

Vorlage Nr.: 2023/1427

Verantwortlich: **Dez. 5**
Dienststelle: **UA**

Klimaanpassungsstrategie - Monitoringbericht 2023

Gremien	Termin	TOP	Ö / N	Zuständigkeit
Ausschuss für Umwelt und Gesundheit	24.01.2024	1	Ö	Kenntnisnahme

Kurzfassung

Mit dem Beschluss der Klimaanpassungsstrategie im Juli 2021 wurde die Verwaltung beauftragt, 85 Anpassungsmaßnahmen weiter auszuarbeiten und im Rahmen der zur Verfügung gestellten Ressourcen umzusetzen. Ebenfalls erging der Auftrag, den Gemeinderat alle zwei Jahre über den Grad der Zielerfüllung und umgesetzte Maßnahmen zu informieren. Der vorliegende Monitoringbericht (Anlage) kommt diesem Auftrag nach und dokumentiert anhand verschiedener Indikatoren die Entwicklung des Klimawandels in Karlsruhe sowie den Stand der Maßnahmenumsetzung für alle 85 Maßnahmen der Anpassungsstrategie.

Finanzielle Auswirkungen	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Investition <input type="checkbox"/> Konsumtive Maßnahme	Gesamtkosten: Jährliche/r Budgetbedarf/Folgekosten:	Gesamteinzahlung: Jährlicher Ertrag:
Finanzierung <input type="checkbox"/> bereits vollständig budgetiert <input type="checkbox"/> teilweise budgetiert <input type="checkbox"/> nicht budgetiert	Gegenfinanzierung durch <input type="checkbox"/> Mehrerträge/-einzahlung <input type="checkbox"/> Wegfall bestehender Aufgaben <input type="checkbox"/> Umschichtung innerhalb des Dezernates	Die Gegenfinanzierung ist im Erläuterungsteil dargestellt.

CO₂-Relevanz: Auswirkung auf den Klimaschutz Bei Ja: Begründung Optimierung (im Text ergänzende Erläuterungen)	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> positiv <input type="checkbox"/> negativ <input type="checkbox"/>	geringfügig <input type="checkbox"/> erheblich <input type="checkbox"/>
IQ-relevant	Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Korridor Thema: Grüne Stadt
Abstimmung mit städtischen Gesellschaften	Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	abgestimmt mit SWK und VBK

Erläuterungen

Der vorliegende Monitoringbericht gibt einen detaillierten Einblick in die Entwicklung und Auswirkungen des Klimawandels in der Stadt Karlsruhe, sowie in den aktuellen Stand der Umsetzung der Karlsruher Klimaanpassungsstrategie. Für diese Dokumentation wurden zahlreiche Indikatoren aus verschiedenen Themenbereichen und Handlungsfeldern gesammelt, aufbereitet und dokumentiert. Im Folgenden sind die wichtigsten Erkenntnisse kurz zusammengefasst.

Klimawandel in Karlsruhe

Die Betroffenheit durch den Klimawandel ist in der Stadt inzwischen immer stärker sichtbar und spürbar. Die messbaren Daten beispielsweise über Temperaturentwicklung, trockenheitsbedingte Baumschäden, Einsätze der Feuerwehr wegen Extremwetterlagen und andere Phänomene sprechen eine deutliche Sprache (siehe beispielweise Abbildung 1 und Abbildung 2). Die bereits im Monitoringbericht der Klimaanpassungsstrategie 2021 aufgezeigten Entwicklungen haben sich dabei fortgesetzt. Die bereits eingetretenen Schäden und Kosten durch den Klimawandel sowie die zu erwartenden Effekte verdeutlichen, dass Anpassung an die Folgen des Klimawandels in allen Handlungsfeldern sehr dringend und unabdingbar ist, um die Auswirkungen beherrschbar zu halten. Die lokale Anpassung ist dabei der Schlüssel.

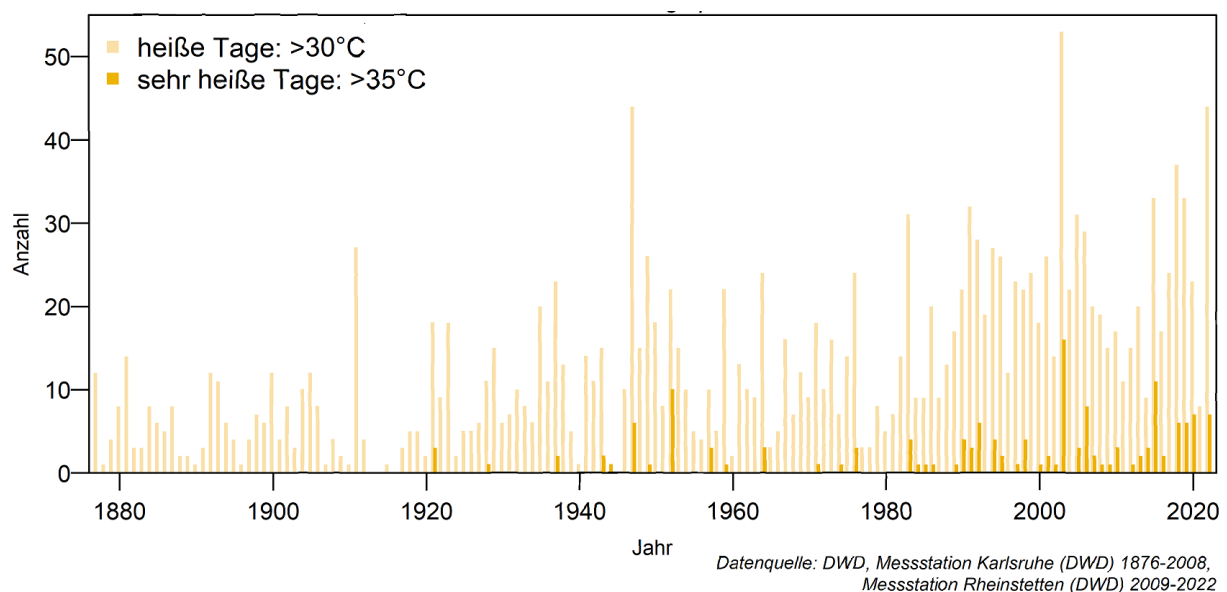


Abbildung 1: Anzahl der heißen und sehr heißen Tage in Karlsruhe, 1875-2022. Quelle: DWD

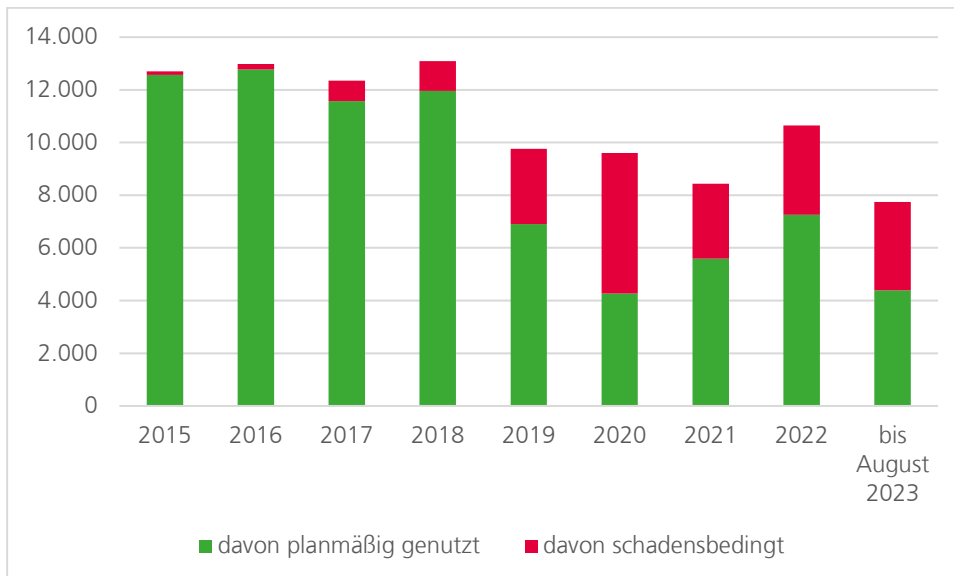


Abbildung 2: Nutzungsmengen Holz im Stadtwald Karlsruhe (in m³). Quelle: Forstamt.

2. Grundlagen, Organisation, Personal und Finanzausstattung

Die Stadtverwaltung ist in Bezug auf Wissensgrundlagen und Konzepte sehr gut aufgestellt, um die Herausforderung Klimaanpassung anzugehen. Im Umwelt- und Arbeitsschutz besteht eine dauerhafte Personalstelle für die Koordination der städtischen Aktivitäten zur Klimaanpassung. In anderen Ämtern, die Klimaanpassungsmaßnahmen umsetzen, stehen keine gesonderten dauerhaften Personalstellen zur Verfügung. Es zeigt sich innerhalb der Verwaltung ein hohes Maß an Engagement, die Aufgabe der Klimaanpassung neben beziehungsweise im Tagesgeschäft zu bewältigen. Beispielsweise hat die Stadtverwaltung (Umwelt- und Arbeitsschutz, Gartenbauamt und Tiefbauamt) Fördermittel aus Landes-, Bundes- und EU-Mitteln von insgesamt 715.000 Euro für die Jahre 2019-2024 eingeworben. Aus diesem Budget konnten neben Sachausgaben im Jahr 2022 rund 2,5 Stellenanteile im Umwelt- und Arbeitsschutz sowie im Gartenbauamt geschaffen werden, darunter auch eine Projektstelle für die Erarbeitung des Hitzeaktionsplans. Diese Mittel sind allerdings zeitlich befristet, obwohl die Aufgaben dauerhaft bestehen werden.

Im Rahmen der finanziellen Ausstattung im Korridorsthema „Grüne Stadt“ standen 16.000 Euro jährlich für Öffentlichkeitsarbeit zu Klimaanpassungsthemen zur Verfügung. Darüber hinaus ist im Haushalt 2022/2023 kein gesondertes Budget für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen eingestellt worden.

Durch den Beschluss des Doppelhaushalts 2024/25 mit mittelfristiger Finanzplanung sind für die Jahre 2024 bis 2028 mit 1,1 Mio. Euro im Ergebnishaushalt und 1,0 Mio. Euro pro Jahr im Finanzhaushalt für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen die finanzielle Ausstattung für die kommenden Jahre erheblich ausgebaut worden.

Umsetzung der Anpassungsstrategie

Die Verwaltung setzt die Klimaanpassungsstrategie kontinuierlich in zahlreichen Bereichen um. Seit 2021 wurden für viele Maßnahmen Fortschritte erzielt. Messbar ist dies anhand verschiedener Indikatoren. Viele der Indikatoren wurden innerhalb der Stadtverwaltung für diesen Monitoringbericht erstmals erhoben. In einer verwaltungsinternen Befragung haben die zuständigen Stellen über den Umsetzungsstand berichtet. Von den 85 Maßnahmen aus der Klimaanpassungsstrategie von 2021 wurden für 76 Maßnahmen aktualisierte Daten geliefert. Die restlichen Maßnahmen sind entweder abgeschlossen oder wurden in andere

Kontexte überführt, wie zum Beispiel in Einzelfällen ins Klimaschutzkonzept. Der Großteil der untersuchten Maßnahmen ist gemäß der Selbstauskunft der zuständigen Dienststellen entweder vollständig umgesetzt, als Daueraufgabe fest etabliert oder in der Umsetzung weit fortgeschritten (46 von 76 Maßnahmen). Nur ein geringer Anteil der beschlossenen Maßnahmen wurde bisher nicht gestartet (siehe Abbildung 3).

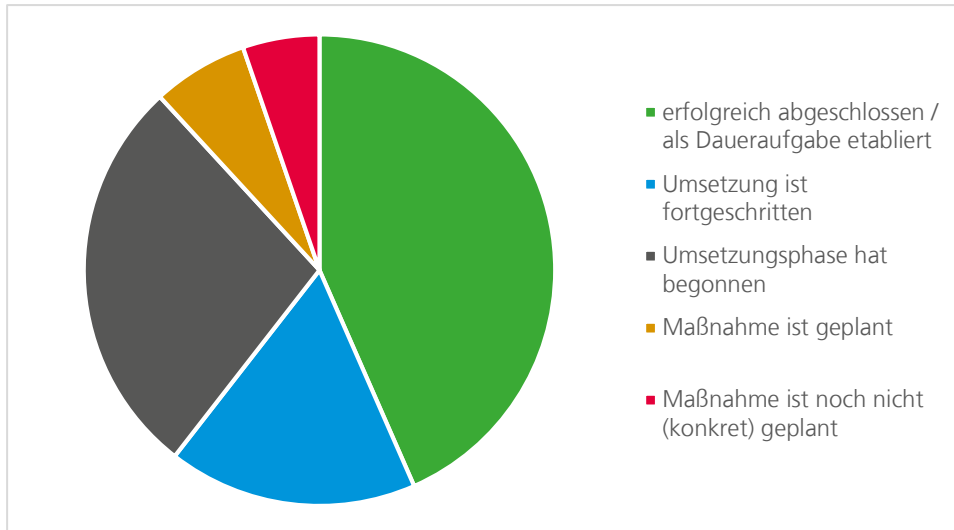


Abbildung 3: Berichteter Umsetzungsstand von 76 Maßnahmen. Quelle: Eigene Befragung.

Allerdings zeigt eine genauere Analyse: Die Maßnahmen, die bereits weit in der Umsetzung sind, sind oftmals sogenannte „ohnehin-Maßnahmen“ – also Projekte oder Aufgaben, bei denen sich die Klimaanpassung als zusätzlicher Aspekt in das Aufgabenspektrum der Dienststellen integrieren lässt. Beispiele hierfür sind Maßnahmen im Bereich des Hochwasserschutzes, des Naturschutzes (zum Beispiel Ausweitung der Schutzgebietskulisse) oder des Bevölkerungsschutzes. Neue Maßnahmen, die einen wesentlichen Beitrag zur Minderung von Klimafolgen leisten könnten, aber zusätzlich zum bisherigen Aufgabenspektrum umgesetzt werden müssen, sind dagegen teilweise wenig fortgeschritten. Hierzu gehören beispielsweise Maßnahmen zur Entsiegelung und zur Schaffung zusätzlicher Grünflächen in der Innenstadt.

Zugleich sind in den letzten Jahren auch neue Themen und Maßnahmen initiiert worden, die in der Klimaanpassungsstrategie noch nicht enthalten waren. Konkret sind hier die Umsetzung eines Trinkwasserbrunnenkonzepts und der Aufbau eines Klimasensornetzwerks zu nennen.

Trinkwasserbrunnen sind wichtige Maßnahmen im Bereich der Gesundheitsvorsorge bei Hitze, beleben das Stadtbild und stellen einen Baustein zur lebenswerten Stadt auch bei hohen Temperaturen dar. Die Stadt Karlsruhe hat 2021 ein Konzept für die Kenntlichmachung, Ertüchtigung und Unterhaltung der als geeignet festgestellten Bestandsbrunnen und die Installation neuer Trinkwasserbrunnen erstellt, das im Rahmen vorhandener Ressourcen unter Federführung des Gartenbauamtes umgesetzt wird.

Klimasensoren können bei der Umsetzung der Karlsruher Klimaanpassungsstrategie einen wichtigen Beitrag leisten. Die Messdaten können beispielsweise für den Antrieb eines Stadtklimamodells mit höherer Vorhersagequalität genutzt werden. Die aufbereiteten Messdaten werden eine Informationsquelle für Bürger*Innen sein. Die Stadt Karlsruhe plant unter Federführung von IT-Amt und Umwelt- und Arbeitsschutz sukzessive ein Netzwerk aus Temperatursensoren aufzubauen, die in den Stadtteilen in unterschiedlichen räumlichen

Situationen (z.B. mit/ohne Begrünung in der Umgebung) installiert werden können. Damit können Echtzeitdaten der Temperatur an vielen Orten in der Stadt erhoben werden. Der Maßnahmenkatalog der Klimaanpassungsstrategie ist nicht als abschließend zu verstehen, da die Dynamik der Klimawandelfolgen zusätzliche Maßnahmen oder Weiterentwicklungen bestehender Maßnahmen erfordert. Daher werden auch neu hinzugekommenen Themen zukünftig als Teil der Klimaanpassungsstrategie betrachtet. Entsprechend wird in zukünftigen Monitoringberichten über die Fortschritte bei der Umsetzung des Trinkbrunnenkonzepts und beim Aufbau eines Klimasensoren-Netzwerks sowie über andere Weiterentwicklungen berichtet werden.

Schwerpunkte der umgesetzten Maßnahmen

Der Monitoringbericht beinhaltet Steckbriefe aller 76 Klimaanpassungsmaßnahmen und zeigt oftmals anhand quantitativer Indikatoren den jeweiligen Fortschritt auf. Daneben werden fünf Maßnahmen und Projekte detailliert vorgestellt, die beispielhaft für die wichtigsten Handlungsfelder der Klimaanpassungsstrategie sind. Wichtige Themen sind Hitzevorsorge, Starkregenschutz und der Umgang mit Trockenheit. Die Auswahl der Maßnahmen spiegelt auch wider, welche Dienststellen und Ämter schwerpunktmäßig mit Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels befasst sind:

1. Hitzeaktionsplan:

Gemeinsam mit der Stadt Düsseldorf und dem Deutschen Institut für Urbanistik erarbeitet die Stadtverwaltung unter Beteiligung vieler Partner einen Hitzeaktionsplan für Karlsruhe. Ziel des Projekts ist es, Maßnahmen zum Gesundheitsschutz der Bürgerinnen und Bürger zu ermitteln und umzusetzen.

2. Stadtplan für heiße Tage:

An heißen Tagen ist es besonders wichtig, auf Orte in der Stadt hinzuweisen, an denen der Aufenthalt auch bei Hitze angenehm ist, und weitere Tipps zum hitzeangepassten Verhalten im Alltag zu geben. Dafür hat die Stadtverwaltung den „Stadtplan für heiße Tage“ erstellt, großflächig beworben und verteilt. Der Stadtplan zeigt attraktive Orte in Karlsruhe, die an heißen Tagen Abkühlung bieten und vermittelt auf positive und aktivierende Art und Weise Informationen und Handlungsempfehlungen zum Verhalten während einer Hitzeperiode.

3. Bebauungsplan „Grünordnung und Klimaanpassung“ („Grünsatzung“):

Die geplante sogenannte „Grünsatzung“ ist ein zentraler Baustein für die rechtsverbindliche Erhaltung und Entwicklung von Vegetation in der Stadt. Der erste Bebauungsplan mit dem Titel „Grünordnung und Klimaanpassung für die Innenstadt-West und die Innenstadt-Ost“ ist derzeit im Verfahren, die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit hat stattgefunden. Derzeit wird die Offenlage vorbereitet.

4. Starkregenisikomanagement:

Im Jahr 2022 hat die Stadtverwaltung die Arbeiten im Starkregenisikomanagement begonnen. Zunächst wurde eine qualifizierte Grundlage zur Bewertung der starkregenbedingten Überflutungsgefahren und des Überflutungsrisikos erarbeitet. Darauf aufbauend wird ein ganzheitliches kommunales Handlungskonzept zur Minderung von Überflutungsschäden durch Starkregen erstellt.

5. Umsetzung des Klimaanpassungskonzepts für den Stadtwald

Die klimawandelbedingten Schäden werden im Karlsruher Stadtwald zunehmend sichtbar. Das Anpassungskonzept für den Stadtwald sieht daher eine Reihe von Maßnahmen vor, darunter die Erhöhung der Baumartenvielfalt, die Naturverjüngung und die Erhöhung der genetischen Vielfalt.

Herausforderungen

Es gibt vielfältige Herausforderungen bei der Umsetzung der Klimaanpassungsstrategie. Die Auswertung der Rückmeldungen aus den zuständigen Dienststellen hat insbesondere folgende Schwerpunkte ergeben:

- ***Begrenzte personelle Ressourcen***
Es gibt in den meisten Bereichen kein Wissens- oder Informationsdefizit, sondern ein Defizit an Personal, um die erforderlichen Maßnahmen beschleunigt umzusetzen. Insbesondere die personalintensiven Maßnahmen im Aufgabenkomplex Stadtgrün und Stadtwald sind hiervon betroffen. Zudem gibt es teilweise Daueraufgaben, die von befristet eingestelltem Personal bearbeitet werden. Hier besteht grundsätzlich Bedarf für eine langfristige Perspektive.
- ***Begrenzte finanzielle Ausstattung***
Bis 2023 gab es kein gesondertes Budget für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Das Budget, das der Verwaltung für ihre Pflichtaufgaben zur Verfügung steht, reicht in vielen Fällen nicht aus, den finanziellen Mehraufwand, der sich aus den klimatisch bedingten Veränderungen ergibt, zu decken (z.B. Mehraufwand bei der Verkehrssicherung von Bäumen entlang von Straßen, Wegen, öffentlichem Grün).
- ***Unzureichende Rechtsgrundlagen, fehlende Verbindlichkeit***
Da es im Baugesetzbuch bislang keine Rechtsgrundlage gibt, um bei Bauvorhaben Klimaanpassungsmaßnahmen vorzuschreiben oder Bauanträge aus klimatischen Gründen abzulehnen, beschränkt sich der Handlungsspielraum der Stadt häufig auf Beratung, Motivation und Förderung. Die Bereitschaft von Bauwilligen, Mehrkosten in Kauf zu nehmen oder auf Baurechte zu verzichten, ist allerdings häufig trotz Beratung gering.
- ***Klimaanpassung in Konflikt zu anderen öffentlichen Belangen***
Bei stadtplanerischen Entscheidungen ist Klimaanpassung Bestandteil der Abwägung öffentlicher Belange. In den Entscheidungen werden Belange der Klimaanpassung nicht immer vollumfänglich berücksichtigt. So steht eine Ausdehnung von Grünflächen oder die Pflanzung von Bäumen in der Stadt beispielsweise im Konflikt mit anderen Flächennutzungen (Bebauung, Parkierungsflächen, Leitungen im Untergrund u.a.). Der in Arbeit befindliche Bebauungsplan „Grünordnung und Klimaanpassung“ (Arbeitstitel „Grünsatzung“) schreibt für die besonders betroffene Innenstadt Begrünungsmaßnahmen vor, wenn ein genehmigungspflichtiger Eingriff ansteht. Damit wird in einem zentralen Gebiet ein wichtiger Schritt zu mehr Begrünung geleistet werden.

Fazit

Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist bereits heute eine dringende und wichtige kommunale Aufgabe, die in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen wird. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Stadtverwaltung in Bezug auf Wissensgrundlagen und organisatorische Strukturen in den meisten Fällen gut bis sehr gut aufgestellt ist, um die Herausforderung Klimaanpassung anzugehen. Zudem zeigt sich innerhalb der Verwaltung ein hohes Maß an Engagement, die Aufgabe der Klimaanpassung im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten zu bewältigen und zusätzliche finanzielle und personelle Ressourcen einzuwerben, auch wenn diese zeitlich befristet sind. Durch den Beschluss des Doppelhaushalts 2024/25 mit insg. 2,1 Mio. Euro pro Jahr für Klimaanpassungsmaßnahmen ist eine wichtige finanzielle Grundlage zur weiteren Umsetzung der Klimaanpassungsstrategie geschaffen worden. Über Notwendigkeit und Umfang weiterer Ressourcen zur Umsetzung der Klimaanpassungsstrategie wird im Rahmen zukünftiger Haushaltsberatungen zu entscheiden sein.