich überprüft werden kann. Das Qualitätsmanagementsystem (QMS) des Projekts ist so angelegt, dass eine Überprüfung des Standes der Klimaanpassung durch Mitarbeiter der Stadtverwaltungen in regelmäßigen Abständen (z.B. alle zwei Jahre) mit begrenztem Aufwand wiederholt und in einem Anpassungsfortschrittsbericht dokumentiert werden kann. Weiterhin ist es prinzipiell auch in anderen Städten anwendbar und auf andere lokale und regionale Gegebenheiten übertragbar.
Zentrales Instrument des Qualitätsmanagementsystems ist ein umfassender, themenübergreifender Fragenkatalog. Dieser soll eine Überprüfung des städtischen Anpassungsfortschritts in diversen Handlungsbereichen handhabbar machen. Die Fragen und Indikatoren dienen der Beantwortung von Fragen wie:

- „Wo stehen wir im Klimaanpassungsprozess?“
- „Welche Klimaanpassungsmaßnahmen wurden bereits erfolgreich umgesetzt?“
- „Wo besteht noch Handlungs- und/oder Verbesserungsbedarf?“

Das Ergebnis der Evaluation soll nachvollziehbar und transparent sein. Eine Darstellung der Ergebnisse erfolgt daher mit Hilfe des Programms Excel (siehe S. 12), welches einfach anzuwenden ist und praktische Möglichkeiten der Visualisierung von Ergebnissen bietet.

2. Qualitätsmanagementsystem für Klimaanpassung

Generell können Qualitätsmanagementsysteme beschrieben werden als Systeme, die das Einhalten festgelegter Qualitätsanforderungen gewährleisten. Dabei bezieht sich ein solches auf die Organisationsstruktur, Verantwortlichkeiten, Prozesse und Mittel zur Verwirklichung des Qualitätsmanagements. (vgl. Stockmann 2002, S. 4).

Ein Qualitätsmanagementsystem bietet sich auch als Managementinstrument an, um Klimaanpassungsstrategien in öffentliche Verwaltungen bzw. in das alltägliche administrative Verwaltungshandeln zu integrieren, jene Strategien weiterzuentwickeln und stetig zu verbessern. Die Umsetzung von Maßnahmen darf jedoch nicht nur auf die kommunale Verwaltung beschränkt werden, sondern es müssen auch externe Akteure eingebunden werden. Klimaanpassung ist eine interdisziplinäre und langfristige Aufgabe bei der die Rahmenbedingungen, bspw. in Form von Klimaprognosen, zum Teil mit Unsicherheiten behaftet sind (z.B. Eintritt und Intensität von Starkregenereignissen). Dies erfordert eine Vorgehensweise, bei der z.B. durch Erkenntnisfortschritte verändertes Problembewusstsein oder neue gesetzliche Regelungen bestimmte Stufen des Anpassungsprozesses erneut durchlaufen werden müssen. Um die kommunale Klimaanpassung voranzutreiben, sollte die Umsetzung von den im Anpassungskonzept festgelegten Klimaanpassungsmaßnahmen kontinuierlich evaluiert und der Status Quo des Anpassungsfortschritts bestimmt werden. So können die Kommunen den jeweiligen Zielerreichungsgrad der Maßnahmen erfassen. Die neutrale Messung dieses Fortschrittes fällt dabei in das Aufgabenspektrum des QMS, womit es zugleich den Ausgangspunkt zur kontinuierlichen Verbesserung der kommunalen Klimaanpassungsstrategien sowie den dazugehörigen Anpassungsmaßnahmen bildet.

Den Kern des Qualitätsmanagementsystems bildet der sogenannte „Plan-Do-Check-Act“ (Planen-Ausführen-Kontrollieren-Agieren)-Zyklus, der Managementsystemen üblicherweise zu Grunde liegt. Dieser wird auch als PDCA-Zyklus bezeichnet und ist in

Abbildung 1 dargestellt. Ein klimaanpassungsbezogenes QMS muss nun Problemstellungen, die sich aus den Folgen des Klimawandels ergeben, auf den PDCA-Zyklus übertragen.

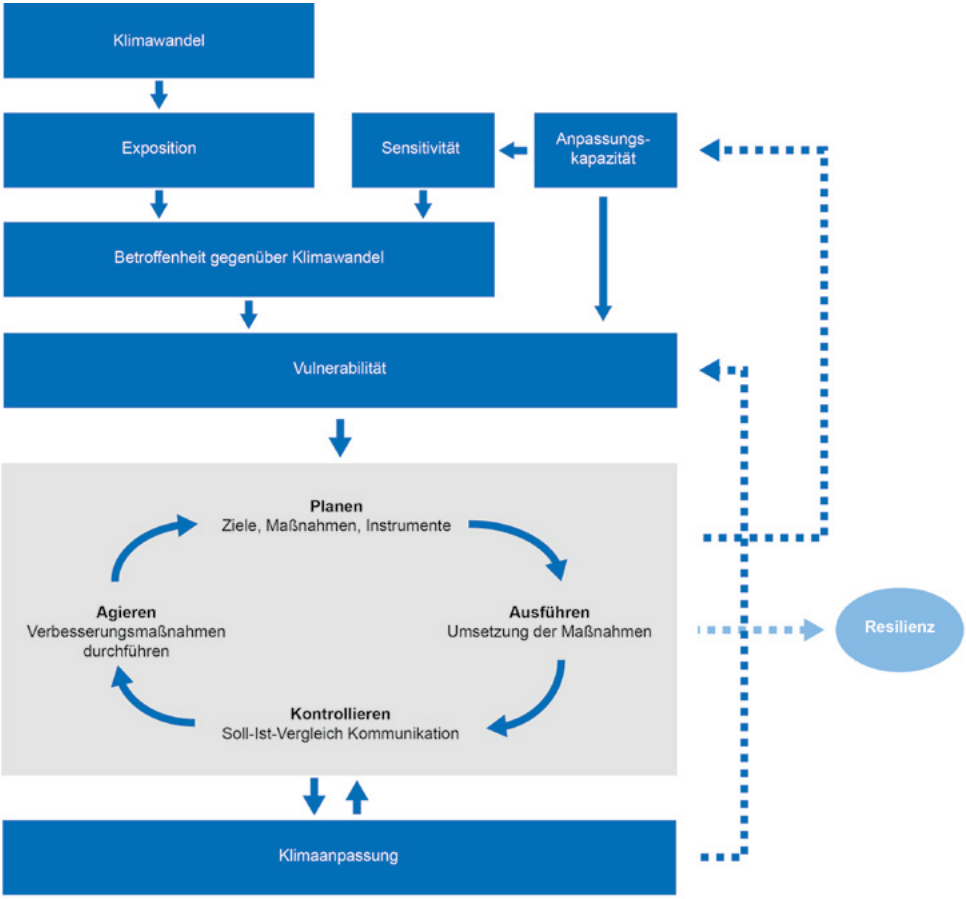

Abbildung 1: PDCA-Zyklus zur Klimawandelanpassung (Quelle: eigene Darstellung)

Die vier Teilschritte des PDCA-Zyklus ermöglichen schrittweise eine Problemlösung oder Verbesserung von Prozessen. Dies geschieht mittels eines iterativen Ansatzes, der fortlaufend wiederholt wird um Optimierungsprozesse anzustoßen und zu fördern.

Die Konzeption des PDCA-Zyklus erlaubt eine Übertragung auf den Kontext der Klimaanpassung sowie eine Anwendung durch Stadtverwaltungen oder sonstige beteiligte Akteure. Die einzelnen Phasen des Zyklus (Planen, Durchführen, Prüfen und Handeln bzw. Optimieren) können wie folgt zusammengefasst werden:

- Planen

Diese erste Phase des PDCA-Zyklus legt die Ziele (Soll-Zustand) fest (DIN EN ISO 9001: 2015). Zunächst gilt es allerdings, vorhandene Probleme sowie Optimierungspotenziale zu identifizieren, was eine Analyse des IST-Zustandes voraussetzt (REGLAM-KONSORTIUM 2013). Dies bildet die Grundlage, auf der die Planung eines Konzeptes zur Problemlösung und Ausschöpfung des Verbesserungspotenzials aufbaut (REGLAM-KONSORTIUM 2013). Das Erreichen der definierten Ziele ist zudem vom Vorhandensein der notwendigen Ressourcen abhängig. Die Planungsphase legt deshalb außerdem fest, welche Ressourcen zum Erzielen von Ergebnissen benötigt werden (DIN EN ISO 9001: 2015). Bezogen auf die Klimaanpassung umfasst die Planungsphase die Erstellung eines Klimaanpassungskonzepts bzw. die Ausarbeitung einer Klimaanpassungsstrategie. Hier werden aufbauend auf einer Analyse des IST-Zustandes und unter Berücksichtigung verschiedener klimabezogener Entwicklungsprognosen (z.B. Änderungen von Temperatur und Niederschlag) Klimaanpassungsziele definiert und Maßnahmen festgelegt, die zum Erreichen dieser Ziele beitragen sollen.

- Durchführen

In der Durchführungsphase werden die entwickelten Planungen umgesetzt (DIN EN ISO 9001: 2015). Übertragen auf die Anpassung an Klimafolgen umfasst dieser Schritt die Implementierung des erstellten Konzeptes und die Durchführung bzw. Umsetzung der ausgearbeiteten Maßnahmen (REGLAM-KONSORTIUM 2013).

- Prüfen

Im Anschluss an den Teilschritt der Durchführung erfolgt die Überprüfung und Bewertung der umgesetzten Maßnahmen. In diesem Schritt werden die durchgeführten Maßnahmen mit den vorab definierten Zielen verglichen (REGLAM-KONSORTIUM 2013). Der Teilschritt „Prüfen“ kontrolliert sämtliche Prozesse hinsichtlich der festgelegten Ziele und Anforderungen mit Hilfe einer Dokumentation der Resultate (DIN EN ISO 9001: 2015). Defizite in der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen können so aufgedeckt und Hemmnisse und Probleme identifiziert werden. Auch soll eine externe Berichterstattung über den Anpassungsfortschritt stattfinden. Zur Prüfung des Fortschritts sind geeignete Indikatoren zu entwickeln und mit den Beteiligten abzustimmen. Diese Phase ist grundlegend für das Beheben aufgetretener Probleme bzw. das Verbessern aktueller Prozesse, was im nachfolgenden Schritt erfolgt.

- Agieren/Optimieren

Den Ablauf des PDCA-Zyklus vervollständigt das Ergreifen von Maßnahmen zur Lösung der identifizierten Probleme, wenn diese denn vorhanden sind (DIN EN ISO 9001: 2015). Die Ausarbeitung neuer Aktivitäten zum Erreichen des Zielstandes schließt ein vollständiges Wiederholen des Kreislaufs ein (REGLAM-KONSORTIUM 2013), was den iterativen Charakter des PDCA-Zyklus widerspiegelt. Dieser Schritt dient folglich dazu, die festgelegten Klimaanpassungsmaßnahmen zu hinterfragen und – wenn nötig – zu verwerfen oder zu überarbeiten. Die im vorherigen Schritt ermittelten Gründe für Probleme können das Ergreifen von Maßnahmen erforderlich machen, welche letztlich eine Umsetzung der Klimaanpassungsmaßnahmen ermöglichen, ohne diese gleich verwerfen zu müssen.

3. Aufbau

Zur Operationalisierung des Qualitätsmanagementsystems Klimaanpassung im Projekt BESTKLIMA wurde ein Fragenkatalog erarbeitet. Dieser dient zur Überprüfung von implementierten Prozessen und geplanten oder durchgeführten Maßnahmen. Er entspricht also sozusagen im engeren Sinne dem Teilschritt „Überprüfen“ im PDCA-Zyklus. Die eigentlichen Ziele und Maßnahmen sollten zuvor in einer kommunalen Klimaanpassungsstrategie festgelegt worden sein. Die Ergebnisse des Fragebogens können in einem Fortschrittsbericht dokumentiert und anschließend veröffentlich werden, womit dem Anspruch an ein Berichtswesen im Rahmen eines Monitorings Rechnung getragen wird.

Der Fragenkatalog teilt sich in vier Kategorien auf:

A. Kommunaler Handlungsrahmen

B. Grundlagen und Handlungsschwerpunkte

C. Betroffenheitsanalysen

D. Integration von Klimaanpassungsaktivitäten in Verwaltungshandeln

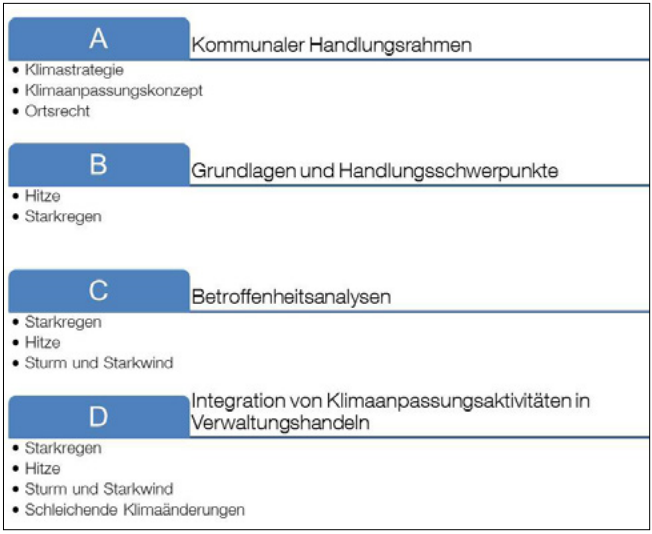

Abbildung 2: Inhaltlicher Aufbau des Fragebogens (Quelle: eigene Darstellung)

Unter **Punkt A** (Kommunaler Handlungsrahmen) fallen grundlegende Ziele und Leitlinien der Stadt, die in einer Klimastrategie oder einem Klimaanpassungskonzept festgelegt werden.

- Klimastrategie:

Umfasst die strategische Ausrichtung und Beschäftigung mit dem Thema Klimawandel und beinhaltet oftmals eine umfassende Bestandsaufnahme sowie Ansatzpunkte und Handlungsfelder für

die zukünftige Ausrichtung eines lokalen Anpassungsprozesses aufzeigen. Leitbilder können einen wichtigen Bestandteil einer Klimastrategie darstellen.

- Klimaanpassungskonzept:

Umfasst neben einer Bestandsaufnahme und einer Analyse der Betroffenheiten insbesondere die Erstellung eines auf die Kommune angepassten Maßnahmen- und Handlungskatalogs.

- Ortsrecht:

Dieser Aspekt betrachtet v.a. Satzungen mit Klimaanpassungsbezug, welche eine Gemeinde bereits erlassen hat und welche die Erreichung von Klimaanpassungszielen unterstützen.

Punkt B (Grundlagen und Handlungsschwerpunkte) umfasst:

- Eine Modellierung des Stadtklimas bzw. eine umfassende Stadtklimaanalyse zur Identifizierung von Hitzeinseln und überwärmten Bereichen

- Eine Starkregen-Gefahrenanalyse, z.B. in Form einer Fließwege- und Muldenmodellierung, zur Darstellung von überflutungsgefährdeten Bereichen

Beide Aspekte liefern Grundlageninformationen zur Definition konkreter Klimaanpassungsmaßnahmen.

Punkt C umfasst Betroffenheitsanalysen. Wie Abb. 1 zeigt, trägt Klimaanpassung zur Verringerung der Vulnerabilität bei. Dies kann einerseits durch Maßnahmen zur Erhöhung der Anpassungskapazität und andererseits durch Maßnahmen zur Reduzierung der Betroffenheit erreicht werden. Die Betroffenheit ergibt sich aus Exposition (Ausgesetztsein) und Sensitivität (Verwundbarkeit). D.h. um die Betroffenheit zu reduzieren, müssen sowohl Exposition als auch Sensitivität bestimmt werden. Die unter Punkt C aufgeführten Fragen beziehen sich folglich unter anderem auf

die Bestimmung des IST-Zustands in Bezug auf Exposition und Sensitivität.

Punkt D geht auf Aspekte ein, die sich mit einer Integration von Anpassungsaktivitäten in Verwaltungshandeln beschäftigen. Hier liegt der Fokus auf der tatsächlichen Berücksichtigung von Klimaanpassungsaspekten im alltäglichen Handeln sowie der Umsetzung von im Anpassungskonzept genannten Maßnahmen. Es wird geprüft, inwiefern Aspekte der Klimaanpassung bereits im Verwaltungshandeln verankert sind.

4. Bewertung

Für die Evaluation der Anpassungsleistung muss auf einen entsprechenden Bewertungsmaßstab zurückgegriffen werden können. Die Festlegung dessen geht mit der Erarbeitung von passenden Leistungskennzahlen oder -indikatoren einher. Die Indikatoren müssen während des Umsetzungsprozesses erfassen, inwiefern ein Konzept die definierten Ziele erreicht, und so den Anpassungsfortschritt messbar machen.

Das BESTKLIMA QMS für Klimaanpassung greift dabei auf Prozessindikatoren zurück. Prozessindikatoren beantworten Fragen wie: „Wo stehen wir im Anpassungsprozess im Vergleich zum Anfang bzw. im Vergleich zu den geplanten oder vorgeschlagenen Phasen?“. Prozessindikatoren sind momentan die am häufigsten verwendeten Indikatoren in der Klimaanpassung (vgl. ADAME 2013).

Diese Art von Indikatoren kann verwendet werden um den Anpassungsfortschritt eines Fachbereichs/Handlungsbereichs zu messen. Allerdings beziehen sie sich meist auf mehrere Fachbereiche/Handlungsbereiche und werden als Querschnittsindikatoren bezeichnet. In diesem Fall müssen alle Fachgebiete und Referate hinzugezogen werden.

Prozessindikatoren können bspw. in einer Bewertungsskala von 1-5 ausgedrückt werden (vgl. UNISDR 2008):

- Schritt/Prozess hat noch nicht begonnen bzw. Erfolge sind gering und es gibt wenige Anzeichen für Planungen oder Aktivitäten um die Situation zu verbessern.
- Fortschritt sichtbar, aber ohne systematische Politik und/oder institutionelles Engagement.
- Institutionelles Engagement wurde erreicht, aber die Umsetzung ist unvollständig.
- Wesentliche Fortschritte in Bezug auf Umsetzung, aber mit Einschränkungen (Mittel und Ressourcen).
- Umsetzung vollständig mit beträchtlichem
- Engagement und funktionsfähigen Mittel auf allen Ebenen.

Eine solche fünf-stufige Einteilung entspricht dem Prinzip der 'Balanced Scorecard' nach Kaplan/Norton (siehe Abb. 3). Die 'Balanced Scorecard' (BSC) ist ein auf Indikatoren basiertes Kennzahlensystem, welches verwendet wird um den Ist- und den Soll-Zustand durch stetige Messung zu vergleichen.

Noch nicht begonnen	**Anfang/ Anfangsphase**	**Entwicklung/ Entwick-lungsphase**	**Ausführung/ Durchführung**	**Verbesserung/ Überarbeitung**

Abbildung 3: Bewertungsmaßstab für qualitativen Prozessindikator entsprechend dem Prinzip der BSC (eigene Darstellung)

Prozessindikatoren können auch entwickelt werden um eine Momentaufnahme des Fortschritts der Anpassungsinitiative zu einem bestimmten Zeitpunkt zu liefern. In diesem Fall kann es sich um eine simple Checkliste mit „ja/nein"-Antworten handeln, welche sich ebenfalls im Fragenkatalog wiederfinden. Um jedoch den eigentlichen Fortschritt realitätsgetreuer abzubilden und auch Prozesse oder Maßnahmen die bereits in Planung oder in Arbeit sind mit zu berücksichtigen – für die jedoch eine 5-stufige Einteilung wiederum zu differenziert wäre – wurde bei einigen Fragen

zusätzlich zur Antwortmöglichkeit „ja“ auch die Antwortmöglichkeit „Geplant“/“In Planung“/“In Arbeit“ hinzugefügt. Hilfreich in diesem Zusammenhang kann auch die Entwicklung von „Lückenindikatoren“ sein, welche ebenfalls im Fragenkatalog Verwendung finden. Diese sollen helfen fehlende Komponenten zu identifizieren, die für den Fortschritt der Klimaanpassung wichtig sind. Beispiele für solche Lückenindikatoren können sein (vgl. ADEME 2013):

- Existenz von Klimaanalysen/-modellierungen/ -szenarien (im Bereich Hitze)
- Existenz von Gefahren- bzw. Gefährdungsanalysen (im Bereich Starkregen, Hitze und Starkwind/Sturm)
- Existenz von Katastrophenschutzplänen
- Existenz von Klimaanpassungs-Leitfäden auf kommunaler Ebene

Erklärung der Bepunktung

Im ab Seite 13 aufgeführten Fragenkatalog werden in den vier auf Seite 6 aufgelisteten Kategorien insgesamt 106 Fragen gestellt und mit Punkten bewertet. Diese Fragen teilen sich in der Kategorie „Kommunaler Handlungsspielraums“ in die übergeordneten Themenfelder „Klimastrategie“, „Klimaanpassungskonzept“ und „Ortsrecht“. Die Fragen in den 3 anderen Kategorien beziehen sich jeweils auf die Themenbereiche „Starkregen“, „Hitze“, „Sturm und Starkwind“ sowie „schleichende Klimaänderungen im Naturraum“.
Wie bereits erwähnt können Prozessindikatoren sowohl in einer fünf- bzw. drei-stufigen Bewertungsskala ausgedrückt werden oder aber über Fragen mit ja/nein-Antworten erhoben werden. Im Falle einer fünf-stufigen Einteilung erfolgt eine Punktevergabe von 0 Punkten für Aktivitäten die noch nicht begonnen haben bis hin zu 4 Punkten für Aktivitäten, Prozesse, Handlungen o.ä. die nicht nur bereits durchgeführt oder angewendet wurden, sondern nach einer primären Anwendungsphase überprüft und möglicherweise verbessert oder optimiert wurden. Dementsprechend erhalten Maßnahmen/Aktivitäten in der Anfangs- bzw. Planungsphase einen Punkt, Maßnahmen/Aktivitäten die aktuell bearbeitet bzw.

entwickelt werden zwei Punkte und Maßnahmen/Aktivitäten die schon durchgeführt oder Ergebnisse die angewendet werden drei Punkte. Im Falle einer Beantwortung von ja/nein-Fragen wird lediglich ein Punkt für eine Beantwortung der Frage mit „ja“ vergeben (bzw. zwei Punkte für „ja“ und ein Punkt für „In Planung“/“In Arbeit“).

Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die beiden Punkte unter Kategorie B „Grundlagen und Handlungsschwerpunkte“ jeweils zu den Themenbereichen Hitze (Stadtklimaanalyse/ Klimamodellierung/ Klimaszenarien) bzw. Starkregen (Gefahrenanalyse Starkregen) hinzugefügt. Die Themenfelder Klimastrategie auf Stadt- und Gemeindeebene sowie Klimaanpassungskonzept sind übergeordnete Themenfelder und umfassen mehrere Themenbereiche. Daher können sie nicht einem der vier Themenbereiche zugeordnet werden und bilden jeweils eigene Themenfelder.

Insgesamt sind nach Beantwortung aller 106 Fragen maximal 233 Punkte zu erreichen. Aufgeteilt auf die einzelnen Kategorien und Themenfelder/-bereiche ergibt sich folgende Verteilung:

Themenfelder und -bereiche	Maximale Punktzahl
Klimastrategie auf Stadt- und Gemeindeebene	10
Klimaanpassungskonzept	29
Starkregen	79
Hitze	72
Sturm und Starkwind	24
Schleichende Klimaänderungen	19
Summe	233

Nach Beantwortung aller Fragen, kann die erreichte Punktzahl pro Kategorie mit der maximal zu erreichenden Punktzahl vergleichen und graphisch dargestellt werden.

Auswertung und Darstellung

Mit dem Softwareprogramm Excel lassen sich die Kennzahlen aus der 'Balanced Scorecard' anschaulich und auf den Punkt gebracht darstellen. Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten, die Kennzahlen und Messwerte anschaulich und übersichtlich abzubilden. Excel bietet dafür unterschiedliche Diagramm-Varianten an. Abb. 4 zeigt beispielsweise eine „Tacho-Darstellung".

	Maximal-Punktzahl	IST	Grad Zielerreichung
Summe Gesamt	233	143	61,37%

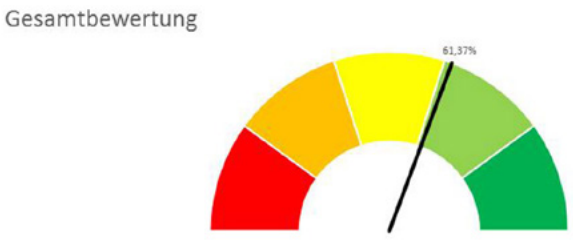

Abbildung 4: Beispiel für Tacho-Darstellung QMS BESTKLIMA (eigene Darstellung)

Fragenkatalog

A. Kommunaler Handlungsrahmen

B. Grundlagen und Handlungsschwerpunkte

C. Betroffenheitsanalysen

D. Integration von Klimaanpassungsaktivitäten in Verwaltungshandeln

1. Klimastrategie auf Stadt- und Gemeindeebene
2. Klimaanpassungskonzept
3. Ortsrecht

4. Stadtklimaanalyse/Klimamodellierung/Klimaszenarien (Themenbereich Hitze)
5. Gefahrenanalyse Starkregen (Themenbereich Starkregen)

6. Starkregen
7. Hitze
8. Sturm und Starkwind

9. Starkregen
10. Hitze
11. Sturm und Starkwind
12. Schleichende Klimaänderungen

1. Klimastrategie auf Stadt und Gemeindeebene

Frage

A 1.1 Existiert in der Stadt ein **Leitbild** oder eine **Entwicklungsstrategie** mit Aussagen zur Klimaanpassung und/oder Zielsetzungen einer klimaangepassten Entwicklung?

A 1.2 Wurde die **Bevölkerung** in die Erstellung des Leitbildes oder der Entwicklungsstrategie **involviert**?

A 1.3 Ist das Leitbild oder die Entwicklungsstrategie Teil eines **offiziellen und öffentlich zugänglichen Dokumentes** und wurde es der **Öffentlichkeit vorgestellt**? Wenn ja, wie (z.B. Internetseite, Broschüre, Flyer, Veranstaltung etc.)?

Erläuterungen:

A 1.4 Findet eine **regelmäßige Berichterstattung** über die Inhalte und den Umsetzungsstand des Leitbildes oder der Entwicklungsstrategie sowie von erfolgten Vereinbarungen im Themenfeld Klimaanpassung für die Öffentlichkeit statt? Wenn ja, wie?

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen		Quelle	
☐	Ja (Überarbeitung/ Optimierung erfolgt) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		
☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	In Umsetzung **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja **(1 Punkt)**		
☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**

Frage

A 1.5 Ist die Stadt z.B. Mitglied bei Mayors Adapt - the Covenant of Mayors Initiative on Climate Change Adaptation oder hat sich der ISDR-Kampagne „Making Cities Resilient: My city is getting ready" angeschlossen? Wenn ja, bei welcher Initiative sind Sie Mitglied und seit wann?

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen	Quelle
☐ Ja (Mitglied bei mehr als einer Initiative) **(2 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**
☐ Ja (Mitglied bei einer Initiative) **(1 Punkt)**	

2. Klimaanpassungskonzept

Frage

A 2.1 Verfügt die Stadt über ein **Klimaanpassungskonzept** bzw. „Teilkonzept Klimaanpassung“ oder ein integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept, in dem konkrete, erreichbare Ziele genannt sowie Maßnahmen und Möglichkeiten zur Zielerreichung aufgezeigt werden?

Erläuterungen (welches Konzept):

A 2.2 (a) Wenn nein, wurde die **Erstellung** eines Klimaanpassungskonzepts vom **Stadt-/Gemeinderat** beschlossen?

A 2.2 (b) Wenn ja, ist das Klimaanpassungskonzept durch den **Stadt-/Gemeinderat beschlossen** worden?

Erläuterungen:

A 2.3 Gibt es **Beschlüsse** zu den Maßnahmenvorschlägen des Klimaanpassungskonzeptes oder liegen für Teilbereiche Beschlüsse zu Anpassungsthemen vor?

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen			Quelle	
☐	Ja (Überarbeitung/ Optimierung nach 10 Jahren erfolgt) **(4 Punkte)**		☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (in Umsetzung) **(3 Punkte)**			
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**			
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**			
☐	Ja **(1 Punkt)**		☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja **(1 Punkt)**		☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja **(1 Punkt)**		☐	Nein **(0 Punkte)**

Frage

A 2.4 Erfolgt die **Beteiligung und Partizipation** der Öffentlichkeit während der **Entwicklung** des Klimaanpassungskonzepts? Wenn ja, bitte kurz beschreiben wie?

Erläuterungen:

A 2.5 Erfolgt die **Beteiligung und Partizipation** relevanter **Akteure** (z.B. Interessenvertreter/Fachplaner wie z.B. Wasserverbände, Stadtentwässerung, Energieversorger, Gesundheitsdienstleister o.ä.) während der **Entwicklung** des Klimaanpassungskonzeptes? Wenn ja, bitte kurz beschreiben wie?

Erläuterungen:

A 2.6 Erfolgt die **Beteiligung und Partizipation** relevanter **Akteure** (z.B. Interessenvertreter/Fachplaner wie z.B. Wasserverbände, Stadtentwässerung, Energieversorger, Gesundheitsdienstleister o.ä.) während der **Umsetzung** des Klimaanpassungskonzeptes? Wenn ja, bitte kurz beschreiben wie?

Erläuterungen:

A 2.7 Wurde das Klimaanpassungskonzept der Öffentlichkeit (Bevölkerung, Träger öffentlicher Belange, NGOs u.ä.) vorgestellt?

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen | Quelle

☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**

☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**

☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**

☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**

Frage

A 2.8 Sind sog. „No-Regret“* Maßnahmen identifiziert worden und in der Umsetzung?

*Anpassungsmaßnahmen, die unabhängig vom Klimawandel ökonomisch, ökologisch und sozial sinnvoll sind, wie z.B.
- die Erarbeitung von Evakuierungsplänen und Frühwarnsystemen, z.B. gegenüber Hochwasserereignissen
- ein Gebäudeentwurf (im Falle eines Neubaus), der einen direkten Hitzeeintrag minimiert oder vermeidet (bspw. durch bauliche Verschattung, außenliegenden Sonnenschutz, Möglichkeiten nächtlicher Lüftung zur Kühlung o.ä.)
- naturbasierte Ansätze wie z.B. künstliche Feuchtbiotope, Renaturierung von Fließgewässern, Wahl trockenheitsresistenter Kulturen in der Landwirtschaft, Anlage städtischer Grünflächen, Dach- und Fassadenbegrünungen etc.
- Rückverlegung von Deichen zur Schaffung von natürlichen Überflutungsräumen zur Hochwasservorsorge

Erläuterungen:

A 2.9 Existieren in der Stadt die erforderlichen **Strukturen/personellen Mittel zur Umsetzung** des Konzeptes (Festlegung von Verantwortlichkeiten und Aufgaben, konkreter Zeitplan und Ansprechpartner etc.)? Wenn ja, wie?

Erläuterungen:

A 2.10 Hat die Stadt in den letzten zwei Jahren (bzw. seit der letzten Erhebung des Klimaanpassungsstandes) finanzielle Mittel für die Erstellung von Konzepten (in einzelnen Handlungsfeldern) und/oder zur Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung gestellt? Wenn ja, benennen Sie diese bitte kurz!

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen	Quelle

Ja, und zwar in folgenden Handlungsbereichen:

- ☐ Hitze **(1 Punkt)**
- ☐ Starkregen **(1 Punkt)**
- ☐ Sturm und Starkwind **(1 Punkt)**
- ☐ schleichende Klimaänderungen **(1 Punkt)**

☐ Nein **(0 Punkte)**

- ☐ Ja **(2 Punkte)**
- ☐ Geplant (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**

☐ Nein **(0 Punkte)**

Ja, seit der letzten Zertifizierung sind Maßnahmen unterstützt oder geplant worden durch:

- ☐ Eigenmittel/Personal in Förderanträgen **(1 Punkt)**
- ☐ Finanzielle Mittel für Öffentlichkeitsarbeit **(1 Punkt)**
- ☐ In Zukunft geplante Mittel für zukünftige Projekte **(1 Punkt)**

☐ Nein **(0 Punkte)**

Frage

A 2.11 Ist eine Stelle **Klimaanpassungsmanagement (über Fördermittel finanziert)/Koordinator Klimaanpassungsmanagement** vorhanden?

Erläuterungen:

A 2.12 Ist eine Arbeitsgruppe Klimaanpassung (Kompetenzteam) vorhanden? Wenn ja, bitte kurz beschreiben wie diese aussieht!

Erläuterungen:

A 2.13 Finden **Treffen der/des Kompetenzteams** statt? Wenn ja, bitte kurz darstellen, wie die Treffen der/des Kompetenzteams organisiert sind!

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen		Quelle
☐	Ja (ausgewiesener Klimaanpassungsmanager) **(2 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (Koordinator bestimmt) **(1 Punkt)**	
☐	Ja (Kompetenzteam aufgestellt/ Treffen finden statt) **(4 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (Findungsphase/ Aufstellung des Kompetenzteams) **(3 Punkte)**	
☐	In Vorbereitung (Beschluss über/ Entscheidung für die Schaffung eines Kompetenz-teams) **(2 Punkte)**	
☐	In Planung (Diskussion über Notwendigkeit eines Kompe-tenzteams gestartet) **(1 Punkt)**	
☐	Ja **(1 Punkt)**	☐ Nein **(0 Punkte)**

Frage

A 2.14 Gibt es themenspezifische Schulungen/Fortbildungen und Qualifizierungen der Mitarbeiter/ Mitglieder der Arbeitsgruppen? (Findet ein Kompetenzaufbau statt? Findet eine kontinuierliche Sensibilisierung für und Informierung über Klimaanpassung statt?)

Erläuterungen (welche Schulungen/ Forbildungen für welche Mitarbeiter):

Bitte ankreuzen	Quelle

- ☐ Ja (über 50% der Mitarbeiter haben wurden geschult) **(3 Punkte)**
- ☐ Teilweise (weniger als 50% der Mitarbeiter wurden geschult) **(2 Punkte)**
- ☐ Geplant (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**
- ☐ Nein **(0 Punkte)**

3. Ortsrecht

Frage

A 3.1 Hat die Stadt eine Baumschutzsatzung? (→**Themenbereich Hitze**)

Erläuterungen:

A 3.2 Existiert eine Stellplatzsatzung mit Vorgaben zu Dach- und Fassadenbegrünungen von Garagenanlagen oder zu Baumpflanzungen auf Stellplatzflächen? (→**Themenbereich Hitze**)

Erläuterungen:

A 3.3 Existiert eine Satzung über Grünflächen/ Vorgärten (wie z.B. Mainz eine Grünflächensatzung oder eine Vorgartensatzung/Satzung über die Gestaltung von Vorgärten) innerhalb der Stadt (z.B. mit Aussagen zur gärtnerischen Anlage nicht überbauter Flächen von bebauten Grundstücken, Mindestanteilen dieser Grünflächen o.ä.)? (→**Themenbereich Starkregen**)

Erläuterungen:

A 3.4 Existiert eine Dachbegrünungssatzung innerhalb der Stadt (wie z.B. in Mainz für die Innenstadt und die Neustadt)? (→**Themenbereich Hitze**)

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen		Quelle

☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**

☐	Ja (Satzung vorhanden) **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Grundsatzbeschluss (mit flexiblen Lösungen je nach Lage) des Rates vorhanden **(1 Punkt)**		

☐	Ja (Satzung vorhanden) **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Grundsatzbeschluss (mit flexiblen Lösungen je nach Lage) des Rates vorhanden **(1 Punkt)**		

☐	Ja (Satzung vorhanden) **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Grundsatzbeschluss (mit flexiblen Lösungen je nach Lage) des Rates vorhanden **(1 Punkt)**		

4. Stadtklimaanalyse/Klimamodellierung/Klimaszenarien (→Themenbereich Hitze)

Frage

B 4.1 Liegen **regionale Klimaprojektionen** vor (wie z.B. der Klimaatlas des LANUV), welche die unterschiedlichen Auswirkungen des Klimawandels prognostizieren (insb. prognostizierte Veränderungen von Temperatur und Niederschlag)?

Erläuterungen:

B 4.1 (a) Wenn ja, nutzt die Stadt auch diese **regionalen Klimaprojektionen**, welche die unterschiedlichen Auswirkungen des Klimawandels prognostizieren (insb. prognostizierte Veränderungen von Temperatur und Niederschlag)?

Erläuterungen:

B 4.2 Erfassung des Status Quos:
Verfügt die Stadt über:

a) eine **Stadtklimaanalyse**, d.h. eine **Analyse und Darstellung der gegenwärtigen Klimasituation** (Klimamodellierung für das Stadtgebiet mit meteorologischen Parametern wie Temperaturfeld, Kaltluftvolumenstrom und autochthones Strömungsfeld)

b) eine Verknüpfung der Stadtklimaanalyse mit einem **Luftreinhalteplan**, **lufthygienischer Belastung** o.ä. durch verkehrsbezogene Schadstoffe) (→**Klimafunktionskarte** als Hauptergebnis dieser Untersuchung)

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen				Quelle
☐	Ja	**(1 Punkt)**	☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐	Ja	**(1 Punkt)**	☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐	Ja (Berücksichtigung in Planungsprozessen)	**(3 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐	In Bearbeitung	**(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet)	**(1 Punkt)**		
☐	Ja (Berücksichtigung in Planungsprozessen)	**(3 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐	In Bearbeitung	**(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet)	**(1 Punkt)**		

Frage

B 4.3. Darstellung von Planungshinweisen:
Verfügt die Stadt über eine **Stadtklimaanalyse inkl. meteorologischer Analysen und Planungsempfehlungen** (→**Planungshinweiskarte** bzw. planerische Schlussfolgerungen aus dem Klimawandelszenario als Hauptergebnis; in einer Planungshinweiskarte werden konkrete Empfehlungen für die klimatisch optimale Nutzung im Stadtgebiet gegeben; es wird aufgezeigt, wo günstige Strukturen erhalten oder ungünstige verbessert werden sollen)

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen	Quelle

- [ ] Ja (Berücksichtigung in Planungsprozessen) **(3 Punkte)**
- [ ] In Bearbeitung **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

5. Gefahrenanalyse Starkregen (→Themenbereich Starkregen)

Frage

B 5.1 Hat die Stadt eine **Fließwege- und Muldenmodellierung** durchgeführt (über die Identifizierung topographischer Tiefpunkte)? (→Akkumulation) Wenn ja, erfolgte diese für weite Teile des Stadtgebiets (über 50% der bebauten Fläche) oder für Teilräume (unter 50% der bebauten Fläche)!

Erläuterungen:

B 5.2 Wurden **Kanalnetz** und **gewässerhydrologisches Modell** (Fließwege- und Muldenmodellierung) zu einem integriertem Kanalnetzmodell zusammengeführt? (→Simulation) Wenn ja, erfolgte diese für weite Teile des Stadtgebiets (über 50% der bebauten Fläche) oder für Teilräume (unter 50% der bebauten Fläche)!

Erläuterungen:

B 5.3 Findet eine interne **Kommunikation der Ergebnisse der Fließwege- und Muldenmodellierung** statt (innerhalb der Stadtverwaltung)?

Erläuterungen:

B 5.4 Findet eine **Kommunikation der Ergebnisse der Fließwege- und Muldenmodellierung** innerhalb des Stadtkonzerns statt?

Erläuterungen (Konktretisierung des Zeitrahmens):

Bitte ankreuzen		Quelle	
☐	Ja (für weite Teile des Stadtgebiets) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (für Teilräume) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		

☐	Ja (für weite Teile des Stadtgebiets) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (für Teilräume) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		

☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**

☐	Ja **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Geplant **(1 Punkt)**		

Frage

B 5.5 Findet eine externe **Kommunikation der Ergebnisse der Fließwege- und Muldenmodellierung** (an die Bevölkerung) statt?

Erläuterungen:

B 5.6 Wird eine **Beratung/Information** zur Prävention und zum Eigenschutz angeboten (Wenn ja, bitte kurz beschreiben wie?)

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen			Quelle		
☐	Ja	**(2 Punkte)**	☐	Nein	**(0 Punkte)**
☐	Geplant	**(1 Punkt)**			

☐	Ja	**(2 Punkte)**	☐	Nein	**(0 Punkte)**
☐	Geplant	**(1 Punkt)**			

6. Starkregen

Frage

C 6.1 Hat die Stadt unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Fließwege- und Muldenmodellierung **exponierte Bereiche, Hotspots und überflutungsgefährdete Gebiete identifiziert** und in einer Karte der Exposition dargestellt? (→Exposition)

Erläuterungen:

C 6.2 Hat die Stadt gegenüber Starkregen besonders **gefährdete Bevölkerung(sgruppen) und die gefährdete städt. Infrastruktur** (z.B. sozioökonomische Dienstleistungsstrukturen, Versorgungsinfrastruktur etc.) erfasst und in einer Karte der Sensitivität dargestellt? (→Sensitivität)

Erläuterungen:

C 6.3 Hat die Stadt die Ergebnisse der Expositions- und Sensitivitätsanalyse miteinander verschnitten, um die **Betroffenheit** von Quartieren, Infrastrukturen oder Bevölkerungsgruppen gegenüber Starkregen zu ermitteln?

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen		Quelle
☐	Ja (Optimierung erfolgt; Planungsalternativen werden dynamisch erarbeitet) **(4 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (exponierte Bereiche identifiziert) **(3 Punkte)**	
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**	
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**	
☐	Ja (Optimierung erfolgt; Planungsalternativen werden dynamisch erarbeitet) **(4 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (exponierte Bereiche identifiziert) **(3 Punkte)**	
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**	
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**	
☐	Ja (Optimierung erfolgt; Planungsalternativen werden dynamisch erarbeitet) **(4 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (exponierte Bereiche identifiziert) **(3 Punkte)**	

Frage

C 6.4 Wurden die Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse gegenüber Starkregen einer **breiten Öffentlichkeit** vorgestellt (d.h. breiten Bevölkerungsschichten bzw. einem großen Publikum, der Bürgerschaft)? Wenn ja, Art der Vorstellung oder die Art der geplanten Informationsvermittlung bitte kurz beschreiben!

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen	Quelle
☐ In Bearbeitung **(2 Punkte)** ☐ In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**	
☐ Ja **(2 Punkte)** ☐ In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**	

7. Hitze

Frage

C 7.1 Hat die Stadt auf Basis einer Stadtklimaanalyse/ siedlungsklimatischen Modellierung o.ä. besonders **exponierte Bereiche, Hotspots und überwärmungsgefährdete Gebiete** identifiziert? (→Exposition)

Erläuterungen:

C 7.2 Hat die Stadt **gegenüber Hitze empfindliche Strukturen** innerhalb des Stadtgebiets erfasst (über die Darstellung von Gebäuden mit vulnerablen Bevölkerungsgruppen wie Krankenhäuser, Altenheime, Schulen, Kindergärten etc.) und in einer Sensitivitätskarte bzw. Karte der Risikoelemente dargestellt? (→Sensitivität) (Existiert z.B. eine Karte, die die Hochaltrigendichte abbildet?)

Erläuterungen:

C 7.3 Hat die Stadt die Ergebnisse der Expositions- und Sensitivitätsanalyse miteinander verschnitten, um die **Betroffenheit** von Quartieren, Infrastrukturen oder Bevölkerungsgruppen gegenüber Hitze zu ermitteln?

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen		Quelle
☐	Ja (Optimierung erfolgt; Planungsalternativen werden dynamisch erarbeitet) **(4 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (exponierte Bereiche identifiziert) **(3 Punkte)**	
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**	
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**	
☐	Ja (Optimierung erfolgt; Planungsalternativen werden dynamisch erarbeitet) **(4 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (exponierte Bereiche identifiziert) **(3 Punkte)**	
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**	
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**	
☐	Ja (Optimierung erfolgt; Planungsalternativen werden dynamisch erarbeitet) **(4 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (exponierte Bereiche identifiziert) **(3 Punkte)**	

Frage

C 7.4 Wurden die Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse gegenüber Hitze einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt? Wenn ja, Art der Vorstellung bitte kurz beschreiben?

Erläuterungen:

C 7.5 Hat die Stadt Böden mit **hoher Wasserspeicherkapazität** ermittelt (mit dem Ziel des Erhalts der Verdunstung um Kühlung zu gewährleisten)?

Erläuterungen:

C 7.6 Werden Böden mit **Grundwasseranschluss** (und bei hohem Grundwasserstand) von Versiegelung/Verdichtung insb. in klimastrategisch wichtigen Bereichen freigehalten (mit dem Ziel des Erhalts der Verdunstung um Kühlung zu gewährleisten)?

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen	Quelle
☐ In Bearbeitung **(2 Punkte)** ☐ In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**	
☐ Ja **(2 Punkte)** ☐ In Planung/ Vorbereitung **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**	

8. Sturm und Starkwind

Frage

C 8.1 Hat die Stadt auf Basis der Prognosemodelle zur Starkwindentwicklung besonders **windexponierte Bereiche** und Hotspots identifiziert?
(→Exposition)

Erläuterungen:

C 8.2 Hat die Stadt **gegenüber Sturm und Starkwind empfindliche Strukturen** (insb. Gebäude und Infrastrukturen) innerhalb des Stadtgebiets erfasst und in einer Sensitivitätskarte bzw. Karte der Risikoelemente dargestellt?
(→Sensitivität)

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen		Quelle	
☐	Ja (Optimierung erfolgt; Planungsalternativen werden dynamisch erarbeitet) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (exponierte Bereiche identifiziert) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		
☐	Nicht von Relevanz (keine Betroffenheit) **(1 Punkt)**		

☐	Ja (Optimierung erfolgt; Planungsalternativen werden dynamisch erarbeitet) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (exponierte Bereiche identifiziert) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		
☐	Nicht von Relevanz (keine Betroffenheit) **(1 Punkt)**		

Frage

C 8.3 Hat die Stadt die Ergebnisse der Expositions- und Sensitivitätsanalyse miteinander verschnitten, um die **Betroffenheit** von Quartieren, Infrastrukturen oder Bevölkerungsgruppen gegenüber Sturm und Starkwind zu ermitteln?

Erläuterungen:

C 8.4 Wurden die Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse gegenüber Sturm und Starkwind einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt?

Wenn ja, Art der Vorstellung bitte kurz beschreiben?

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen | Quelle

- [ ] Ja (Optimierung erfolgt; Planungsalternativen werden dynamisch erarbeitet) **(4 Punkte)**
- [ ] Ja (exponierte Bereiche identifiziert) **(3 Punkte)**
- [ ] In Bearbeitung **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**
- [ ] Nicht von Relevanz (keine Betroffenheit) **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

- [ ] Ja **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

9. Starkregen

Frage

Erfolgt die Integration von Anpassungsmaßnahmen gegenüber Starkregen in

Rahmen- und rechtsverbindliche Bauleitplanung; Stadtentwicklung	D 9.1 Existieren **Leitfäden oder Checklisten** für die Bauleitplanung und Stadtentwicklung um Maßnahmen gegen Starkregen verstärkt in Planungsprozesse einbinden und bei Planungsentscheidungen berücksichtigen zu können?
	D 9.2 Erfolgt eine programmatische Einbettung des **Themas „Verhältnisprävention zur Vorbeugung UV-bedingter Erkrankungen“** in Stadtplanungsprozesse? (z.B.: Wird die Erhöhung von direkter und diffuser UV-Strahlung durch Reflektion bei Verwendung von Oberflächenmaterialien von Gebäuden und Plätzen die Hitze reduzieren berücksichtigt? Wird die Schaffung von UV-Schutz spendenden Beschattungseinrichtungen als feste Zielgröße in Stadtentwicklungskonzepten aufgenommen?) **<u>Erläuterungen:</u>**
Stadtentwässerung	D 9.3 Beinhaltet die Generalentwässerungsplanung die Thematik der **Überflutungs- und Starkregenvorsorge** (Aspekte des Überflutungsschutzes)?

Bitte ankreuzen	Quelle

relevante Handlungsbereiche der Stadtverwaltung, wie z.B. der:

☐	Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		

☐	Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		

☐	Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		
☐	Überflutungsschutz nicht in Stadtentwässerung angesiedelt **(1 Punkt)**		

Frage

	D 9.4 Berücksichtigt die Stadtentwässerungssatzung Aspekte der Klimaanpassung in **qualitativer wie auch in finanzieller Hinsicht** (z.B. Berücksichtigung von Versickerung bei der Gebührenbemessung)? (-> Starkregen) (Versickerungspflaster)
	D 9.5 Verfolgen die zuständigen Stellen einen ganzheitlichen Ansatz zum **Regenwassermanagement?**
	D 9.6 Werden die Trinkwassersysteme (Behälter, Brunnen etc.) hinsichtlich eines Risikos einer Kontaminierung bei Starkregenereignissen geprüft? **<u>Erläuterungen:</u>**
Straßenbau/ Verkehrsplanung/ ÖPNV	D 9.7 Hat die Stadt die Bereiche identifiziert, in denen **Straßen als Fließwege** benutzt werden können?
	D 9.8 Hat die Stadt die Bereiche identifiziert, in denen Verkehrsflächen als **Rückhalteräume** benutzt werden können?

Bitte ankreuzen				Quelle
☐	Ja	**(1 Punkt)**	☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐	Ja	**(2 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐	In Aufbau	**(1 Punkt)**		
☐	Ja	**(2 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐	In Aufbau	**(1 Punkt)**		
☐	Ja	**(2 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐	In Arbeit	**(1 Punkt)**		
☐	Ja	**(2 Punkte)**	☐ Nein **(0 Punkte)**	
☐	In Arbeit	**(1 Punkt)**		

	Frage
	D 9.9 Hat die Stadt ein **Straßenzustandskataster** erstellt? (-> Identifizierung von Straßen, bei denen die vorhandene Restnutzungsdauer < 5 Jahre ist und bei deren Sanierung Aspekte der Nutzung als Notwasserweg berücksichtigt werden können) **Erläuterungen:**
Straßenbau/ Verkehrsplanung/ ÖPNV	D 9.10 Hat die Stadt die Bereiche identifiziert, in denen **Straßen als Fließwege** benutzt werden können?
	D 9.11 Hat die Stadt die Bereiche identifiziert, in denen Verkehrsflächen als **Rückhalteräume** benutzt werden können?
	D 9.12 Hat die Stadt ein **Straßenzustandskataster** erstellt? (-> Identifizierung von Straßen, bei denen die vorhandene Restnutzungsdauer < 5 Jahre ist und bei deren Sanierung Aspekte der Nutzung als Notwasserweg berücksichtigt werden können)

Bitte ankreuzen		Quelle	
☐	Ja (Aktualisierung erfolgt) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (erstmalig erstellt) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Aufbau **(1 Punkt)**		
☐	Ja **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	In Arbeit **(1 Punkt)**		
☐	Ja **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	In Arbeit **(1 Punkt)**		
☐	Ja (Aktualisierung erfolgt) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (erstmalig erstellt) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		

Frage

	D 9.13 Hat die Stadt die Betroffenheitskarten/ Risikopotenzialkarten für Starkregen (siehe C 5.3) mit **Straßenkarten verschnitten** um zu prüfen, welche Verkehrs- und Parkplatzflächen in den identifizierten Risikobereichen liegen und abzuschätzen, welche Flächen als **Rückhalteräume** genutzt werden können? **Erläuterungen:**
Land- und Forstwirtschaft	D 9.14 Werden Klimawandelanpassungsaspekte in der kommunalen Waldbewirtschaftung berücksichtigt? **Erläuterungen:**
Feuerwehr	D 9.15 Werden die von der Feuerwehr in Einsatzberichten festgehaltenen **Daten und Informationen zu Starkregen- und Sturmereignissen** und erfolgter **Überflutungs- und Sturmschäden** räumlich und zeitlich erfasst (bspw. mit Hilfe eines GIS basierten Software Tools, einer Datenbank o.ä.) und auf gesamtstädtischer Ebene kartografisch dargestellt? (→Stichwort: Monitoring von Überflutungs- und Sturmschäden)

Bitte ankreuzen	Quelle

☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**

☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**

☐	Ja (Daten werden verwendet, um Ressourcenmanagement/ Hilfseinsätze kontinuierlich zu überprüfen/verbessern) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (in Anwendung/Daten quantitativ gemanagt) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		

	Frage
	D 9.16 Wurden die Ergebnisse der Fließwege- und Muldenmodellierung an die **Feuerwehr** kommuniziert, damit sie einen Abgleich der **kritischen Infrastrukturen** innerhalb ihres Einsatzgebietes mit den **gefährdeten Bereichen** durchführen kann? **Erläuterungen:**
Polizei	D 9.17 Wurden die Ergebnisse der Fließwege- und Muldenmodellierung an die **Polizei** kommuniziert, damit sie einen Abgleich der **kritischen Infrastrukturen** innerhalb ihres Einsatzgebietes mit den **gefährdeten Bereichen** durchführen kann? **Erläuterungen:**
Bauwesen (Architektur, Gebäude/Immobilien-management)	D 9.18 Hat die Stadt eine nachträgliche Durchführung von technischen Maßnahmen zur **Anpassung von städtischen Gebäuden** an Starkregenereignisse veranlasst?

Bitte ankreuzen | Quelle

- [ ] Ja **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

- [ ] Ja **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

- [ ] Ja (in Maßnahmen umgesetzt) **(4 Punkte)**
- [ ] Ja (in Maßnahmenbenannt) **(3 Punkte)**
- [ ] Potenziale identifiziert **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

Frage

D 9.19 Stellt die Stadt ihren Bürgern und Institutionen **Informationsmaterial** zur Verfügung, um über **bauliche Maßnahmen bei Starkregen und Überflutungen** zu informieren? (Schutzmaßnahmen beinhalten Rückstauventile, Rückstauklappen, Hebeanlagen, Dachverstärkung, Tauchpumpen, Notstromgeneratoren etc.)

D 9.20 Existieren städtische Stellen, bei denen sich Bürger, Gewerbeunternehmen, Institutionen o.ä. zur (privaten) **Überflutungsvorsorge beraten lassen können?**

D 9.21 Existiert ein **Förderprogramm** zur Durchführung von Fassaden- und Dachbegrünungen sowie Entsiegelungsmaßnahmen durch Grundstückseigentümer? (z.B. Dach-/Fassaden-/Hof-programme)

D 9.22 **Unterstützt die Stadt** in anderer Art und Weise (z.B. durch individuelle Beratung) die Durchführung von Fassaden- und Dachbegrünungen sowie Entsiegelungsmaßnahmen durch Grundstückseigentümer?

Erläuterungen:

Bitte ankreuzen		Quelle	
☐	Ja (In Anwendung) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		
☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja, gesamtstädtisch (in Anwendung) **(3 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja, in Teilbereichen der Stadt (in Anwendung) **(2 Punkte)**		
☐	In Planung **(1 Punkt)**		
☐	Ja (in Anwendung) **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	In Planung **(1 Punkt)**		

Frage

Beteiligung und Kommunikation	D 9.23 Sind alle **relevanten Akteure (Stadtplanung, Stadtentwicklung, Grünplanung etc.)** über die Möglichkeiten der Anpassung an Starkregenereignisse informiert worden?
	D 9.24 Informiert die Stadt die Bevölkerung über existierende **Frühwarnsysteme/ Informationsdienste** (z.B. vom DWD) zu Starkregenereignissen?
	D 9.25 Wurden **relevante Akteure** (z.B. Betreiber kritischer Infrastrukturen) in die Einsatzplanung bei Starkregenereignissen mit eingebunden? **Erläuterungen:**

Bitte ankreuzen					Quelle
☐	Ja	**(1 Punkt)**	☐	Nein	**(0 Punkte)**
☐	Ja	**(1 Punkt)**	☐	Nein	**(0 Punkte)**
☐	Ja	**(1 Punkt)**	☐	Nein	**(0 Punkte)**

10. Hitze

Erfolgt die Integration der Ergebnisse der Stadtklimaanalyse oder klimatischer

Bauleitplanung & Stadtentwicklung	D 10.1 Existieren **Leitfäden oder Checklisten** für die Bauleitplanung und Stadtentwicklung um Maßnahmen gegen Hitze/ Hitzewellen/ Trockenperioden verstärkt in Planungsprozesse einbinden und bei Planungsentscheidungen berücksichtigen zu können? **Erläuterungen:**
Soziales/ Gesundheit	D 10.2 Existiert ein **Konzept zur Vorbereitung auf Hitzewellen?**
	D 10.3 Existiert ein **lokales Hitzewarnsystem**, das Hitzewarnungen mittels eines Verteilers strukturiert an hitzesensible Einrichtungen innerhalb der Stadt weitergibt?

Bitte ankreuzen

Modellierungen in relevante Handlungsbereiche der Stadtverwaltung, wie z.B. der:

- [ ] Ja (Überarbeitung/ Optimierung erfolgt) **(4 Punkte)**
- [ ] Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**
- [ ] In Bearbeitung **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

- [ ] Ja (Überarbeitung/ Optimierung erfolgt) **(4 Punkte)**
- [ ] Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**
- [ ] In Bearbeitung **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

- [ ] Ja (Überarbeitung/ Optimierung erfolgt) **(4 Punkte)**
- [ ] Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**
- [ ] In Bearbeitung **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

	D 10.4 Veröffentlicht die Stadt (bspw. über das Gesundheitsamt) **Hitzewarnungen** mit dazugehörigen **Verhaltenshinweisen** (Flyer für Bevölkerung, Informationen für Ärzte und Pflegekräfte)?
	D 10.5 Sind Nachbarschaftsstrukturen in **Hotspot Gebieten** eingebunden? **Erläuterungen:**
Land- und Forstwirtschaft	D 10.6 Werden waldbauliche Maßnahmen in Bezug auf **steigende Temperaturen und Hitzewellen** durchgeführt (z.B.: Stabilisierung der im Klimawandel voraussichtlich nicht stabilen Bestände durch veränderte waldbauliche Strategien, bspw. durch Verwendung geeigneter Baumarten)? **Erläuterungen:**
Feuerwehr/ Katastrophenschutzplan	D 10.7 Werden vom **Katastrophenschutzplan Hitzewellen** (mit bspw. Stromausfällen und Trinkwasserknappheit) im Rahmen der Einsatzplanung als Szenario berücksichtigt?

Bitte ankreuzen

- [ ] Ja (Überarbeitung/ Optimierung erfolgt) **(4 Punkte)**
- [ ] Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**
- [ ] In Bearbeitung **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

- [ ] Ja **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

- [ ] Ja **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

- [ ] Ja **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

	Erläuterungen:
Bauwesen (Architektur, Gebäude/Immobilien-management)	D 10.8 Hat die Stadt (mit Hilfe einer flächendeckenden Luftbildauswertung) ein **Gründachpotenzialkataster** für das gesamte Stadtgebiet erstellt, um Auskunft darüber zu geben welche Dachflächen sich aufgrund ihrer flachen Neigung prinzipiell zur Begrünung eignen?
	D 10.9 Hat die Stadt in den Hitze Hotspots das **(städtische) Entsiegelungspotenzial** erfasst?
	D 10.10 Hat die Stadt bei eigenen Neubauten die **Statik** grundsätzlich so ausgelegt, dass auch Gründächer und Photovoltaik möglich sind? **Erläuterungen:**
Beteiligung und Kommunikation	D 10.11 Sind alle **relevanten Akteure innerhalb der Kommunalverwaltung** (Stadtplanung, Stadtentwicklung, Grünplanung etc.) über die Möglichkeiten der Anpassung an

Bitte ankreuzen

☐	Ja (Überarbeitung/ Optimierung erfolgt) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		

☐	Ja **(3 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		

☐	Ja (bei allen Neubauten) **(3 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (teilweise) **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		

☐	Ja **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**

	Hitzeperioden informiert worden?
	D 10.12 Wurden die **relevanten, verwaltungsexternen Akteure** (Ärzte, Krankenhaus- und Pflegepersonal etc.) über die Möglichkeiten von konkreten Maßnahmen zur Hitzevorsorge bei besonders gefährdeten Personengruppen in Kenntnis gesetzt?
	D 10.13 Stellt die Stadt I**nformationsmaterial für private Gebäudebesitzer und Grundstückseigentümer** zur Verfügung, um über bauliche Maßnahmen bei steigenden Temperaturen und Hitzewellen zu informieren?
	D 10.14 Entwickelt die Stadt ein **Konzept** zur Unterstützung vulnerabler Bevölkerungsgruppen **bei Extremwetterereignissen** (Hitze und Kälte) **<u>Erläuterungen:</u>**

Bitte ankreuzen

- [ ] In Planung **(1 Punkt)**

- [ ] Ja **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

- [ ] Ja (Überarbeitung/ Optimierung erfolgt) **(4 Punkte)**
- [ ] Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**
- [ ] In Bearbeitung **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

- [ ] Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**
- [ ] In Bearbeitung **(2 Punkte)**
- [ ] In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**
- [ ] Nein **(0 Punkte)**

11. Sturm und Starkwind

Erfolgt die Integration der Ergebnisse der Prognosen zur Starkwindentwicklung in

Bauleitplanung & Stadtentwicklung	D 11.1 Berücksichtigt die Stadt **lokale Windsysteme** in ihren Bauleitplänen, um zukünftige Sturmschäden zu vermeiden? **Erläuterungen:**
Land- und Forstwirtschaft	D 11.2 Werden waldbauliche Maßnahmen in Bezug auf Sturm und Starkwindereignisse durchgeführt (z.B.: Stabilisierung der im Klimawandel voraussichtlich nicht stabilen Bestände durch veränderte waldbauliche Strategien, bspw. durch Verwendung geeigneter Baumarten)? **Erläuterungen:**
Bauwesen (Architektur, Gebäude/ Immobilienmanagement)	D 11.3 Hat die Stadt eine **Prüfung von eigenen Gebäuden hinsichtlich der Windlast** durchgeführt?
	D 11.4 Verzichtet die Stadt bei eigenen Gebäuden auf windempfindliche Dachkonstruktionen, Baustoffe und Fassadenelemente?
	D 11.5 Werden die Sicherungsmaßnahmen der Dächer hinsichtlich der Windzonen Din 1055-4 um eine Stufe höher bei Neubauten und bei Sanierungen durchgeführt?

Bitte ankreuzen

relevante Handlungsbereiche der Stadtverwaltung, wie z.B. der:

☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**

☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**

☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**

☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**

☐ Ja **(1 Punkt)** ☐ Nein **(0 Punkte)**

	D 11.6 Stellt die Stadt Informationsmaterial für private Gebäudebesitzer und Grundstückseigentümer zur Verfügung, um über bauliche Maßnahmen bei Sturmereignissen zu informieren? **Erläuterungen:**
Beteiligung und Kommunikation	D 11.7 Sind alle relevanten Akteure (Stadtplanung, Stadtentwicklung, Grünplanung etc.) über die Möglichkeiten der Anpassung an Sturm und Starkwind informiert worden?
	D 11.8 Informiert die Stadt die Bevölkerung über existierende **Frühwarnsysteme/ Informationsdienste** (z.B. vom DWD) über möglicherweise eintretende Sturmereignisse oder Hitzeereignisse? **Erläuterungen:**

Bitte ankreuzen

☐	Ja (Überarbeitung/ Optimierung erfolgt) **(4 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (in Anwendung) **(3 Punkte)**		
☐	In Bearbeitung **(2 Punkte)**		
☐	In Planung (Diskussion gestartet) **(1 Punkt)**		

☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**

☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**

12. Schleichende Klimaänderungen

Erfolgt die Berücksichtigung von „schleichenden Klimaänderungen“ in relevanten

Naturschutz, Biologische Vielfalt/ Biodiversität	D 12.1 Wurden als **anfällig geltende Biotope** im Stadtgebiet identifiziert und erfasst (entweder von der Stadt selbst oder von anderen Institutionen)?
	D 12.2 Existiert eine mit **Hitze Hotspots** verschnittene **Biotoptypenkartierung**?
	D 12.3 Wurden **anfällige Tier- und Pflanzenarten** im Stadtgebiet identifiziert und erfasst (entweder von der Stadt selbst oder von anderen Institutionen)?
	D 12.4 Sind Konzepte entwickelt worden um **schützenswerte Tiere und Biotope** unter dem Gesichtspunkt der Klimaanpassung zu erhalten?
	D 12.5 Wurden **invasive Arten** (z.B. Herkulesstaude, Springkraut, Zecken mit Borreliose, Signalkrebs, Eichenprozessionsspinner, Ambrosia o.ä.) erfasst?
	D 12.6 Sind relevante Akteure über die **Vermeidung/ im Umgang invasiver Arten** geschult?

Bitte ankreuzen

Handlungsbereichen, insb. im Naturschutz?

☐	Ja (komplett erfasst) **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (teilweise erfasst) **(1 Punkt)**		

☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**

☐	Ja (komplett erfasst) **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (teilweise erfasst) **(1 Punkt)**		

☐	Ja **(1 Punkt)**	☐	Nein **(0 Punkte)**

☐	Ja (komplett erfasst) **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Ja (teilweise erfasst) **(1 Punkt)**		

☐	Ja **(2 Punkte)**	☐	Nein **(0 Punkte)**
☐	Teilweise **(1 Punkt)**		

D 12.7 Wenn ja, gibt es **Pläne und Haushaltsmittel** oder **Fördermittel** zur Bekämpfung (bitte kurz beschreiben)?

D 12.8 Werden aktuell **Maßnahmen zur Bekämpfung** ergriffen?

D 12.9 Beachtet die Stadt bei der Auswahl von Pflanzenarten zur Begrünung, dass sie **künftigen klimatischen Bedingungen** gerecht werden (z.B. (stadtklimafeste) Arten, die mit Wärme und Trockenphasen besser zurechtkommen)?

D 12.10 Werden aktuell Maßnahmen durchgeführt um **problematische Standortbedingungen älterer Straßenbaumbestände** nachhaltig zu verbessern?

D 12.11 Werden **Restgrünflächen und Straßenbegleitgrün erhalten?**

D 12.12 Werden kommunale **Grünflächen bzw. Restgrünflächen klimagerecht bepflanzt**?

D 12.13 Findet nach einer (aus verschiedenen Gründen notwendigen) **Fällung von Straßenbäumen** eine **Neupflanzung** von Straßen-

Bitte ankreuzen

☐ Ja	**(1 Punkt)**	☐ Nein	**(0 Punkte)**
☐ Ja	**(1 Punkt)**	☐ Nein	**(0 Punkte)**
☐ Ja	**(1 Punkt)**	☐ Nein	**(0 Punkte)**
☐ Ja	**(1 Punkt)**	☐ Nein	**(0 Punkte)**
☐ Ja	**(1 Punkt)**	☐ Nein	**(0 Punkte)**
☐ Ja	**(1 Punkt)**	☐ Nein	**(0 Punkte)**
☐ Ja	**(1 Punkt)**	☐ Nein	**(0 Punkte)**

	bäumen in entsprechendem Umfang statt? **Erläuterungen:**
Beteiligung und Kommunikation	D 12.14 Sind relevante Akteure (Stadtplanung, Stadtentwicklung, Grünplanung etc.) über die Möglichkeiten der Anpassung an schleichende Klimaänderungen informiert worden? **Erläuterungen:**

Bitte ankreuzen

☐	Ja	**(2 Punkte)**	☐	Nein	**(0 Punkte)**
☐	Teilweise	**(1 Punkt)**			

5. Literaturverzeichnis

ADEME – French Environment & Energy Management Agency (2013): Monitoring & evaluating climate change adaptation at local and regional levels. Learning from international experience to develop an M&E methodology. Online verfügbar unter: https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/monitoring-and-evaluating-climate-change-adaptation-7412.pdf, zuletzt geprüft am 03.05.2019.

DIN EN ISO 9001: 2015-11. Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen (ISO 9001:2015). Stockmann, R. (2002). Qualitätsmanagement und Evaluation - Konkurrierende oder sich ergänzende Konzepte? Zeitschrift für Evaluation, 2(2), 209-244.

UNISDR (2008): Indicators of Progress: Guidance on Measuring the Reduction of Disaster Risks and the Implementation of the Hyogo Framework for Action.

Thinking the Future
Zukunft denken