

Kurzerläuterungen zur Handlungskarte – Themenfeld Hitze (erstellt für die Klimaanpassungsstrategie für das Rheinische Revier)

Kurzbeschreibung:

In der Handlungskarte Klimaanpassung – Themenfeld Hitze – werden die aktuellen und zukünftigen Hitzeareale aus der Risikoanalyse dargestellt. Die **Zone 1** ist ein Lastraum mit hoher Hitzeentwicklung im IST-Zustand und zugleich hoher Betroffenheit. Die Hitzeentwicklung wird im Zuge des Klimawandels sowohl in ihrer Intensität als auch in der Dauer von Hitzewellen verstärkt. **Zone 1** umfasst Gebiete mit einer hohen Flächenkonkurrenz. Platzmangel setzt hier enge Grenzen für Maßnahmen zur klimatischen Optimierung, bioklimatische Extreme können nur abgemildert werden. Eine Ausdehnung von Flächen dieses Lastraums im Rheinischen Revier ist möglichst zu vermeiden, beispielsweise durch Umsetzung von Klimafolgenanpassungsmaßnahmen bei zukünftigen Bauvorhaben.

In der **Zone 2** ist die Hitzeentwicklung im IST-Zustand leicht geringer ausgeprägt. Die Zunahme der Hitzebelastungen im Zuge des Klimawandels sollte hier durch die konsequente Umsetzung der beschriebenen Klimafolgenanpassungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die Hitzeareale der **Zone 3** fallen im IST-Zustand noch in den stadtklimatischen Lastraum mit nur geringen Hitzebelastungen. Im Zuge des Klimawandels mit vermehrten und länger andauernden Hitzewellen ist in diesen Gebieten aber zukünftig auch mit einer erhöhten Hitzebelastung zu rechnen.

Zusätzlich zum ausgewiesenen Handlungsbedarf bezüglich einer Hitzebelastung für den Menschen enthält die Handlungskarte Klimaanpassung auch zwei unterschiedliche Typen von Funktionsflächen. Im gesamten Untersuchungsgebiet des Rheinischen Reviers wurden Grünflächen und Freiräume bezüglich ihrer Relevanz für das Klima bewertet. Neben innerstädtischen Parks haben vor allem Grünflächen in den städtischen Randbereichen und Freiflächen mit stadtklimarelevantem Kaltluftbildungspotenzial eine hohe Bedeutung. Diese Flächen wurden als Gebiete der stadtklimarelevanten Grünflächen und Freiräume als **Zone 4** in die Handlungskarte übernommen.

Eine gute Belüftungssituation trägt wesentlich zur Qualität des Mikroklimas bei. Durch einen guten Luftaustausch können überwärmte Luftmassen aus den Stadtgebieten abgeführt und durch kühlere aus dem Umland ersetzt werden. Weiterhin können mit Schadstoffen angereicherte Luftmassen durch Frischluft ersetzt und die vertikale Durchmischung der Luft erhöht werden. Aufgrund ihrer Lage, der geringen Oberflächenrauigkeit bzw. des geringen Strömungswiderstandes und der Ausrichtung können einzelne Flächen in der Region zu einer wirkungsvollen Belüftung und Abschwächung von Hitzebelastungen beitragen. Dabei sind die vorherrschenden Strömungsrichtungen des Windes bei austauscharmen Warm- und Hitzewetterlagen zu berücksichtigen und die Ergebnisse der Kaltluftsimulationen einzubeziehen. Die Gebiete mit stadtklimarelevanter Belüpfungsfunktion und mit Anschluss an überhitzte Stadtgebiete wurden identifiziert und als **Zone 5** in die Handlungskarte Klimaanpassung – Themenfeld Hitze übernommen.

Als unmarkierte „weiße Flächen“ verbleiben in der Handlungskarte Klimaanpassung solche Bereiche, die keine oder nur eine sehr geringe Betroffenheit durch nächtliche Hitzebelastung aufweisen und großflächige Freiräume ohne besondere stadtklimatische Beziehungen. Aber auch bei diesen Flächen ist es für den weiteren Planungsprozess mit Blick auf die Zukunft wünschenswert, dass mögliche Änderungen des Klimas und potenziell damit verbundene, notwendige Anpassungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Grundsätzlich bewirken

Klimafolgenanpassungsmaßnahmen eine Erhöhung der Umweltqualität und damit eine Aufwertung des Gebietes, in dem sie umgesetzt werden.

Anwendungsbereiche:

Die Handlungskarte Klimaanpassung gibt erste Hinweise über Betroffenheiten bezüglich der Klimawandelfolgen, im vorliegenden Fall im Zusammenhang mit einer zunehmenden sommerlichen Hitzeentwicklung im bebauten Raum, und stellt erste Hinweise zu möglichen Anpassungsmaßnahmen zusammen.

- Es werden die unterschiedlichen Betroffenheiten bezüglich sommerlicher Hitze im bebauten Raum in der Region sichtbar, die eine erste Priorisierung von Maßnahmen ermöglicht.
- Für die Erstellung kommunaler Klimaanpassungskonzepte können anhand der Handlungskarte Schwerpunkte für die Auswahl relevanter Klimafolgen und für die Erarbeitung von Betroffenheiten gesetzt werden. Nicht alle Kommunen im Rheinischen Revier sind gleichermaßen von der zunehmenden Hitzebelastung betroffen.
- Ausgleichsräume zur Reduzierung der Hitzeentwicklungen sind meist über kommunale Grenzen hinweg sichtbar und können im regionalen Kontext diskutiert und gesichert werden.

Grenzen der Anwendung:

Für die Simulation der Hitzebelastungen im bebauten Raum des Rheinischen Reviers wurden die Realnutzungen auf regionaler Ebene parametrisiert. Es sind keine Höhenangaben der Gebäude- und Vegetationsstrukturen in die Modellrechnungen einbezogen. Daher ist bei der Nutzung der Karte zu beachten:

- Die Karte gibt nur einen regionalen Überblick über die Hitzebetroffenheiten und die Ausgleichsräume.
- Kleinräumig, auf kommunaler und insbesondere auf Quartiersebene kann die Verteilung der Hitzebetroffenheit unter Berücksichtigung der konkreten Bebauungsstrukturen und der Vegetation von den Ergebnissen der regionalen Simulation abweichen.
- Es sind keine Bevölkerungsstatistiken und damit Abstufungen der Betroffenheiten aufgrund der Einwohnerdichte und der vulnerablen Bevölkerungsgruppen in die Analyse eingeflossen.

Ansprechpartnerin: Dr. Ruth Hausmann, Projektmanagerin Grün-blaue Infrastruktur und Klimaanpassung, E-Mail: ruth.hausmann@rheinisches-revier.de, Tel.: 02461 7039645