

Datum: 12.12.2023

Informationsvorlage

Geschäftsbereich II
Fachgebiet Tiefbau

Beratungsfolge Ausschuss - Stadtrat	Termin	Tagesord- nungsart	TOP
Bürgermeisterberatung	18.12.2023	nicht öffentlich	
Stadtbau- und Umweltausschuss	15.01.2024	öffentlich	
Ältestenrat	22.01.2024	nicht öffentlich	
Stadtrat	30.01.2024	öffentlich	

Inhalt: Information zum Stand des Klimaanpassungskonzeptes

Grundlage: Hauptsatzung der Stadt Plauen vom 17.11.2008 (Stadt Plauen Mitteilungsblatt vom 05.12.2008, S. 16), zuletzt geändert durch die Satzung vom 3. Januar 2023 (Stadt Plauen Amtliche Veröffentlichung Nr. 2023/8 vom 4. Januar 2023)

**Beraten und
abgestimmt:**

**Beschlüsse die
aufzuheben bzw.
zu ändern sind:** keine

**Verantwortlich für
Durchführung:** FG Tiefbau

Information:

Der Stadtrat der Stadt Plauen nimmt die Information zum Stand des Klimaanpassungskonzeptes zur Kenntnis.

Sachverhalt/ Begründung:

Die Stadtverwaltung Plauen erarbeitet bis Januar 2025 ein Klimaanpassungskonzept, basierend auf der Förderrichtlinie „Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz zur Erstellung eines Nachhaltigen Anpassungskonzepts (A.1). Die Bearbeitung des Klimaanpassungskonzepts erfolgt durch die Klimaanpassungsmanagerin Carla May sowie den externen Dienstleister ThINK – Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH.

Durch das Klimaanpassungskonzept wird die Basis zur lokalen Anpassung an die Folgen des Klimawandels gesetzt. So wird die Bevölkerung geschützt und die Sicherheit kommender Generationen gewährleistet. Durch das kommende Anpassungsgesetz, werden die Kommunen aufgefordert, ein Klimaanpassungskonzept zu erarbeiten. Die Stadt Plauen geht somit bereits den baldigen Pflichten nach. Es wird jedoch nicht nur Aufgabe der Kommunen, sondern auch der Länder und des Bundes sein, Konzepte zu erstellen. Das Anpassungsgesetz bietet zudem eine Chance der nachhaltigen Finanzierung durch Förderungen von Anpassung in Kommunen. Demgegenüber stehen die Folgekosten des zu späten Handelns, welche die Kosten der Anpassungsmaßnahmen bei weitem überschreiten werden.

Das Anpassungskonzept basiert auf einer Bestandsaufnahme, einer Betroffenheitsanalyse sowie einer Betrachtung der Anpassungskapazität; diese bilden die Grundlage für die Entwicklung einer Gesamtstrategie mit Zielen für die jeweiligen Handlungsfelder und Klimafolgen. Dies ermöglicht es, passende Maßnahmen zu entwickeln sowie Handlungsempfehlungen zu formulieren.

Zu Beginn der Erarbeitung des Anpassungskonzepts wurden mittels der Bestandsaufnahme die aktuellen klimatischen Gegebenheiten und die bisherige Entwicklung des Klimas betrachtet. Die Datengrundlage der Bestandsanalyse bildet die Wetterstation des Deutschen Wetterdienstes im Plauener Ortsteil Chrieschwitz. Seit Beginn der Aufzeichnung im Jahr 1880 ist eine Zunahme der Temperaturen im linearen Trend erkennbar. Im Vergleich zwischen der Referenz-Klimaperiode 1961-1990 und der aktuellen Klimaperiode 1991-2020 hat sich die Temperatur bereits um ~1,3 Kelvin erhöht. Diese Aussage wird durch die Analyse von klimatischen Kenntagen unterstützt. So nehmen die Eis- und Frosttage ab sowie Sommer- und Hitzetage zu. Es ist zudem eine Zunahme der Tage mit Schwüle, der Anzahl und Dauer von Hitzewellen, sowie der Anzahl an Hitzewellentagen zu verzeichnen. Demgegenüber ist die Veränderung des Niederschlags nicht so eindeutig interpretierbar. Bezogen auf den gesamten Messzeitraum (1880-2022) ist eine Abnahme der jährlichen Niederschlagssummen im linearen Trend zu verzeichnen. Vergleicht man jedoch die beiden Klimaperioden 1961-1990 und 1991-2020, so zeigt sich eine geringe Zunahme der jährlichen Niederschlagsmenge. Monatlich spiegelt sich diese Zunahme in den Monaten Januar bis März sowie Juli bis Dezember wieder. Somit sind die vegetationsrelevanten Monate April bis Juni von einer verminderten Niederschlagsmenge gekennzeichnet. Wie sich das Klima zukünftig entwickeln könnte, wird mittels Projektionen untersucht und in das Anpassungskonzept integriert.

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurde zudem eine Stadtklimaanalyse durchgeführt, dessen Ergebnis eine Klimafunktionskarte sowie eine Planungshinweiskarte sind. Aus der Klimafunktionskarte geht, u.a. anhand von Klimatopen beschrieben, hervor, welche mikroklimatischen Bedingungen in den Quartieren in Plauen vorherrschen. Integriert sind neben den Klimatopen, der Wärmebelastungsindex, die Luftschadstoffbelastung sowie die Kaltluftdynamik. Zuvor wurden Kaltluftvolumenstromdichte, Kaltluflhöhe und Kaltluftgeschwindigkeit für eine achtstündige, sommerliche Strahlungsnacht (wenig Wind durch übergeordnete Wetterlagen, wenig Wolken) simuliert. Die Planungshinweiskarte schließlich dient der Stadtverwaltung als Orientierung zur klimatischen Relevanz der jeweiligen Flächen für zukünftige Projekte, bildet jedoch keinen rechtlichen Handlungsrahmen. Sie weist aus klimatischer Sicht auf besonders belastete und schützenswerte Flächen hin.

Um die direkte Betroffenheit durch Klimawandelfolgen in Plauen sichtbar zu machen, wurden sechs Klimafolgen („Betroffenheiten“) im Stadtgebiet untersucht. Diese Betroffenheiten sind mit den Akteuren der Stadtverwaltung und externen Beteiligten abgestimmt. Explizit handelt es sich dabei um *Überschwemmung durch Starkregen*, *Erosive Sturzfluten auf Ackerflächen*, *Wärmebelastung für die Bevölkerung*, *Trockenheit für Stadtgrün*, *Trockenheit auf Waldflächen* und *Niedrigwasser in Kleingewässern*. Als Zusatzleistung wurde eine *Starkregengefahrenanalyse* beauftragt, die die entsprechende Betroffenheit noch einmal tiefergehend analysiert. Für die sechs Betroffenheiten wurde die Sensitivität sowie die Klimawirkung in den einzelnen Ortsteilen, bzw. Flusseinzugsgebieten analysiert.

Die Starkregengefahrenkarte stellt die Auswirkungen eines einstündigen 100-jährlichen Starkregenereignisses dar, welches flächendeckend über das gesamte Stadtgebiet abregnet; der Abfluss des Regens wird in weiteren vier Stunden simuliert. So ergibt sich eine Animation, welche die Niederschlagsabflussverteilung im Stadtgebiet im zeitlichen Verlauf darstellt. Daraus lässt sich ebenfalls eine Karte mit den maximalen Wasserständen eines jeden Ortes erstellen. Der gefallene Niederschlag ist über das Stadtgebiet verteilt zwischen 48,0 und 49,5 mm. Besonders auffällig ist in der Simulation die entstehende Sturzflut am Friesenbach. Für ausgewählte Standorte wird zudem eine Abflussganglinie erstellt. Somit lässt sich zum Beispiel der Abfluss entlang des Friesenbaches an den bisherigen kritischen Orten nachvollziehen. Diese Analysen haben für die Weiterführung des Katastrophen- und Hochwasserschutzes eine besondere Relevanz.

Aus der Analyse der Überschwemmungen durch Starkregen ergeben sich betroffene kritische Infrastrukturen sowie Wohnbau- und Mischnutzflächen mit Überschwemmungsgefahr. Überdurchschnittlich stark betroffen sind die Ortsteile Hammertorvorstadt und Kleinfriesen.

Erosive Sturzfluten auf Ackerflächen weisen auf die Erosionsgefährdung (Tonnen pro Hektar und Jahr) sowie potenzielle Problempunkte wie erosionsgefährdete Abflussbahnen und Steillagen in der Nähe von Gebäuden, Verkehrswegen und Gewässern hin. Überdurchschnittlich stark betroffen sind Großfriesen und Steinsdorf.

Die *Wärmebelastung für die Bevölkerung* gibt Erkenntnisse über die Betroffenheit der Bevölkerung inkl. besonders hitzesensitiver Personengruppen (<6, 65+) sowie sozialer Einrichtungen (Kindertagesstätten, Senioreneinrichtungen, Kliniken) basierend auf dem Wärmebelastungsindex und der jährlichen Anzahl Heißer Tage (mind. 30 °C Lufttemperatur). Überdurchschnittlich stark betroffen sind die Stadtteile Bahnhofsvorstadt, Chrieschwitz, Neundorfer Vorstadt und Schloßberg.

Die *Trockenheit für Stadtgrün* zeigt die Trockenstresstoleranz der Stadtbäume sowie die Vitalität der Grünflächen an. Überdurchschnittlich stark betroffen ist die Hofer Vorstadt.

Das Thema *Trockenheit auf Waldflächen* wurde für Plauen, als auch für die stadt eigenen Waldgebiete außerhalb des Stadtgebietes analysiert. Betroffene Waldflächen befinden sich in den Gemeinden Rosenbach/Vogtl., Pöhl, Weischlitz, Falkenstein/Vogtl., Grünbach, Neustadt/Vogtl., Bergen, Theuma und Werda. Für die Kommunal- und Landeswälder wurde eine Eignung der Trockenresistenz basierend der KlimaArtenMatrix für Waldbaumarten (KLAM-Wald) durchgeführt. Für nicht-kommunale Flächen, in der Regel Wälder im Privateigentum, wurde die Analyse aufgrund der Datenverfügbarkeit nur in der Differenzierung zwischen Laub- und Nadelholz durchgeführt. Die Trockenheit hat einen überdurchschnittlich starken Effekt auf Waldflächen in Kauschwitz und Unterlosa.

Die Klimafolge *Niedrigwasser* verdeutlicht die Betroffenheit der Gewässer von Austrocknung bzw. Erwärmung. Grundlegend hierfür sind die Grundwasserneubildungsraten, die Gewässerstrukturgüte (physikalische/chemische/biologische Gewässerparameter) und die Beschattung an den Fließgewässern. Die Untersuchung fand anhand der Einzugsgebiete statt und zeigt, dass der Eiditzlohbach überdurchschnittlich stark auf die Klimawirkung reagiert.

Basierend auf diesen Ergebnissen wird im nächsten Schritt eine HotSpot-Analyse durchgeführt, welche die sechs untersuchten Betroffenheiten in einer Karte vereint und die besonders von Klimafolgen betroffenen Flächen und Orte hervorhebt. Anschließend werden mit den Akteuren gemeinsam die Strategie und Ziele des Konzepts verfasst. Die vorangegangenen Arbeitsschritte bilden die Basis für einen gemeinsam erarbeiteten Maßnahmenkatalog. Zur langfristigen Nutzung des Klimaanpassungskonzeptes wird eine Verstetigungsstrategie entworfen, welche mittels des Controllingkonzeptes überprüft werden soll. Abschließend wird das Konzept durch ein Kommunikationskonzept abgerundet.

Um die Bevölkerung an der Erarbeitung des Klimaanpassungskonzeptes zu beteiligen, wird im Folgenden eine Veranstaltung zur Ergebnisvermittlung des Konzeptes angestrebt. Neben der Teilnahme und Diskussion an bzw. während der Veranstaltung wird es möglich sein, Hinweise auf Problempunkte und für Maßnahmen in einer Online-Bürgerbeteiligung einzureichen.

Die Erarbeitung und der Beschluss des Klimaanpassungskonzeptes bieten die Grundlage für weiterführende Fördermöglichkeiten im Hinblick auf Fachpersonal und der konkreten Maßnahmenumsetzung.

Steffen Zenner

Kerstin Wolf