

<b>Beschlussvorlage</b>	Vorlagen-Nr.:	<b>VO/0982/2022</b>
	Status:	öffentlich
	Datum:	20.10.2022
<b>Dezernat:</b>	II	
<b>Fachdienst:</b>	69 - Umwelt-, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel	
<b>Sachbearbeitung:</b>	Smeulders, Wiebke	

<b>Beratungsfolge</b>		
<b>Gremium:</b>	<b>Zuständigkeit</b>	<b>Sitzung ist</b>
Magistrat	Vorberatung	nichtöffentlich
Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt und Energie	Vorberatung	öffentlich
Stadtverordnetenversammlung	Entscheidung	öffentlich

## **Ergebnisse der Stadtklimaanalyse und der Niederschlags-Abflusssimulation: Klimaanpassungskonzept**

### **Beschlussvorschlag**

1. Die Ergebnisse der Stadtklimaanalyse und der Niederschlags-Abfluss Simulation werden zur Kenntnis genommen.
2. Das Handlungskonzept Klimaanpassung dient als Grundlage für die Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Das Konzept mit den zentralen Ergebniskarten (Fokusraumkarten und Planungshinweiskarte) wird als städtebauliches Entwicklungskonzept beschlossen und ist somit gem. § 1 Abs. 6 Nr. 11 Baugesetzbuch (BauGB) bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.
3. Die Stadtgesellschaft soll für die Maßnahmen sensibilisiert und bei der Umsetzung von Maßnahmen unterstützt werden. Das erstellte Kartenmaterial wird auf der städtischen Internetseite sowie im Bürger-GIS zur Verfügung gestellt.
4. Die für die Umsetzung benötigten finanziellen und personellen Mittel werden vorbehaltlich der Haushaltsbeschlüsse der Stadtverordnetenversammlung zur Verfügung gestellt.

## **Sachverhalt**

Die Klimakrise ist nicht länger ein Ereignis der fernen Zukunft, sondern bereits in vollem Gange und zeigt sich hierzulande v.a. in der Zunahme von Extremwetterereignissen (Hitzewellen und Starkregenereignisse). Davon war in den vergangenen Jahren auch die Universitätsstadt Marburg betroffen. Diese Ereignisse werden nach den Prognosen mit fortschreitendem Klimawandel an Häufigkeit und Intensität zunehmen. Um die Auswirkungen des Klimawandels so gering wie möglich zu halten, wurde gemeinsam mit den Stadtwerken Marburg eine Stadtklimaanalyse und eine Niederschlags-Abfluss Simulation sowie darauf aufbauend, die Erstellung eines Anpassungskonzeptes beauftragt. Dabei wurden die Ist-Situation und die zukünftige Situation bzgl. Hitzebelastung und Starkregenereignissen modelliert und darauf aufbauend ein Handlungskonzept Klimaanpassung (Hitzevorsorge und Überflutungsvorsorge) erarbeitet.

Im Herbst 2019 wurde von der Stadtverordnetenversammlung die Bietergemeinschaft GEO-NET Umweltconsulting GmbH, ÖKOPLANA, Dr. Pecher AG und MUST Städtebau mit der Umsetzung beauftragt. Die Erstellung des Konzeptes wurde federführend vom Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel, vom Fachdienst Stadtplanung und Denkmalschutz sowie den Stadtwerken Marburg begleitet. Zusätzlich waren in der den Prozess begleitenden Arbeitsgruppe die Fachdienste Bauverwaltung und Vermessung, Stadtgrün und Friedhöfe, Tiefbau, Altenplanung, Soziale Leistungen und Gesunde Stadt vertreten.

Die Kosten in Höhe von rund 300.000 Euro wurden mit 175.000 Euro vom Land Hessen über die Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung von kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten sowie von kommunalen Informationsinformativen gefördert.

## **Vorgehen:**

1. Für die Stadtklimaanalyse wurde eine gesamtstädtisch hochaufgelöste Modellierung stadtklimatisch relevanter Kenngrößen für die Ist-Situation durchgeführt. Die Modellierung wurde mit einer Kontrollmesskampagne verifiziert. Anschließend wurde eine gesamtstädtisch hochaufgelöste Modellierung stadtklimatisch relevanter Kenngrößen unter Berücksichtigung des künftigen Klimawandels und der fortschreitenden Stadtentwicklung durchgeführt. Aus der Modellierung lassen sich verschiedene Bewertungskarten erstellen: Die Tagsituation und die Nachtsituation in der Gegenwart und in der Zukunft. Zusätzlich wurde die soziale Vulnerabilität in Bezug auf die Hitzebelastung untersucht. Die Erkenntnisse aus den Bewertungskarten und der Analyse der sozialen Vulnerabilität fließen in die Planungshinweiskarte Stadtklima ein, die zudem klimafachliche Empfehlungen und Hinweise zu den städtebaulichen Entwicklungsflächen enthält.
2. Für die Niederschlags-Abflusssimulation wurde eine hydraulische Gefährdungsanalyse zur Ermittlung von Überflutungsschwerpunkten sowie darauf aufbauend eine Risikobewertung durchgeführt. Während bei einem Hochwasser die Gefahr einer Überschwemmung vom

Gewässer ausgeht, kann die Gefahr einer Überflutung in Folge von Starkniederschlägen auch weit ab vom Gewässer bestehen. Die aus der Analyse generierten Starkregengefahrenkarten zeigen stadtgebietsweite Bereiche, in denen bei Starkregen eine Gefahr durch hohe Fließgeschwindigkeiten oder Wassertiefen existieren. Darauf aufbauend wurde eine Risikoanalyse mit Risikokarten erstellt, die die Gefährdung und das Schadenpotenzial untersuchen. So konnten nicht nur Erkenntnisse darüber gewonnen werden, wo Gefahren in Folge von Starkregen auftreten können, sondern auch, welche Infrastrukturen besonders betroffen sind.

Die Erkenntnisse aus der Stadtklimaanalyse und Niederschlags-Abflusssimulation wurden anschließend in einer gemeinsamen Fokusraumkarte für Stadtklima und Überflutungsvorsorge zusammengeführt und im Handlungskonzept umfänglich beschrieben. Diese ist ein zentrales Ergebnis der umfangreichen Analysen und zeigt Schwerpunktgebiete auf, in denen Maßnahmen besonders zielführend und effektiv erscheinen.

### **Ergebnis:**

Das vorliegende Handlungskonzept beginnt mit einem Überblick über die Auswirkungen des Klimawandels auf Marburg und erläutert das Vorgehen. Anschließend werden Maßnahmen zur Klimaanpassung, zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Starkregenvorsorge beschrieben, die in städtebauliche Maßnahmen, Maßnahmen in Freiräumen und Straßen und Maßnahmen an Gebäuden kategorisiert sind. Ein besonderes Augenmerk liegt auf Synergieeffekten zwischen Hitzevorsorge und Überflutungsvorsorge. Die dort beschriebenen Maßnahmen können grundsätzlich an vielen Stellen in der Stadt umgesetzt werden. Für die Priorisierung von Umsetzungsprojekten empfiehlt es sich allerdings, vorrangige Handlungsräume im Marburger Stadtgebiet zu identifizieren, in denen Maßnahmen zur Klimaanpassung besonders zielführend und effektiv sind. Die Auswahl der sogenannten Fokusräume ergibt sich insbesondere aus der Betroffenheit der Gebiete (z.B. Hitzeentwicklung, Überflutungsgefahren, vgl. Kapitel 2). Darüber hinaus werden in der Fokusraumkarte diejenigen Flächen dargestellt, die z. B. für die Erhaltung des thermischen Komforts in den Siedlungsräumen besonders relevant und somit zu schützen sind (wichtige Leitbahnen, Kaltluftproduktionsflächen). Abschließend zeigt das Konzept Wege zur Umsetzung und Verstetigung auf.

### **Umsetzung:**

Die Umsetzung der Handlungsempfehlungen aus dem Handlungskonzept soll auch auf Quartiersebene erfolgen. Dabei sollen die Bürger\*innen bei Maßnahmen im öffentlichen Raum beteiligt und für Maßnahmen an den privaten Gebäuden und im privaten Raum sensibilisiert und motiviert werden. Hierfür gibt es bereits laufende Förderprogramme (z. B. für die Dachbegrünung). Weitere sind in Erarbeitung.

Zur Information und Sensibilisierung der Stadtgesellschaft werden die Karten der Stadtklimaanalyse

und der Niederschlags-Abfluss Simulation auf der städtischen Internetseite sowie im BürgerGIS zur Verfügung gestellt. So kann nachvollzogen werden, inwiefern z. B. das eigene Zuhause von Hitze und Starkregen betroffen ist. Begleitend sollen Informationsveranstaltungen für die Bürger\*innen durchgeführt werden und Akteur\*innen mit Multiplikatorfunktion informiert und Kapazitäten aufgebaut werden.

Die Klimawandelanpassungsmaßnahmen in den Fokusräumen sollten prioritär umgesetzt werden. Mit dem Beschluss des Handlungskonzeptes samt Fokusraumkarte als städtebauliches Entwicklungskonzept wird dieses Planwerk gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB abwägungsrelevant in der Bauleitplanung.

Dr. Thomas Spies  
Oberbürgermeister

Nadine Bernshausen  
Bürgermeisterin

Kirsten Dinnebier  
Stadträtin

Dr. Michael Kopatz  
Stadtrat

### **Finanzielle Auswirkungen**

Zur Maßnahmenumsetzung sind entsprechende Haushaltsmittel einzustellen. Die Höhe der benötigten Mittel kann erst mit einer detaillierten Planung der Einzelmaßnahmen beziffert werden.

### **Anlage/n**

- 1 2022-09-26  
Marburg\_Handlungskonzept\_Endbericht\_20220926\_doppelseitig\_Bildschirm