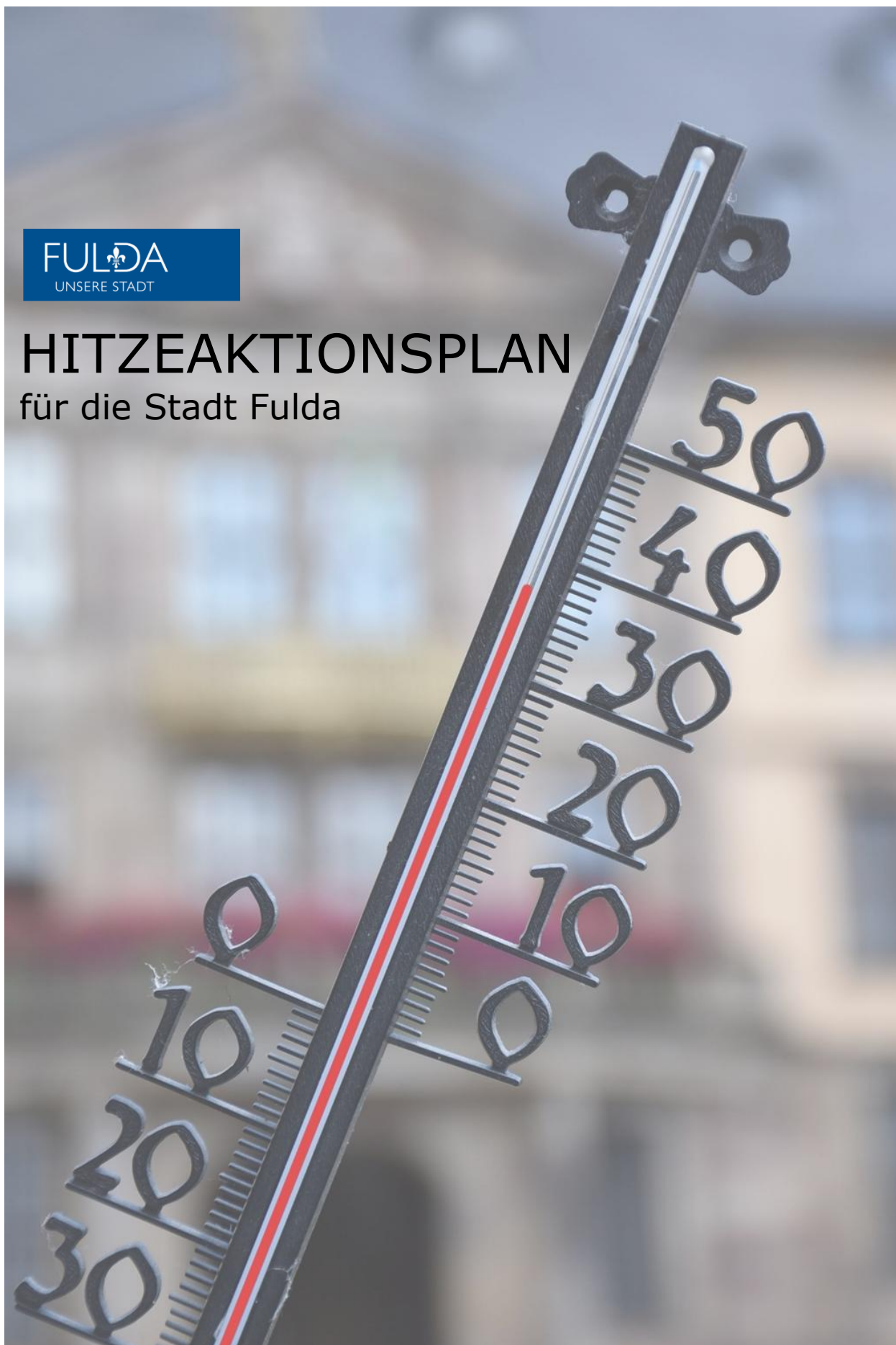


HITZEAKTIONSPLAN

für die Stadt Fulda



Stand: Mai 2025

Herausgeber:

Magistrat der Stadt Fulda
Schlossstraße 1
36037 Fulda



Ansprechpartner

Amt für Stadtplanung und -entwicklung
Schlossstraße 1
36037 Fulda

stadtplanung@fulda.de

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Bürgerinnen und Bürger,

es ist unbestreitbar, dass wir uns in einer Zeit befinden, in der extreme Hitzeereignisse immer häufiger auftreten. Diese Ereignisse sind Ausdruck eines Klimawandels, der uns global vor Herausforderungen, vor allem aber vor Veränderungen in mannigfacher Hinsicht stellen wird. Die Hitzebelastung ist nur ein Phänomen von vielen, sie hat aber nicht nur Auswirkungen auf unsere individuelle Gesundheit und unser Wohlbefinden, sondern auch auf unsere Umwelt und insbesondere auf unsere städtische Gemeinschaft.



Aus unserer Sicht wird es von entscheidender Bedeutung sein gemeinsam zu handeln, um den konkreten Herausforderungen des Klimawandels hier vor Ort entgegenzutreten zu können. Wir müssen unsere Anstrengungen verstärken und unser eigenes Verhalten kritisch auf den Prüfstand stellen. Die Auswirkungen des Klimawandels zu mindern und gleichzeitig unsere Stadt widerstandsfähiger gegen konkrete Hitzeereignisse zu machen, ist ein wichtiger Aspekt und nicht zuletzt eine Herausforderung für Politik und Verwaltung.

Jeder und jede Einzelne von uns kann dafür einen Beitrag leisten, sei es durch die dauerhafte Reduktion unseres eigenen Energieverbrauchs, eines bewussten Verzichts auf klimaschädliche Gewohnheiten, die Unterstützung von Initiativen zur Förderung erneuerbarer Energien oder die Teilnahme an lokalen Klimaschutzprojekten in Fulda.

Ein kommunaler Hitzeaktionsplan ist ein wichtiger und konkreter Schritt in die richtige Richtung. Er ermöglicht es, Maßnahmen im öffentlichen Bereich systematisch zu identifizieren und sukzessive zu ergreifen, um die Auswirkungen der Hitzebelastung konkret oder dauerhaft auf unsere Bürgerinnen und Bürger zu minimieren. Dies kann von der Bereitstellung von kühlen, öffentlichen Räumen und Trinkwasserstationen bis hin zur Sensibilisierung der Hitzevorsorge reichen, um ein Stück weit die Eigenverantwortung zu aktivieren und zu stärken.

Lassen Sie uns gemeinsam handeln, um unsere Stadt widerstandsfähiger gegen die Hitzebelastung zu machen und eine nachhaltigere Zukunft für uns alle zu schaffen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Heiko Wingenfeld'.

Oberbürgermeister
Dr. Heiko Wingenfeld

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dag Wehner'.

Bürgermeister
Dag Wehner

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Daniel Schreiner'.

Stadtbaurat
Daniel Schreiner

Inhalt

1. Hitzeaktionsplan	2
Ziele des Hitzeaktionsplans	2
Geltungsbereich	2
2. Klimawandel global	2
Klimaveränderungen	2
Warum ist das so?	2
Wohin geht die auf der Erde verbleibende Energie?	3
3. Klimawandel in Fulda und Auswirkungen	5
Lage	5
Stadtstruktur	5
Temperaturveränderung	7
Gesundheitliche Risiken	7
Stadtbevölkerung von Fulda	8
4. Organisation lokaler Hitzeschutz	10
Koordinationsaufgabe Hitzeschutz und Hitzewarnstufen DWD	10
Koordinierende Stelle	11
Fortschreibung	11
5. Konkrete Hitzeaktionsmaßnahmen	11
Wirkungshorizont der Hitzeaktionsmaßnahmen	11
Maßnahmen zur Vorbereitung auf den Sommer	12
Maßnahmen bei akuter Hitze	12
Maßnahmen zur langfristigen Anpassung	12
6. Fazit	13
Anlagen	I

1. Hitzeaktionsplan

Ziele des Hitzeaktionsplans

Die Ausarbeitung des Hitzeaktionsplans basiert auf der Beschlusslage der 10. Sitzung des Haupt- und Finanzausschusses sowie der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Fulda vom 28.11.2022 ff. Die Erstellung und Umsetzung dieses Plans stellt des Weiteren eine Maßnahme aus der 1. Fortschreibung des integrierten Klimaschutzkonzepts der Stadt Fulda (KA4) dar und dient als systematisches Planungsinstrument zur Vorbereitung auf zukünftige Hitzelagen. Ziel ist es, kurz-, mittel- und langfristig wirkende Maßnahmen gezielt ergreifen zu können, um die Gesundheit der Bevölkerung zu schützen und die Widerstandsfähigkeit der Stadt gegenüber den Folgen des Klimawandels zu stärken.

Hitzebedingte Gesundheitsbelastungen und die Möglichkeit, eine individuelle Vorsorge zu treffen, sind aufgrund der unterschiedlichsten persönlichen, wirtschaftlichen und sozialen Gegebenheiten ungleich in der Stadtbevölkerung verteilt. Hitzeaktionspläne zielen darauf ab, die gesundheitsorientierte Chancengleichheit durch Maßnahmen zu erhöhen und damit die Einwirkungen von Hitze auf die Lebensqualität aller Menschen in Fulda soweit wie möglich zu mildern. Es kann zum Beispiel von baulichen Anpassungen der Infrastruktur im öffentlichen Raum bis hin zu einer presse- und werbewirksamen Information in den Medien reichen.

Geltungsbereich

Der Hitzeaktionsplan gilt für das ganze Stadtgebiet von Fulda und koordiniert lokale Maßnahmen bei einer weltweit tendenziell zunehmenden, sommerlichen Hitzesituation. Diese Gegenmaßnahmen können kurzfristig (akut), in informatorisch-präventiver oder planerisch-baulicher Art und Weise stattfinden.

2. Klimawandel global

Klimaveränderungen

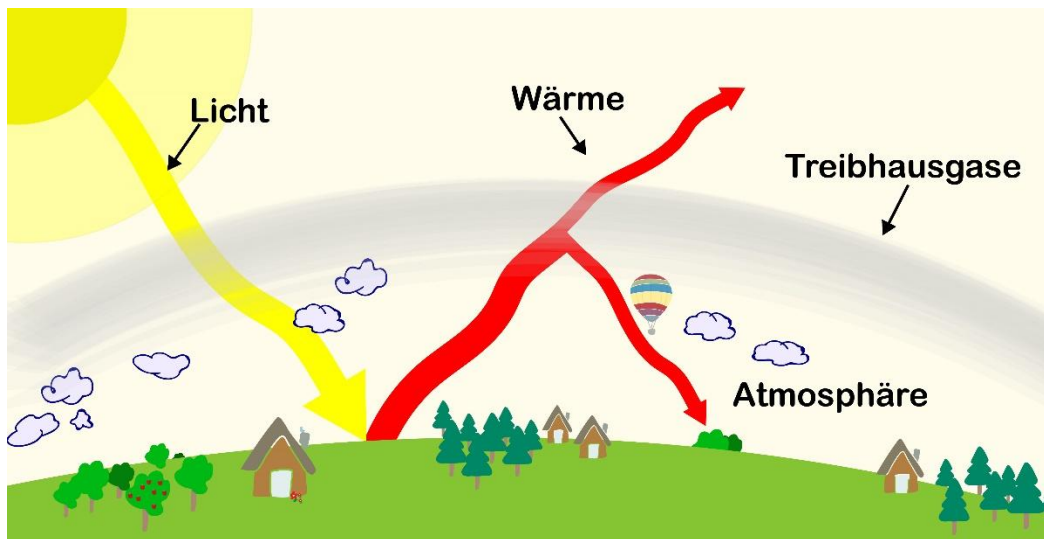
Das Klima hat sich über die Jahrmillionen der Erdgeschichte immer wieder verändert. Der zu bemerkende, sehr schnelle und steile Anstieg der Temperaturen seit Beginn der Industrialisierung ist mit einer Verstärkung des Treibhauseffektes durch verschiedene Faktoren, wie zum Beispiel ein zunehmender CO₂-Ausstoß erklärbar.

Warum ist das so?

Einige Gase in der Atmosphäre der Erde sind dafür verantwortlich, dass ein Teil der Sonnenenergie nicht wieder vollständig als Infrarotstrahlung abgestrahlt wird, sondern durch sie bleibt ein Teil der Wärmestrahlung (in der folgenden Grafik, rot dargestellt) in der Atmosphäre zurück. Diese Gase (zum Beispiel Wasserdampf, Kohlendioxid, Methan und Lachgas) werden aufgrund des beschriebenen Effektes auch „Treibhausgase“ genannt und ihre Wirkung mit „Treibhauseffekt“¹ bezeichnet. Ohne den Treibhauseffekt wäre es auf der Erde durchschnittlich minus 18 Grad kalt. Erst mit der physikalischen Wirkung des dosierten Wärmerückhaltes (ähnlich einer Isolationsschicht) wird die Erde überhaupt bewohnbar. Insofern ist diese Wirkung nicht per se problematisch, sondern auch eine Grundvoraussetzung für das Leben auf der Erde. In Folge eines verstärkten Ausstoßes

¹ Vergl. Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/klima-treibhauseffekt#grundlagen>, abgerufen am 22.07.2024

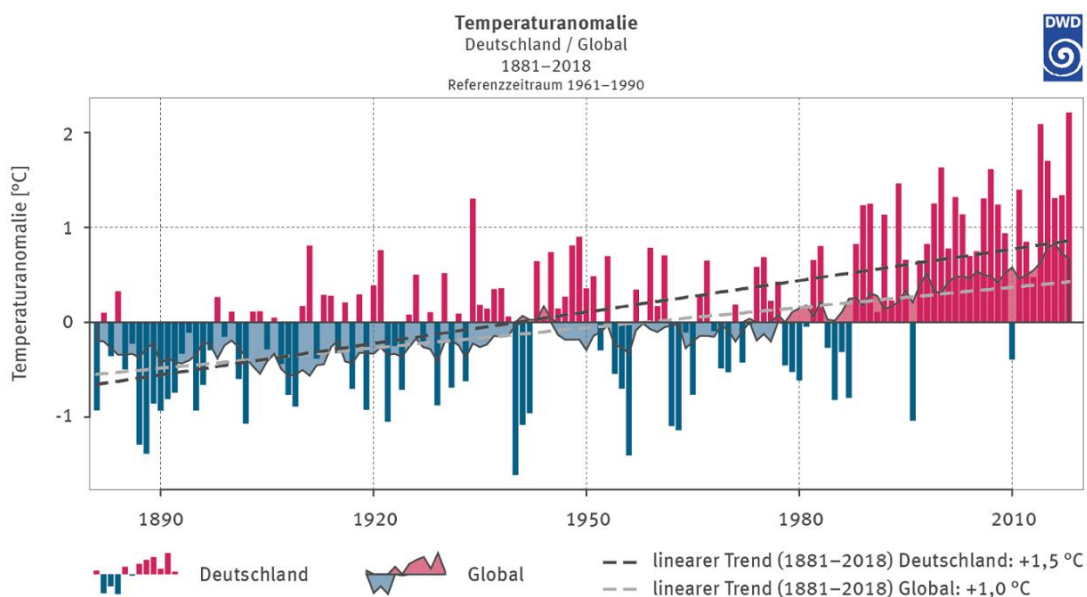
von Treibhausgasen wird der natürliche gegebene Treibhauseffekt aber dauerhaft verstärkt und zusätzliche Energie verbleibt in der Atmosphäre. Über die Jahrhunderte werden hieraus sich akkumulierende und wärmesteigernde Effekte auf das Klima nun ersichtlich.



(Abb. 1: Quelle HLNUG²)

Wohin geht die auf der Erde verbleibende Energie?

Die überschüssige Energie verteilt sich in einer Kombination von Atmosphäre, Landmasse und den Ozeanen. Hiervon verbleibt lediglich 1 Prozent in der Atmosphäre und 93 Prozent fließt in die Ozeane. Dadurch entstehen im jährlichen Temperaturmittelwert der Atmosphäre geringe Schwankungen von wenigen Zehntelgrad. Ein langfristig steigender Temperaturtrend ist aber eindeutig in der Luft und vor allem im Meer erkennbar. In Folge führt der stetige Energieeintrag zu einer Häufung von immer neuen Rekordwerten bei den jeweilig zu beobachtenden Temperaturanstiegen. Die verbleibende Erwärmung der Atmosphäre ist durch immer heißer werdende Tage spürbar und messbar, wie die folgende Grafik zeigt.



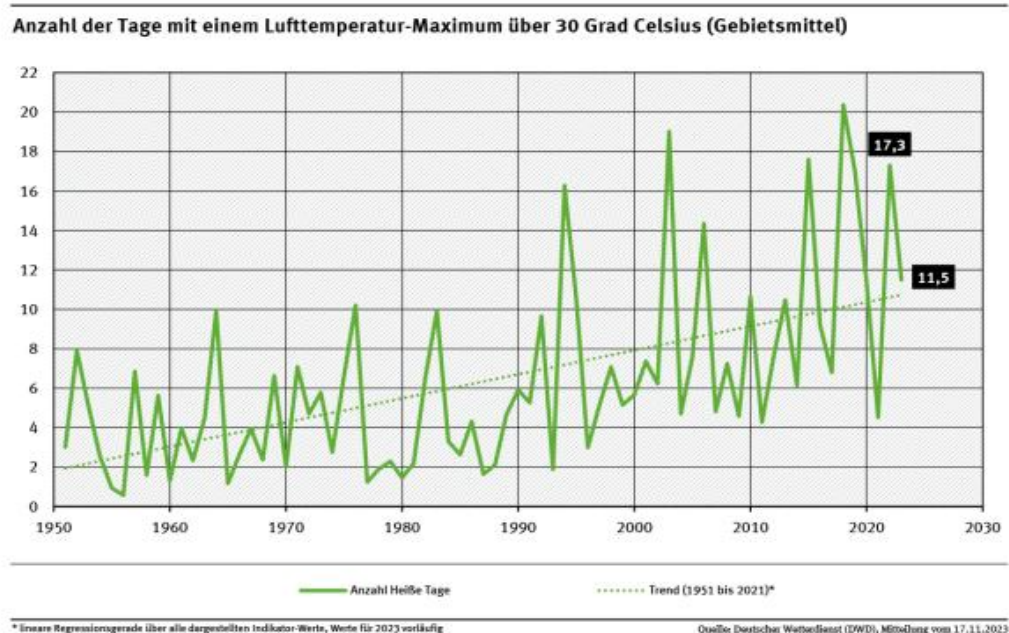
(Abb. 2: Umweltbundesamt³)

² Vergl. HLNUG: <https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/klima-und-klimawandel/grundlagen>, abgerufen am 22.07.2024.

³ Vergl. Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/monitoring-zur-das/klimaentwicklung-in-deutschland#die-klimaentwicklung-in-deutschland-seit-dem-ende-des-19-jahrhunderts->, abgerufen am 22.07.2024.

Seit den 1980er Jahren war jede Dekade wärmer als der vorhergehende zehnjährige Zeitraum. Das Tempo des Temperaturanstiegs hat als weltweites Phänomen in den vergangenen Jahren, genauso in Deutschland, deutlich zugenommen. Betrachtet man die Jahre 1881 – 2019, so wurde es jedes Jahrzehnt in Deutschland um 0,11 Grad durchschnittlich wärmer. Für die letzten Jahrzehnte betrug die Erwärmung 0,37 Grad. Neun der zehn wärmsten Jahre sind seit dem Jahr 2000 registriert worden.

In den 1950er Jahren gab es im bundesweiten Mittel drei heiße Tage mit Temperaturen über 30 Grad. Im Zeitraum von 1991 bis 2019 stieg die Anzahl der heißen Tage bereits auf 8,8 Tage an. Gleichzeitig nahmen im Winter die Tage, an denen die Temperatur nicht über 0 Grad anstieg, signifikant ab. Im Gegenzug hat sich die Intensität von Hitzewellen in Deutschland massiv gehäuft. 14-tägige Hitzeperioden mit einem mittleren Tagesmaximum von mehr als 30 Grad traten in Norddeutschland vor 1994 überhaupt nicht auf. Danach kam es bereits zu fünf Ereignissen mit derartigen Temperaturphasen.



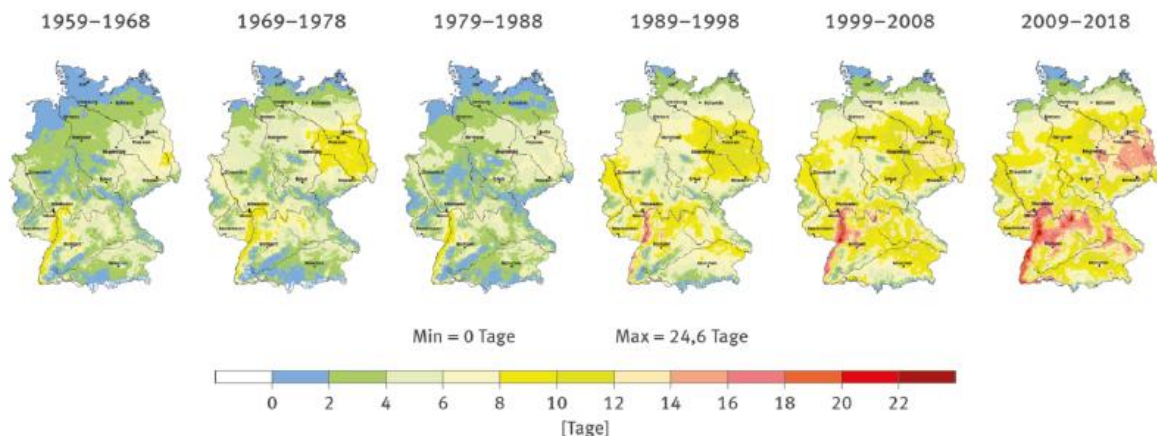
(Abb. 3: Quelle Deutscher Wetterdienst⁴)

Der Sommer des Jahres 2022 war der trockenste, sonnigste und viertwärmste seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1881. Es waren „alle Monate im Vergleich zum Mittel der Referenzperiode 1961-1990 zu warm“⁵. Dennoch verteilt sich die mittlere Erwärmung nicht in gleicher Art und Weise über Deutschland. Ein grafischer Vergleich der 10-Jahres-Perioden, angefangen von 1960 bis 2020 zeigt zwar eine durchschnittliche, generelle Steigerung der heißen Tage um ca. 10 Tage, dennoch heizen sich regionale Bereiche unterschiedlich auf. Dies kann beispielsweise mit einer unterschiedlichen Höhen- oder Küstenlage oder einer generell stärkeren, lokalen Urbanisierung zusammenhängen. Die nachfolgende Grafik zeigt die klimatische Erwärmung anhand der absoluten, heißen Tage eines Jahres. Warme Bereiche sind im oberen Rheintal bis in das Rhein-Main-Gebiet zu erkennen sowie im Raum Berlin und der Lausitz. Bemerkenswert ist ebenfalls, dass der Flensburger Raum sich eher weniger verändert hat.

Der Bereich von Osthessen hat sich ebenfalls wärmetechnisch verändert, liegt aber vergleichsweise im Mittelfeld und erreichte bis 2018 nicht die Maximalwerte von über 20 heißen Tagen in einem Jahr.

⁴ Vergl. Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-hitze#gesundheitsrisiko-hitze>, abgerufen am 22.07.2024.

⁵ Vergl. Deutscher Wetterdienst (DWD). https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2022/20221230_deutschlandwetter_jahr2022_news.html abgerufen am 22.07.2024.



(Abb. 4: Umweltbundesamt⁶ - Entwicklung der heißen Tage bundesweit)

3. Klimawandel in Fulda und Auswirkungen

Lage

Die getroffenen Grundaussagen für den Klimawandel in Europa oder Deutschland gelten analog für die Stadt Fulda. Regional ist das Thema Hitze aber von unterschiedlich starker Auswirkung. Unterschiede ergeben sich aus den regionalen Standortfaktoren, aus dem Grad der Urbanisierung, aber auch aus dem Grad der Flächenversiegelung. Städte oder Stadtquartiere können lokale Wärmeinseln bilden, in denen es mehrere Grad wärmer sein kann, als beispielsweise in den jeweiligen Ortsteilen.

Die Stadt Fulda ist eine Sonderstatusstadt und Oberzentrum im osthessischen Raum mit einer Einwohnerzahl von rund 71.000 gemeldeten Menschen auf städtischem Gebiet und ca. 125.000 Menschen im erweiterten Siedlungsraum. Am Oberlauf des Flusses Fulda ist sie eingebettet in die Fuldaer Senke zwischen dem Fulda-Haune-Tafelland im Norden sowie den Mittelgebirgen „Rhön“ im Osten und „Vogelsberg“ im Westen. Das Stadtzentrum liegt auf 261,5 Meter Höhe über NN.

Stadtstruktur

Die Stadt besteht aus 24 Ortsteilen mit insgesamt rund 30.000 Einwohnerinnen und Einwohnern, in den Stadtbezirken und der Innenstadt wohnen rund 40.000 Menschen. Fulda besitzt 4 Stillgewässer, 25,8 Kilometer an Fließgewässern⁷ und hat eine Fläche von 104 Quadratkilometern. Die Einwohnerdichte beläuft sich durchschnittlich auf 676 Menschen pro Quadratkilometer. Fulda besteht zu 68 Prozent aus Vegetationsflächen (43 Prozent Landwirtschaft und 25 Prozent Waldfläche), zu 22 Prozent aus Siedlungsflächen, neun Prozent aus Verkehrsflächen und zu einem Prozent aus Gewässerfläche⁸.

Vor allem Grünflächen fungieren als kaltluftproduzierende und kaltlufttransportierende Bereiche, sie dienen der Luftreinhaltung und insbesondere der Abmilderung von Hitzeextremen.

⁶ Vergl.: Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/monitoring-zur-das/klimaentwicklung-in-deutschland#--3>, abgerufen am 22.07.2024.

⁷ Vergl. Haushaltsplan Stadt Fulda 2024, S. 405.

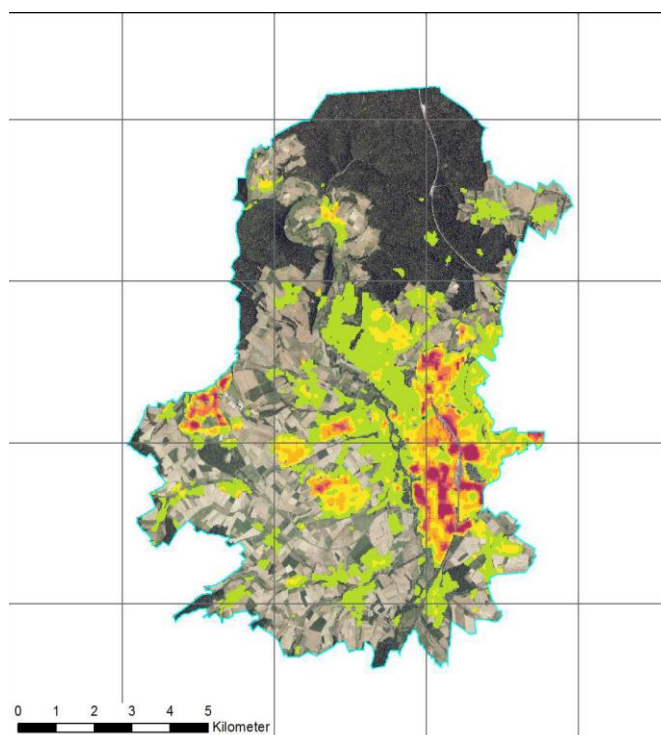
⁸ Vergl.: Hessische Gemeindestatistik 2023.

Das Amt für Grünflächen und Stadtservice administriert rund 40.000 Bäume im öffentlichen Straßenraum, pflegt 148 Spielflächen für Kinder und 50 Sportplätze. Grünflächen verteilen sich nach ihrer Art wie folgt:

Grünflächenarten ⁹ - Objektart	Fläche	Anteil
Grünanlagen, Parks	119 ha	34%
Spiel- und Sportplätze	46 ha	13%
Schulen und Schulsportplätze	29 ha	8%
Kindergärten	3 ha	1%
Öffentliche Gebäude	21 ha	6%
Biotopflächen	42 ha	12%
Friedhöfe	45 ha	13%
Straßengrün	45 ha	13%
Summe	350 ha	100%

Die bestehende Stadt-/ Ortsteilstruktur mit Luftschneisen, Grünflächen, Waldgebieten und Gewässern bietet gute Rahmenbedingungen gegen eine sukzessive Aufheizung im Sommer. Zu erkennen ist dies an einer thermischen Luftaufnahme (siehe Abb. 5) des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie. Sie zeigt die Effektstärke von Hitze und damit die Hitzebelastung an einem definierten Tag im Juli 2019.

Es zeigen sich lokale Hotspots vor allem in den Industriegebieten, in denen Produktionswärme noch mit einer sommerlichen Hitzesituation einhergeht. Im Innenstadtbereich mit den Plätzen und stärkeren Baukörpern ist ein lokaler Hotspot dergestalt nicht ersichtlich. Verdichteter Wohnungsbau oder versiegelte Plätze können punktuell zwar warm sein oder als warm empfunden werden, sie liegen aber im Vergleich mit den Industriebereichen nicht auf deren Wärmeniveau.



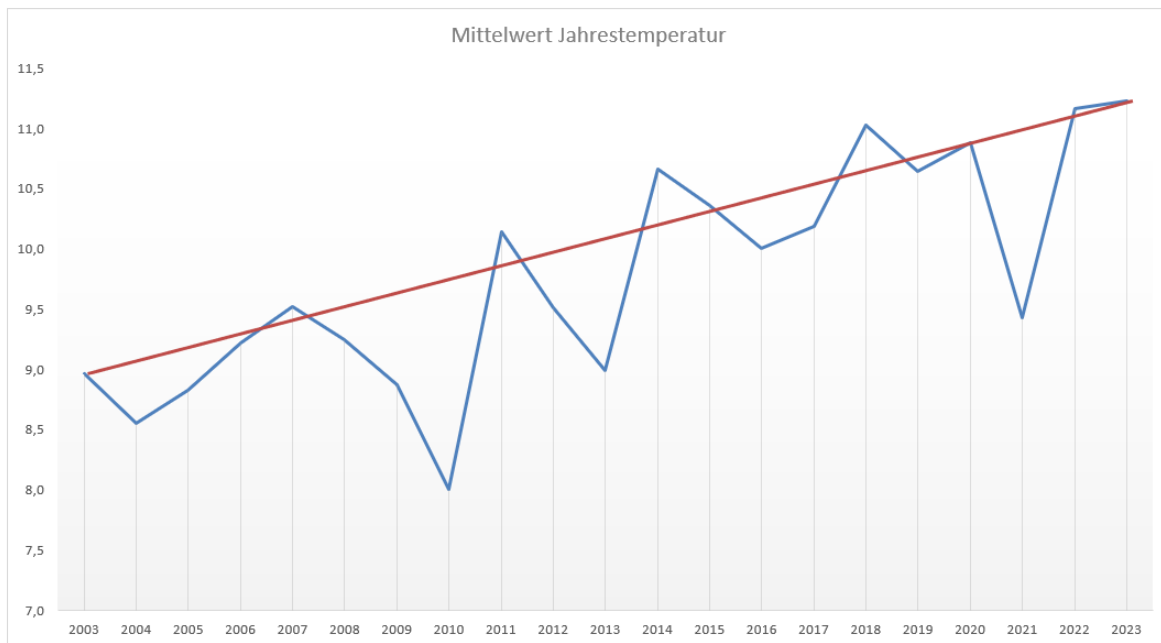
(Abb. 5: Quelle: https://umweltdaten.hessen.de/klima/hitzekarten/hitzeindex_631009.png¹⁰)

⁹ Vergl. 164. Prüfung der Sonderstatusstädte in Hessen durch den Hess. Rechnungshof. S. 22.

¹⁰ Anm.: Die Effektstärke wurde am 24.07.2019 gemessen und bearbeitet durch das HLNUG.

Temperaturveränderung

In der Auswertung der mittleren Jahrestemperaturen in Fulda lässt sich ein mittlerer, sukzessiver Temperaturanstieg (JMW=Jahresmittelwert) von 9,0 Grad auf 11,2 Grad in den letzten rund 20 Jahren verzeichnen. Jahresmittelwerte schwanken von Jahr zu Jahr und es kann auch sein, dass Jahre im Durchschnitt „kälter“ ausfallen als andere. Die Trendlinie zeigt die deutlich zunehmende Entwicklung der gemessenen mittleren Jahrestemperatur wie folgende Grafik zeigt.



(Abb. 6: Quelle Stadt Fulda¹¹)

Der Trend einer globalen, mittleren jährlichen Erwärmung ist ebenso für Fulda gegeben. Auffällig sind neben den tendenziell wärmer werdenden Sommern vor allem aber die durchschnittlich wärmer werdenden Wintermonate. Hierbei sind jeweilig die Monate Januar und Februar signifikant wärmer.

In Fulda wird sich zukünftig die Anzahl der Tage über 30 Grad je nach Klimaszenario bis 2050 voraussichtlich verdoppeln und bis 2100 mehr als vervierfachen. Durch Flächenversiegelungen, Schaffung weiterer Baukörper und baulichen Verdichtungen (wie sie in jeder sich entwickelnden Stadt gegeben sind) führt eine derartige Struktur auch in der Stadt Fulda je nach einzelner, spezieller Lage im Sommer zur Ausbildung von lokalen Wärmeinseln, in denen die Temperaturen nachts nicht unter 20 Grad fallen werden. Dies stellt in den gesundheitlichen Auswirkungen ein entsprechendes Risiko dar.

Gesundheitliche Risiken

Das Ausmaß der Empfänglichkeit eines Menschen gegenüber Hitze ist abhängig vom Alter, möglichen Vorerkrankungen und der jeweiligen Medikation. Die Empfänglichkeit für Hitze muss immer in Verbindung mit der individuellen Anpassungsfähigkeit beachtet werden. Da diese Anpassungsfähigkeit für jeden Menschen unterschiedlich ist, trägt jede Person in Kenntnis der eigenen Hitzeresistenz erstmal Verantwortung, die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen für sich selbst zu treffen. Hierin spielen Fragen, wie gut sich jede einzelne Person an eine bestehende Hitzesituation anpassen kann (beispielsweise durch vermehrtes Trinken oder dem Wechseln auf entsprechende Bekleidung) und wie gut die Unterstützung durch das direkte, soziale Umfeld wirkt. Die Gesundheitsversorgung nimmt letztlich Einfluss durch zum Beispiel medikamentöse Anpassungen im Vorfeld

¹¹ Stadt Fulda. Statistikstelle Auswertung der mittleren Monatstemperaturen. Analyse 29.07.2024.

oder durch ein Abfangen von gesundheitlichen Gefährdungen im Notfall. Dies alles zusammen genommen führt zu entsprechender Vulnerabilität der einzelnen Personen.

Hitze stellt für Menschen eine starke Belastung dar und kann im Extremfall unterschiedliche, hitzeassoziierte Erkrankungen wie Hitzekrämpfe, Hitzeschlag, Hitzekollaps oder Hitzeerschöpfung hervorrufen. Hitze wirkt sich grundsätzlich auf das Leistungsvermögen und das Wohlbefinden negativ aus. Sie belastet den Organismus sowie das körpereigene Kühlsystem¹², welches in solchen Situationen auf Hochtouren laufen muss. Durch den notwendigen körpereigenen Wegtransport der Hitze und die damit einhergehende verstärkte Aktivität des Organismus sind geschwächte Menschen in höherem Maß gefährdet, weil es der Körper unter Umständen nicht leisten kann. Allgemein wird durch Hitze das Herzkreislauf-System stark belastet, durch Dehydration als Folge von Wasser- und Elektrolytverlust erhöht sich das Risiko von Thrombosen und Herzinfarkt. Bei verschiedenen Bevölkerungsgruppen wird davon ausgegangen, dass die gesundheitlichen Risiken besonders hoch sind. Es handelt sich hierbei um:

- Ältere Menschen
- Menschen mit Behinderungen sowie chronischen oder akuten Erkrankungen
- Menschen, die pflegebedürftig sind
- Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder
- Menschen, die im Freien arbeiten
- Menschen, die auf der Straße leben, alkohol- oder drogenabhängig sind

und die sich nicht selbst vor Hitze ausreichend schützen können. Der Anteil von Hitze, der zu einer Hitzebelastung führt, hängt vom Grad der Einwirkung ab, zum Beispiel von den konkreten klimatischen Bedingungen und den geographischen Gegebenheiten eines Wohngebietes (Stadt- und Mikroklima), dem Sanierungszustand der Gebäude und der Möglichkeit der Beschattung und Belüftung. Auch Verhaltensweisen sind mitentscheidend, wie beispielsweise die Dauer des Aufenthalts im Freien, der Zeitpunkt einer Raumbelüftung oder die konsequente Nutzung einer Verdunkelung.

Neben der Hitze ist aber auch die Belastung mit ultravioletter Strahlung ein Risiko, was langfristig zu Erkrankungen und Schädigung der Haut und der Augen führen kann. Hitzeperioden belasten nicht nur das eigene Wohlempfinden, sondern stellen darüber hinaus das Gesundheitssystem vor zusätzliche Herausforderungen. In Deutschland werden oftmals die Auswirkungen von anhaltend hohen Temperaturen auf die menschliche Gesundheit von der Bevölkerung noch unterschätzt.

Als Folge des Klimawandels nimmt nicht nur die Zahl der Hitzetage und Hitzewellen kontinuierlich zu, auch die Winter werden zunehmend kürzer und milder. Dies hat vielfältige ökologische Folgen. So überleben beispielsweise Tierarten den Winter, die bei strengeren Kälteperioden nicht überdauert hätten, oder es kommt zur Ausbreitung wärmeliebender Arten aus südlicheren Regionen:

- Asiatische Tigermücke und Zeckenarten, die als potenzielle Krankheitsüberträger gelten.
- pflanzenschädigende Insekten wie der Eichenprozessionsspinner.

Solche Verschiebungen in der Artenzusammensetzung können somit nicht nur ökologische, sondern auch gesundheitliche und wirtschaftliche Auswirkungen mit sich bringen.

Stadtbevölkerung von Fulda

Wie sehr Menschen gesundheitlich unter Hitze leiden, hängt vom Ausmaß ihrer Hitzeexposition, ihrer Hitzeempfindlichkeit, ihrer Anpassungsmöglichkeit sowie im Bedarfsfall der

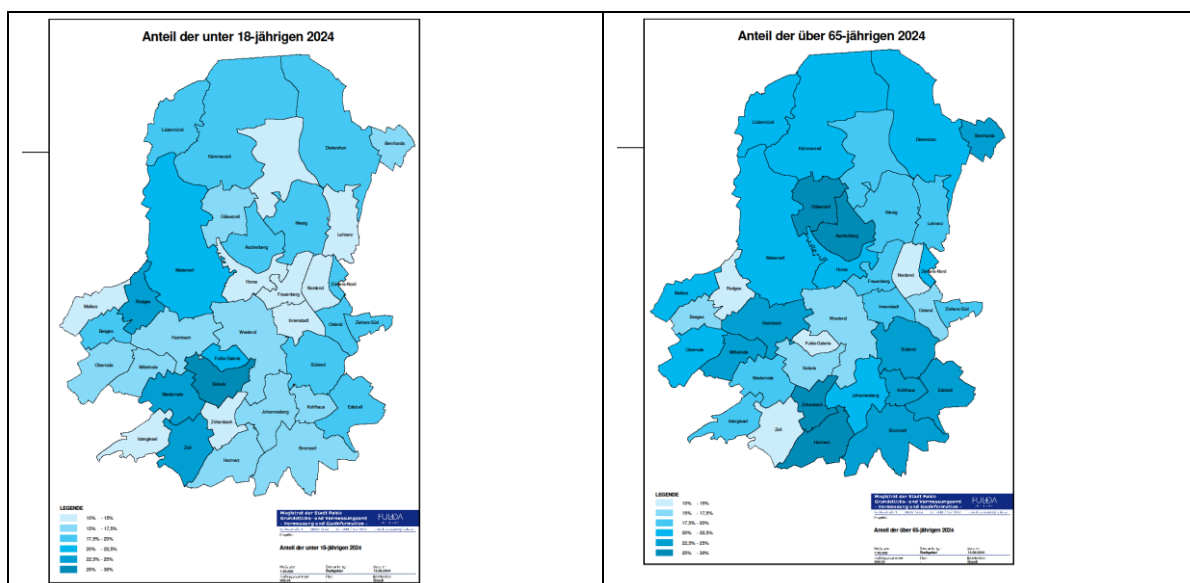
¹² Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-hitze#gesundheitsrisiko-hitze>, abgerufen am 22.07.2024.

Qualität der Gesundheitsversorgung ab. Hierbei gilt es zum einen die Stadtbevölkerung sowie die Gegebenheiten in der städtischen Infrastruktur (Stichwort „warme Orte“) zu analysieren, um eine größtmögliche Maßnahmenwirksamkeit und die adäquaten Ansatzpunkte zu identifizieren.

Bei der Entwicklung eines Hitzeaktionsplans sollten die Altersentwicklung der Bevölkerung und das Alter innerhalb der jeweiligen Bevölkerungsgruppen analysiert werden.

Fulda hat laut Melderegister mit Stand vom 31.07.2024 rund 71.000 Einwohnerinnen und Einwohner. Für die Altersgruppen unter 18 Jahren wurden 11.960 Personen und für die Altersgruppe über 65 Jahre wurden 14.623 Personen ausgewertet (Verteilung auf die statistischen Bezirke siehe Grafik 6 und 7), davon sind 6,88 Prozent älter als 80 Jahre (4.898 Personen) und 2,57 Prozent jünger als 3 Jahre (1.827). 12.110 Personen sind zu den besonders durch Hitze gefährdeten Bevölkerungsgruppen zu zählen, dies sind Personen über 80 Jahre und unter 11 Jahren¹³. Im Ergebnis sind rund 14,44 Prozent der Einwohnerinnen und Einwohner Fuldas, verteilt über das ganze Stadtgebiet, potentiell erhöht hitzegefährdet.

Auswertungen der einzelnen Stadtgebietslagen zeigen örtliche Maxima, die über dem jeweiligen mittleren Alterswert liegen. Dies liegt zum einen an einer Konzentration von Altenpflegeeinrichtungen wie dies im Stadtzentrum der Fall ist, wie auch an demographischen Entwicklungen in den einzelnen Ortsteilen selbst. Einzelne Ortsteile zeigen einen höheren Anteil an jüngeren und älteren, somit potentiell hitzevulnerablen Personen.



(Abb. 7a & 7b: Stadt Fulda¹⁴. Statistikstelle – Altersgruppen in statistischen Bezirken)

Hitzeschutzmaßnahmen entfalten Effektivität, wenn Einzelmaßnahmen gegen Hitze eine möglichst hohe Anzahl an potentiell vulnerablen Menschen erreichen können und somit wirken. Sie erreichen eine hohe Zahl, wenn in den Bereichen entweder viele betroffene Menschen wohnen und/oder sich dort aufhalten. Dies ist in den Stadtteilen am Aschenberg und im Südend der Fall, abgeschwächt auch im Ostend¹⁵. Ferner sind die nicht von der Wohnstatistik erfassten rund 30.000 täglichen Einpendlerinnen und Einpendler sowie die vielen Tagesbesucherinnen und -besucher, auch Schülerinnen und Schüler gerade im Sommer in den (inner)städtischen Bereichen hinzuzuzählen. In einzelnen Ortsteilen bestehen punktuell stärkere Abweichungen von den mittleren Alterswerten innerhalb der

¹³ Stadt Fulda. Statistikstelle. Auswertung Stadtbevölkerung nach Altersklassen. 31.07.2024.

¹⁴ Stadt Fulda. Statistikstelle – Altersgruppen in statistischen Bezirken, 31.07.2024.

¹⁵ Vergl. Stadt Fulda. Statistikstelle – Auswertung der Altersgruppen und Wohnorte von Fulda, 31.07.2024.

statistischen Bevölkerungsgruppen, hier ist aber die betroffene Gesamtbevölkerung in der Altersgruppe nicht so groß bzw. die Infrastruktur in den Ortsteilen hitzerobuster.

Nicht nur die Analyse der gesamten Bevölkerung stellt eine maßgebliche Arbeitsgrundlage dar, gerade im Bereich der potentiell vulnerablen Gruppen bietet die Stadt Fulda tagtäglich Dienstleistungen an, die ebenso auf sommerliche Hitzebelastungen abgestimmt werden müssen. Die Stadt betreibt 18 städtische Kindertageseinrichtungen mit ca. 1.300 Kindern, zusammen mit den freien Trägern werden rund 2.500 Kinder im Alter über 3 Jahre täglich betreut. Im Schulbereich besuchen ca. 2.500 Kinder die städtischen Grundschulen, insgesamt nutzen rund 11.500 Schülerinnen und Schüler die städtische Schulinfrastruktur. Für Obdachlose stehen die Obdachlosenunterkünfte sowie das städtische Übernachtungsheim zu Verfügung. Die Stadt Fulda betreibt direkt kein Altenpflegeheim und die Aufsicht über Altenpflegeeinrichtungen obliegt der Gesundheitsbehörde des Landkreises Fulda. Fulda stellt für die Sommermonate den Betrieb des größten Freibades im Landkreis Fulda über die Bäder Betriebs GmbH als Tochterunternehmen der Rhön-Energie städtischerseits bereit. Insgesamt administriert die Stadt Fulda ca. 250 städtische Gebäude.

Die vielfältige, städtische Aufgabenwahrnehmung und die damit verbundene notwendige Infrastruktur zeigen den hohen Umfang städtischen Anlage- und Infrastrukturvermögens. Es wird aus diesem Umfang deutlich, dass eine Anpassung an eine veränderte sommerliche Hitzesituation kein einmalig schnell vollziehbarer Anpassungsschritt sein kann, sondern eher punktuell erfolgen wird. Als Folge hiervon werden sich vereinzelt Bereiche schneller anpassen oder transformieren als andere. Vor allem die Anpassung einer stadtplanerischen Entwicklung einzelner Quartiere, also die Transformation einer umfangreichen baulichen Quartiersstruktur wird sich nur kontinuierlich vollziehen können.

4. Organisation lokaler Hitzeschutz

Koordinationsaufgabe Hitzeschutz und Hitzewarnstufen DWD

Der Hessische Hitzeaktionsplan¹⁶, federführend erstellt vom Hessischen Ministerium für Familie, Senioren, Sport, Gesundheit und Pflege, ist die Ausgangsbasis der kommunalen Hitzeaktionspläne in Hessen. Er strukturiert und gibt Orientierung zur Erstellung der lokalen Hitzeaktionspläne. Ein Schutz gegen Hitze bedarf immer einer fach- und organisationsübergreifenden Aktivität. Zuständigkeiten und Kompetenzen sind allein schon auf kommunaler Ebene zwischen dem Landkreis Fulda und der Stadt Fulda aufgeteilt und dadurch wird bereits an dieser Stelle eine koordinierte Zusammenarbeit notwendig, die jede Gebietskörperschaft in ihrer jeweiligen Zuständigkeit ausfüllt. Zum Beispiel befinden sich auf städtischem Gebiet Senioreneinrichtungen für die der Landkreis Fulda als Aufsichtsbehörde zuständig ist. Der Hitzeaktionsplan der Stadt bezieht sich nur auf Maßnahmen in eigener, städtischer Zuständigkeit und fügt sich in Maßnahmen anderer Zuständigkeit ein, so dass es nicht zu Überschneidungen von Kompetenzen kommt. Am Beispiel des Hitzewarnsystems sei dies verdeutlicht.

Ein Hitzewarnsystem ist zentrales Element jedes Hitzeaktionsplans, da es die Aktivierung akuter Schutzmaßnahmen bei andauernd hohen Temperaturen ermöglicht. In Deutschland betreibt der Deutsche Wetterdienst (DWD) ein etabliertes und bundesweit einheitliches Hitzewarnsystem, das vor gesundheitlich relevanten Hitzeereignissen warnt. Bei bevorstehenden Hitzewellen gibt der DWD kurzfristige Warnmeldungen heraus, die auf wissenschaftlich fundierten Schwellenwerten basieren.

Zur Sicherstellung einer einheitlichen Informationslage und zur Vermeidung redundanter Strukturen orientiert sich die Stadt Fulda an diesem bestehenden System. Der Aufbau

¹⁶ Vergl. Hessisches Ministerium für Familie, Senioren, Sport, Gesundheit und Pflege. <https://familie.hessen.de/gesundheit-und-pflege/hitzeaktionsplan>. abgerufen am 30.07.2024.

eines eigenen, parallelen Hitzewarnsystems wäre nicht nur ressourcenintensiv, sondern auch aus fachlicher Sicht nicht zielführend.

Koordinierende Stelle

Der Hitzeaktionsplan für die Stadt Fulda wurde im Rahmen eines interdisziplinären Projekts unter Beteiligung relevanten Fachämter entwickelt. Eingebunden waren unter anderem das Amt für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, das Hauptamt, das Personalamt, das Bürgerbüro und die Statistikstelle, das Amt für Brand-/ Zivilschutz und Rettungsdienst, das Schul- und Sportamt, das Amt für Jugend, Familie und Senioren, das Amt für Stadtplanung und -entwicklung, das Gebäudemanagement sowie das Amt für Tourismus- und Marketingmanagement.

Mit der Beschlussfassung des Plans endet die konzipierende Projektphase. Die dauerhafte organisatorische Zuständigkeit zur fachlichen Begleitung des Hitzeaktionsplans wird dem Amt für Stadtplanung und -entwicklung (Amt 61) als koordinierende Stelle übertragen.

Die Koordinationsstelle übernimmt dabei keine operative Umsetzung einzelner Maßnahmen und auch keine Einleitung von Ad-hoc-Maßnahmen bei Hitzewarnungen. Diese Verantwortung liegt bei den jeweils zuständigen Ämtern, wie in den Maßnahmensteckbriefen dargestellt. Vielmehr übernimmt die koordinierende Stelle unterstützende und übergreifende Aufgaben mit dem Ziel, die Umsetzung des Hitzeaktionsplans fachlich zu begleiten und die Kommunikation innerhalb der Verwaltung sowie nach außen sicherzustellen.

Fortschreibung

Der Hitzeaktionsplan der Stadt Fulda wird anlassbezogen fortgeschrieben. Eine Überarbeitung erfolgt insbesondere dann, wenn es auf Bundes- oder Landesebene relevante Änderungen gibt – etwa durch eine Fortschreibung des Nationalen Aktionsplans zur Anpassung an den Klimawandel oder des Hessischen Hitzeaktionsplans.

Ziel einer solchen Anpassung ist es, neue wissenschaftliche Erkenntnisse, gesetzliche Vorgaben oder strategische Empfehlungen auf kommunaler Ebene zu berücksichtigen. Auch lokale Erfahrungen aus der Umsetzung können in diesem Rahmen einfließen. So lassen sich die Maßnahmen gezielt, vor allem im Hinblick auf den Schutz besonders gefährdeter Bevölkerungsgruppen und die Vorbereitung auf zukünftige Sommer, weiterentwickeln.

5. Konkrete Hitzeaktionsmaßnahmen

Wirkungshorizont der Hitzeaktionsmaßnahmen

Ein Hitzeaktionsplan kombiniert sinnvollerweise folgende 3 Strategien:

Schritt 1:	Die Risikokommunikation und eine grundlegende Information im Vorfeld in Koordination mit anderen Institutionen wie Landkreis Fulda oder dem Deutschen Wetterdienst
Schritt 2:	Das Management von akuten hitzetechnischen Extremereignissen
Schritt 3:	Die mittel- und langfristige Anpassung städtischer (Infra-)Struktur

Maßnahmen zur Vorbereitung auf den Sommer

Bei den vorbereitenden Maßnahmen für eine kommende Sommerphase handelt es sich vor allem um die Schaffung einer entsprechenden Informationslage in der Bevölkerung. Die Menschen im Stadtgebiet sind im Vorfeld zu informieren, was im Falle einer kommenden Hitzeperiode vorteilhaft sein könnte oder zu tun ist. Konkrete vorbereitende Maßnahmen sind in den beigefügten Anlagen konkret ersichtlich:

Maßnahmen-Nr.	Zielsetzung
4	Anregung von Maßnahmenplänen gegen Hitze für Sportvereine in der Stadt
12	Allgemeine Risiko- und Krisenkommunikation zum Thema Hitze
13	Koordination der unterschiedlichen Informationsmedien und Adressaten zum vorbereitenden oder akuten Hitzeschutz
14	Sensibilisierung der Veranstalter

Maßnahmen bei akuter Hitze

Das Warnsystem des DWD (www.hitzewarnungen.de) besteht aus zwei Stufen und bezieht die sogenannte „gefühlte Temperatur“ des Menschen ein.

Stufe 1: Warnt vor einer starken Wärmebelastung. Sie wird in der Regel bei einer gefühlten Temperatur von mehr als 32 Grad Celsius am Nachmittag erreicht. Warnstufe 1 richtet sich vor allem an Personen die in Alten- und Pflegeeinrichtungen leben.

Stufe 2: Warnt vor einer extremen Wärmebelastung. Sie liegt vor, wenn die gefühlte Temperatur 38 Grad Celsius übersteigt oder Warnstufe 1 an vier aufeinanderfolgenden Tagen andauert. Bei Erreichen der Warnstufe 2 wird verstärkt die Bevölkerung durch Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit auf verschiedenen Kanälen auf diesen Hitzezustand sensibilisiert.

Der Hitzeaktionsplan der Stadt Fulda richtet sich ebenfalls an dem Warnsystem des DWD für entsprechende Hitzeakutmaßnahmen aus.

Maßnahmen-Nr.	Zielsetzung
1	Bürgerbüro als Informationspunkt
9	Über das Thema Hitzeschutz informieren und sensibilisieren
10	Die Gäste und Mitarbeiter der Tourist-Information informieren und sensibilisieren
12	Allgemeine Risiko- und Krisenkommunikation zum Thema Hitze
15	Risiko- und Krisenkommunikation zum Thema Hitze, unterstützende Akutmaßnahmen bei städtischen Freizeiten
16	Risiko- und Krisenkommunikation zum Thema Hitze, unterstützende Akutmaßnahmen in Kindertageseinrichtungen
17	Hitzeschutz für Wohnungslose

Maßnahmen zur langfristigen Anpassung

Neben Maßnahmen, die auf den Sommer vorbereiten oder in akuten Phasen wirken, sind auch langfristige Anpassungen entscheidend, um gesundheitliche Folgewirkungen dauerhaft zu reduzieren. Dicht bebaute Gebiete mit starker Flächenversiegelung und verminderter Durchlüftung heizen sich stärker auf und kühlen über Nacht schlechter ab. Wärmeeinseln und Tropennächte minimieren erholsame Schlafbedingungen und schaffen gesundheitsbelastende Situationen. Veränderungen in der städtischen Infrastruktur erfordern individuelle Investitionsszenarien und wirken daher mittel- bis langfristig in ihrer Transformation.

Maßnahmen-Nr.	Zielsetzung
2	Bereitstellung schattiger Bereiche im Außengelände der Schulen
3	Beschattung der Schulräume zur Senkung der Raumtemperaturen im Sommer
5	Berücksichtigung von Hitzethemen in der kommunalen Bauleitplanung: Klimasensitive Planung
6	Etablierung von Trinkwasserspendern im öffentlichen Raum
7	Analysen zur klimatischen Situation
8	Multifunktionale Nutzung der digitalen Bildschirme in allen Verwaltungsgebäuden zur ereignisbezogenen Risiko- und Krisenkommunikation und als gebäudebezogenes Leitsystem
11	Klimabezogene Ertüchtigung der städtischen Gebäude
18	Anschaffung einer Klima-Gesundheits-Kiste
19	Ehrenamtlicher Strukturaufbau und Netzwerkbildung durch die Stadtteiltreffs in den jeweiligen Quartieren Nordend/ Südend und Ostend

6. Fazit

Ein Hitzeaktionsplan macht den Sommer nicht kühler und kann den Klimawandel nicht aufhalten. Aber er kann dazu beitragen, dass sich Städte besser auf extreme Hitzelagen vorbereiten können. Der Plan koordiniert Maßnahmen, schafft Strukturen, sensibilisiert die Bevölkerung und fordert eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Thema Hitze als Folge des Klimawandels.

Kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen helfen dabei, gesundheitliche Risiken zu mindern, besonders für vulnerable Gruppen. Schon die gezielte Informationsweitergabe kann Menschen zu mehr Achtsamkeit und Vorsorge im Alltag anregen.

Ein Hitzeaktionsplan ist daher mehr als nur ein kommunaler Maßnahmenkatalog: Er ist zugleich ein Lerninstrument, das zur klimaorientierten Verhaltensanpassung beiträgt. Diese bezieht sich nicht nur auf den Umgang mit Hitze, sondern fördert ein breiteres Bewusstsein für den Klimawandel und dessen Einflussfaktoren. Damit ist der Plan ein wichtiges Werkzeug, um gesundheitliche Risiken zu reduzieren sowie Klimaanpassung sichtbar und wirksam zu gestalten.

Anlagen

Anlage 1 Maßnahmensteckbriefe	II
Anlage 2 Temperaturanomalie.....	XIII
Anlage 3 Anzahl Tage mit Lufttemperatur über 30 Grad	XIV
Anlage 4 Entwicklung der heißen Tage bundesweit	XV
Anlage 5 Effektstärke von Wärme in Fulda	XVI
Anlage 6 Mittelwerte Jahrestemperatur Fulda	XVII
Anlage 7 Altersgruppe „jung“ in statistischen Bezirken Fuldas 2024	XVIII
Anlage 8 Altersgruppe „alt“ in statistischen Bezirken Fuldas 2024	XIX
Anlage 9 Bevölkerungsgruppen in Stadt- und Ortsteilen	XX

Anlage 1 Maßnahmensteckbriefe

Maßnahmen-Nr.: 1	Zielsetzung: Bürgerbüro als Informationspunkt		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
		x	
Kurzbeschreibung: Nutzung der Infrastruktur des Bürgerbüros als Informationspunkt im Sommer durch:			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: – Auslage der Flyer „Kühle Orte“ (siehe Maßnahme-Nr. 9) – Nutzung eines Monitors zur Informationsbereitstellung zur richtigen Verhaltensweise bei Hitze			
Verantwortliches Amt:	Amt 15 (Bürgerbüro)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	---		

Maßnahmen-Nr.: 2	Zielsetzung: Bereitstellung schattiger Bereiche im Außengelände der Schulen		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
			x
Kurzbeschreibung: Es gibt verschiedene Möglichkeiten um schattige Bereiche im Außengelände zu schaffen zum Beispiel im Rahmen einer Sanierung, einer Umgestaltung oder eines Neubaus. Diese Maßnahmen sind abhängig von den jeweiligen Voraussetzungen vor Ort und unterschiedlich kostenintensiv.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: – Schaffung überdachter Pausenplätze – Aufstellen von Sonnenschirmen durch Schulpersonal, die abends aufgrund von Vandalismus u.ä. wieder weggeräumt werden müssen – Bepflanzung mit schattenspendenden Bäumen			
Verantwortliches Amt:	Amt 40 (Schul- & Sportamt)/ GM (Gebäudemanagement)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	objektbezogen		

Maßnahmen-Nr.: 3	Zielsetzung: Beschattung der Schulräume zur Senkung der Raumtemperaturen im Sommer		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
			x
Kurzbeschreibung: Beschattung der Schulräume mit einem außenliegenden Sonnenschutz soweit dies noch nicht geschehen und vom Gebäude her möglich ist. Dies ist nicht an allen Gebäuden (Denkmalschutz etc.) ohne Probleme durchzuführen.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: Anbringung von außenliegenden Beschattungsmöglichkeiten an den Schulgebäuden, sofern dies noch nicht geschehen und möglich ist.			
Verantwortliches Amt:	Amt 40 (Schul- & Sportamt)/ GM (Gebäudemanagement)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	objektbezogen		

Maßnahmen-Nr.: 4	Zielsetzung: Anregung von Maßnahmenplänen gegen Hitze für Sportvereine in der Stadt Fulda		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
	x		
Kurzbeschreibung: Sportvereine betreiben auch in den Sommermonaten im Außenbereich oder in den Hallen ihre sportlichen Aktivitäten. Bei Hitze kann dies schnell zu Überanstrengung führen. Die Sportvereine sollen auf die Wirkung von Hitze sensibilisiert und mit entsprechenden Informationen (Anregung die Hitzewarnungen des DWD zu abonnieren) versorgt werden, um den Trainingsbetrieb bei Bedarf zeitnah anpassen zu können.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen:			
Verantwortliches Amt:	Amt 40 (Schul- & Sportamt)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	---		

Maßnahmen-Nr.: 5	Zielsetzung: Berücksichtigung von Hitzethemen in der kommunalen Bauleitplanung: Klimasensitive Planung		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
			x
Kurzbeschreibung: Bebauungspläne haben einen direkten Einfluss auf die Art und Weise, wie Gebäude und Infrastruktur entwickelt werden. Mithilfe eines Kriterienkatalogs wird sichergestellt, dass Standards bezüglich des Klimaschutzes und der Klimaanpassung (zum Beispiel Hitzeprävention) verbindlich in die Bauleitplanung und Stadtentwicklung integriert werden. Im Katalog werden einheitliche, rechtlich tragfähige Standards für alle B-Pläne definiert. Durch den Kriterienkatalog wird keine identische Gestaltung der Bebauungspläne vorausgesetzt, die standortbezogene Individualität bleibt erhalten. Im Zentrum des Kriterienkatalogs steht die energetische Optimierung der Stadtstruktur und der Ausbau erneuerbarer Energien. Des Weiteren werden grüne und nachhaltige Bauweisen gefördert, indem Vorgaben zur Nutzung von blau-grünen Infrastrukturen wie Gründächern, Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung und Baumpflanzungen gemacht werden. Ziel ist die Sicherung bzw. Erhöhung des Begrünungsanteils in der Stadt Fulda. Weiter werden wichtige Aspekte wie die Beachtung des Artenschutzes und der Erhalt von Kaltluftschneisen sowie Kaltluftentstehungsgebiete im Kriterienkatalog berücksichtigt.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: – Entwicklung eines Kriterienkatalogs für Bauprojekte mit hohem Standard – Ausarbeitung aktueller Bebauungspläne anhand des Katalogs – Ggf. Überarbeitung von B-Plänen, die sich noch in der Bearbeitung befinden			
Verantwortliches Amt:	Amt 61 (Amt für Stadtplanung und -entwicklung)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	---		

Maßnahmen-Nr.: 6	Zielsetzung: Etablierung von Trinkwasserspendern im öffentlichen Raum		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
			x
Kurzbeschreibung: Durch die Änderung des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) 2022 sollen Kommunen zukünftig Trinkwasserspender nicht nur in Innen-, sondern auch auf Aufenthaltsbereichen im Freien schaffen. Die dadurch umgesetzte EU-Trinkwasser-Richtlinie (Richtlinie (EU) 2020/2184) verpflichtet die Mitgliedsstaaten dazu, Bürgerinnen und Bürgern im öffentlichen Raum Zugang zu qualitativ hochwertigem Trinkwasser zu ermöglichen.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: Das Tiefbauamt prüft in Zusammenarbeit mit der OsthessenNetz GmbH Standorte auf Eignung. Die Spender werden in die Themenkarten (siehe Maßnahmen-Nr. 9) der Stadt Fulda aufgenommen.			
Verantwortliches Amt:	Amt 66 (Tiefbauamt)		
Geschätzte Mittelerfordernis:			

Maßnahmen-Nr.: 7	Zielsetzung: Analysen zur klimatischen Situation		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
			x
Kurzbeschreibung: Im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung liegen Analysen zur klimatischen Situation vor, die in Planprozessen verwendet werden. Die Klimafunktionskarte der Stadt Fulda zeigt die klimatische Situation für das gesamte Stadtgebiet auf. Dabei kann zwischen Belastungsbereichen mit Überwärmungstendenzen bis hin zur starken Überwärmung und Entlastungsbereichen mit Flächen, die zur Kalt- und Frischluftentstehung beitragen, unterschieden werden. Somit kann beurteilt werden, wo besondere Hitzebelastung vorliegt und Anpassungsmaßnahmen getroffen werden sollten oder welche Flächen für den Erhalt kühlender Effekte erhalten bleiben müssen. Zudem wird der Verlauf der Luftleitbahnen als überregionale Strömung aufgezeigt und findet auch auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung Anwendung. Das Gutachten zur Be- und Durchlüftungssituation bewertet die in der Klimafunktionskarte dargestellten Kaltluftentstehungsgebiete hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Siedlungsbereich und zeigt zudem die für das Stadtgebiet relevanten Kaltluftabflüsse auf. Dadurch ist es möglich, eine differenzierte Betrachtung hinsichtlich der Kaltluftfunktion zu treffen. Im Einzelfall werden vertiefende mikroklimatische Gutachten beauftragt. Somit können klimatische Auswirkungen auf Ebene einzelner Gebäude und Straßenzüge detailliert aufgezeigt werden.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: – Integration der Plangutachten bei Planverfahren und städtebaulichen Entwürfen – Festsetzungen in Bauleitplänen – Nutzung in der Bauberatung zu konkreten Bauvorhaben			
Verantwortliches Amt:	Amt 61 (Amt für Stadtplanung und -entwicklung) / Amt 63 (Bauaufsichtsamt)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	---		

Maßnahmen-Nr.: 8	Zielsetzung: Multifunktionale Nutzung der digitalen Bildschirme in allen Verwaltungsgebäu- den zur ereignisbezogenen Risiko- und Krisenkommunikation und als gebäude- bezogenes Leitsystem		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maß- nahme
			x
Kurzbeschreibung: Neben der Installation der Tafeln ist ein System zur Steuerung und Bespielung der In- formationstafeln sowie entsprechend aufbereitete Inhalte zur Verwendung auf den Tafeln erforderlich. Ausbau der digitalen Informationsbildschirme in allem Verwaltungsgebäuden für die Orientierung/ Wegweisung und Bespielung mit Hinweisen zur Risiko- und Krisenkom- munikation. Doppelnutzen: Stadtinformationstafeln können zusätzlich für städtisches Marketing oder bei städtischen Festen zur Lenkung von Personenströme genutzt werden.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: – Auswahl geeigneter Orte für digitale Stadtinformationstafeln – Prüfung der Einbindung der Fahrgastinformationssysteme des ÖPNV – Installation digitaler Informationstafeln – Erstellung von Inhalten der Risiko- und Krisenkommunikation			
Verantwortliches Amt:	Amt 10 (Hauptamt)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	Abhängig von Ausbaustufe		

Maßnahmen-Nr.: 9	Zielsetzung: Über das Thema Hitzeschutz informieren und sensibilisieren		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
		x	
Kurzbeschreibung: Es wird ein Flyer mit gezielten Informationen über das Thema Hitzeschutz erstellt. Der Flyer wird an besonders kritischen Tagen gezielt an öffentlichen Orten (Tourist-Information, Bürgerbüro, Stadtschloss Vestibül) ausgelegt. Neben Informationen und hinweisen werden auch „Kühle Orte“ (Museen, Kirchen usw.) mit Hilfe eines Stadtplans in dem Flyer aufgezeigt.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: Die Informationen und Hinweise für den Inhalt der Broschüre werden in der Arbeitsgruppe zusammengetragen bzw. ausgewählt und vom Stadtmarketing gestaltet.			
Verantwortliches Amt:	Amt 81 (Amt für Tourismus- und Kongressmanagement)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	2.500 Euro		

Maßnahmen-Nr.: 10	Zielsetzung: Die Gäste und Mitarbeiter der Tourist-Information informieren und sensibilisieren		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
		x	
Kurzbeschreibung: Es werden Besucher der Stadt Fulda über eine evtl. Hitzewarnstufe informiert und kühle Orte werden empfohlen (Kirchen, Parks und Gärten, Museen sowie das Stadtschloss Vestibül). Das Stadtschloss und die Tourist-Information mit den soliden Bausubstanz und den dicken Mauern sind robust gegen eine sommerliche Durchwärmung. Wenn Menschen kühle Orte suchen, sollte optimalerweise eine gewisse Infrastruktur vorhanden sein. Das untere Vestibül im Stadtschloss und die Tourist Information bieten ausreichende Sitzmöglichkeiten, gleichzeitig sind Toiletten unmittelbar verfügbar. Auch eine Aufsichtsperson ist in den wärmsten Phasen eines Tages zugegen, so dass bei starker Hitzewirkung eine Hilfeleistung oder ein entsprechender Hilferuf per Telefon abgesetzt werden kann. In der Tourist-Information werden Wasserspender angeboten oder der Hinweis auf den öffentlichen Trinkwasserspender in unmittelbarer Nähe gegeben. Gästeführer suchen mit Ihren Gästen ebenfalls schattige Plätze auf und verweilen länger an kühlen Orten.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: – Wir sensibilisieren unsere Kolleginnen und Kollegen darunter auch unsere Gästeführer, welche Auswirkungen die Hitze auf den menschlichen Körper hat. Wir sprechen darüber welche Möglichkeiten es gibt hier vorzubeugen. – In Abstimmung mit der Pressestelle (Wetterdienst) werden Gäste über die Website (tourismus-fulda.de) und über die Social-Media-Kanäle (Instagram und Facebook), gezielt auf die Temperaturen/Wetterentwicklung hingewiesen.			
Verantwortliches Amt:	Amt 81 (Amt für Tourismus- und Kongressmanagement)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	500 Euro		

Maßnahmen-Nr.: 11	Zielsetzung: Klimabezogene Ertüchtigung der städtischen Gebäude		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
			x
Kurzbeschreibung: Die Stadt Fulda besitzt rund 250 Gebäude. Die gesetzlichen Regelungen zum Wärme- und Kälteschutz, zur Energieeinsparung etc. werden als grundlegende Standards berücksichtigt und umgesetzt. Klimabezogene Ertüchtigungen werden darüber hinaus analysiert und bei Bedarf und Möglichkeit (zum Beispiel bestehen Restriktionen auch im Denkmalschutz) entsprechend umgesetzt. Auf energieintensive Geräte sollte verzichtet werden.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: 			
Verantwortliches Amt:	GM (Gebäudemanagement)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	objektbezogen		

Maßnahmen-Nr.: 12	Zielsetzung: Allgemeine Risiko- und Krisenkommunikation zum Thema Hitze		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
	x	x	
Kurzbeschreibung: Präventionsmaßnahmen sowie Informationen zum vorbereitenden Hitzeschutz sind z.T. bereits auf der Seite https://www.fulda.de/buergerservice/quicklinks/persoentliche-notfallvorsorge vorhanden und sollen erweitert werden. Informationen zum akuten Hitzeschutz können bei Bedarf im Newsbereich auf der Startseite der aktuellen Hinweise an prominenter Stelle platziert werden.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: Der Bereich des präventiven Hitzeschutzes auf der Unterseite „Persönliche Notfallvorsorge“ wird ausgeweitet. Info-Elemente für den akuten Hitzeschutz werden als Module vorbereitet, so dass sie im Bedarfsfall auf der Startseite nur noch aktiviert bzw. ggf. aktualisiert und angepasst werden müssen. Im Zuge des geplanten Relaunches der Homepage werden entsprechende Elemente auch für die neue Seite vorgesehen. Die Feuerwehr der Stadt Fulda betreibt im Allgemeinen eine regelmäßige Risikokommunikation über deren Social-Media-Kanäle und ist gleichermaßen für die Seite „Persönliche Notfallvorsorge“ auf der städtischen Homepage verantwortlich. Daher wird diese neben der Pressestelle mit der Aufgabe der Risiko- und Krisenkommunikation im Kontext von Hitze betraut. Dazu wird neben dem städtischen Social-Media-Kanal auch über die Social-Media-Kanäle der Feuerwehr der Stadt Fulda eine einheitliche Risikokommunikation betrieben. Grundlage der Risikokommunikation vor Hitze bildet – sofern tatsächlich vorhanden – eine Mitteilung des Landkreises Fulda basierend auf der Warnmeldungen des Deutschen Wetterdienstes. Andernfalls ist die Lage über den Behördenzugang in der DWD Warnwetter-App zu monitorieren.			
Verantwortliches Amt:	Pressestelle		
Geschätzte Mittelerfordernis:	---		

Maßnahmen-Nr.: 13	Zielsetzung: Koordination der unterschiedlichen Informationsmedien und Adressaten zum vorbereitenden oder akuten Hitzeschutz		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
	x		
Kurzbeschreibung: Um eine einheitliche Sprachregelung der städtischen Kommunikation nach außen sowie gleichlautende und verlässliche Empfehlungen an die Bevölkerung zu gewährleisten, liegt die Koordination der Informationen zum vorbereitenden und akuten Hitzeschutz bei der Pressestelle.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: – Alle relevanten Informationen zum Hitzeschutz werden von beteiligten städtischen Stellen an die Pressestelle gemeldet. – Ansprechstelle für die Medien ist grundsätzlich die Pressestelle.			
Verantwortliches Amt:	Pressestelle		
Geschätzte Mittelerfordernis:	---		

Maßnahmen-Nr.: 14	Zielsetzung: Sensibilisierung der Veranstalter		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
	x		
Kurzbeschreibung: Die Veranstalter werden darüber informiert, welche Auswirkungen die Hitze auf den Menschlichen Körper hat. Außerdem wird über das Verhalten bei einem Hitzenotfall informiert. Lösungen werden zur Verbeugung zum Hitzeschutz vorgeschlagen, die bei der Planung der Veranstaltung mitberücksichtigt werden können/müssen (Sicherheitskonzept).			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: Implementierung des Themas „Hitzeschutz“ im Genehmigungsverfahren für Veranstaltungen beim Ordnungsamt durch Anpassung der entsprechenden Sicherheitskonzepte um den Aspekt „Hitze“.			
Verantwortliches Amt:	Amt 302 (Rechts- und Ordnungsamt)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	---		

Maßnahmen-Nr.: 15	Zielsetzung: Risiko- und Krisenkommunikation zum Thema Hitze, unterstützende Akutmaßnahmen bei städtischen Freizeiten		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
		x	
Kurzbeschreibung: (Risiko-) Beratung hinsichtlich eines Sonnenschutzes, Verhaltensregeln bei Hitze und Sonneneinstrahlung kommunizieren und Bereitstellung von Hilfsmitteln im akuten Fall. Hitzeschutzberatung stellt eine wichtige Maßnahme dar, um vulnerable Bevölkerungsgruppen wirksam vor den Auswirkungen extrem hoher Temperaturen und vor Überhitzung, Dehydrierung und weiteren Gesundheitsproblemen zu schützen und somit Hitzestress vorzubeugen.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: – Zielgruppenspezifische Poster und Informationsmaterialien mit Verhaltensempfehlungen. – In den Einrichtungen von Amt 51 Trinkwasser und ggfls. Coolpacks und Sonnenschutzcreme bevorraten und im Bedarfsfall zur Verfügung stellen.			
Verantwortliches Amt:	Amt 51 (Amt für Jugend und Familie)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	1.500 Euro		

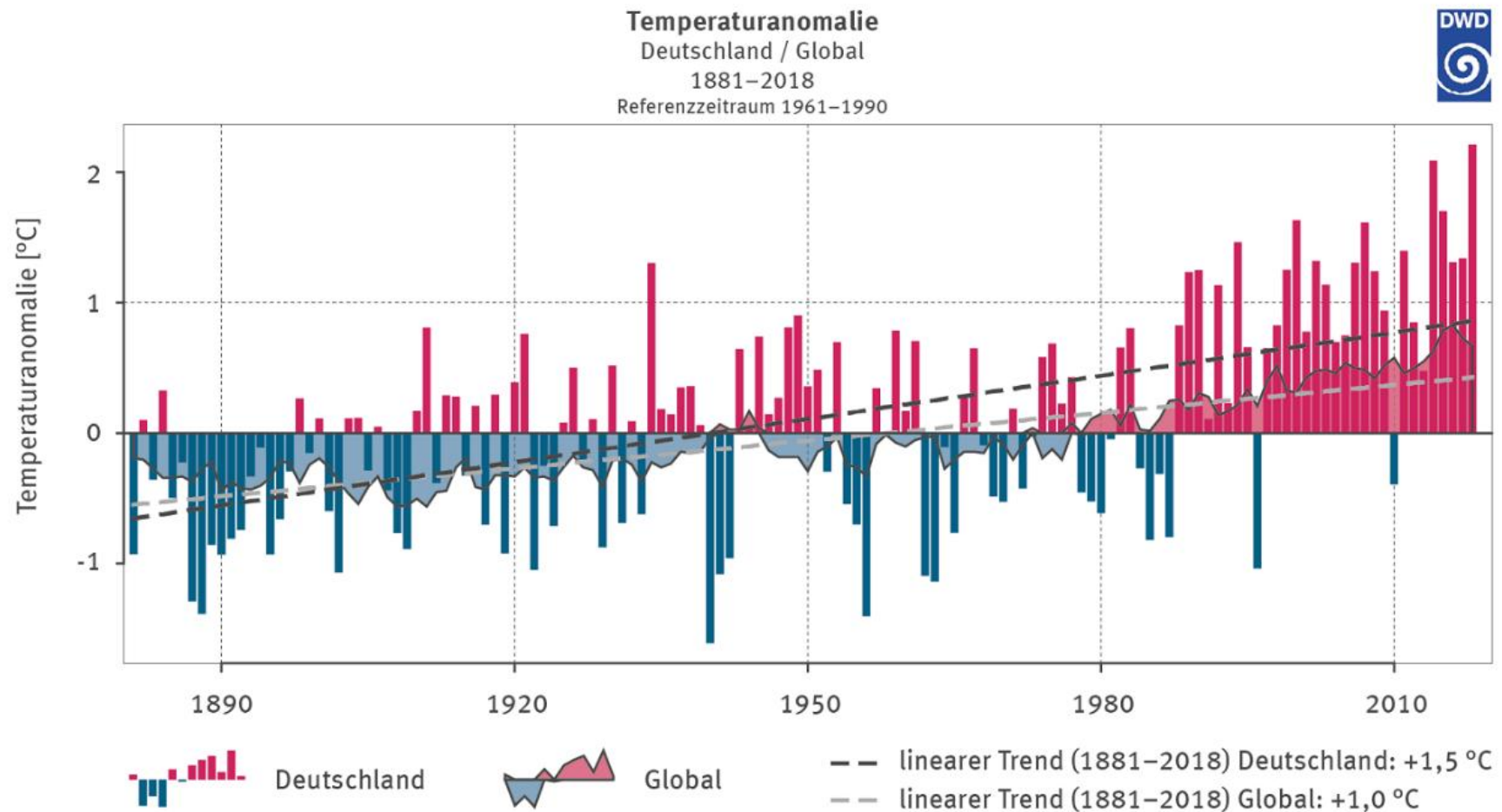
Maßnahmen-Nr.: 16	Zielsetzung: Risiko- und Krisenkommunikation zum Thema Hitze, unterstützende Akutmaßnahmen in Kindertageseinrichtungen		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
		x	
Kurzbeschreibung: Präventive und vorbereitende Maßnahmen des Hitzeschutzes sind essenziell. Diese umfassen vor allem, aber nicht ausschließlich, bauliche Maßnahmen. Allgemeine Aufklärung und Sensibilisierung rund um das Thema Hitzeschutz, Bewusst-sein für die Gefahren von Hitze schaffen.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: Zielgruppenspezifische Poster und Informationsmaterialien mit Verhaltensempfehlungen. In den Einrichtungen des Amtes Trinkwasser, Sonnenhüte, Sonnenschutzcreme und ggfls. Coolpacks bevorraten und im Bedarfsfall zur Verfügung stellen.			
Verantwortliches Amt:	Amt 51 (Amt für Jugend und Familie)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	3.500 Euro		

Maßnahmen-Nr.: 17	Zielsetzung: Hitzeschutz für Wohnungslose		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
		x	
Kurzbeschreibung: Wohnungslose sind durch Hitze besonders gefährdet, da sie sich die meiste Zeit im Freien aufhalten und keinen sicheren und geschützten Rückzugsort haben. Allgemeine Aufklärung und Sensibilisierung rund um das Thema Hitzeschutz erzeugen und ein Bewusstsein für die Gefahren von Hitze schaffen.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: Informationsmaterial, Kopfbedeckungen und Trinkwasser bevorraten und im Bedarfsfall zur Verfügung stellen.			
Verantwortliches Amt:	Amt 51 (Amt für Jugend und Familie)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	1.500 Euro		

Maßnahmen-Nr.: 18	Zielsetzung: Anschaffung einer Klima-Gesundheits- kiste		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maßnahme
	x		
Kurzbeschreibung: Die Klima-Gesundheits-Kiste ist eine Kiste mit Arbeitsmaterialien zum Einsatz in Kitas. Die Materialien können in der Arbeit mit Kindern genutzt werden, um Gesprächsanlässe zu schaffen und die Wirkung von Hitze auf den menschlichen Organismus zu verdeutlichen. Es muss nicht für jede Einrichtung eine Kiste bereitgestellt werden, sondern ein Kistenkonvolut kann innerhalb der Einrichtungen rotieren.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: Bereitstellung von 9 Kisten für 18 städtische Kindertageseinrichtungen, die von den Kindertagesstätten sukzessive genutzt werden können.			
Verantwortliches Amt:	Amt 51 (Amt für Jugend und Familie)		
Geschätzte Mittelerfordernis:	2.000 Euro		

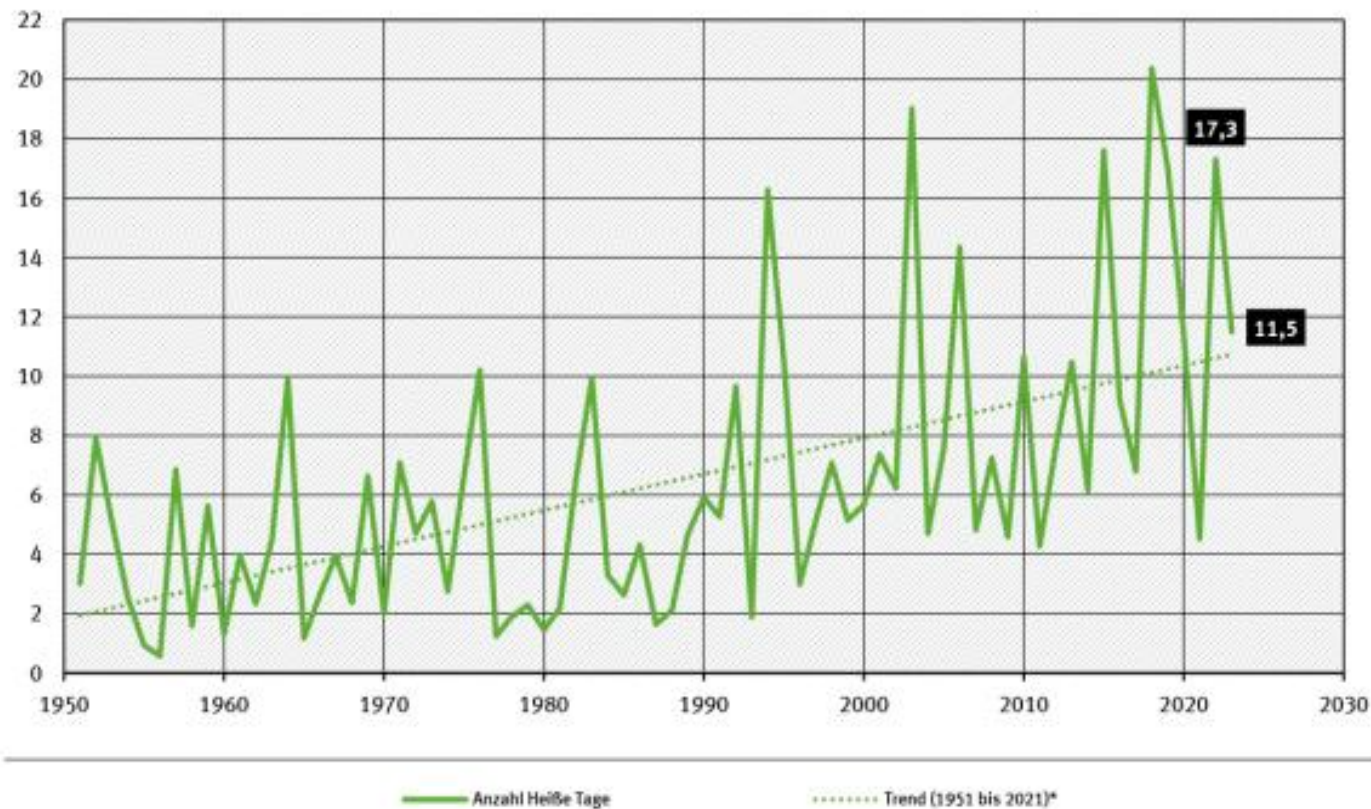
Maßnahmen-Nr.: 19	Zielsetzung: Ehrenamtlicher Strukturaufbau und Netzwerkbildung durch die Stadtteil- treffs in den Quartieren Nordend/ Südend und Ostend		
Zeitliche Relevanz:	Vorbereitung auf den Sommer	Akute Maßnahme bei Hitzewarnung	Langfristige Maß- nahme
			x
Kurzbeschreibung: Die einzelnen Stadtteiltreffs sollen vor allem bei Hitze die Funktion eines nahegelegenen Anlaufpunktes entfalten, um hilfesuchenden Menschen entsprechende Information bieten zu können, bzw. ihnen einen kühleren Ort zu bieten. Entsprechende Akutmittel wie Sonnencreme oder kalte Getränke sollen vorgehalten werden. Stadtteiltreffs sollen ebenfalls dabei unterstützen, ehrenamtliche Strukturen aufzubauen, damit die Menschen in den jeweiligen Quartieren gegenseitig aufeinander achten.			
Zielerfüllung durch folgende Maßnahmen: <			

Anlage 2 Temperaturanomalie



Anlage 3 Anzahl Tage mit Lufttemperatur über 30 Grad

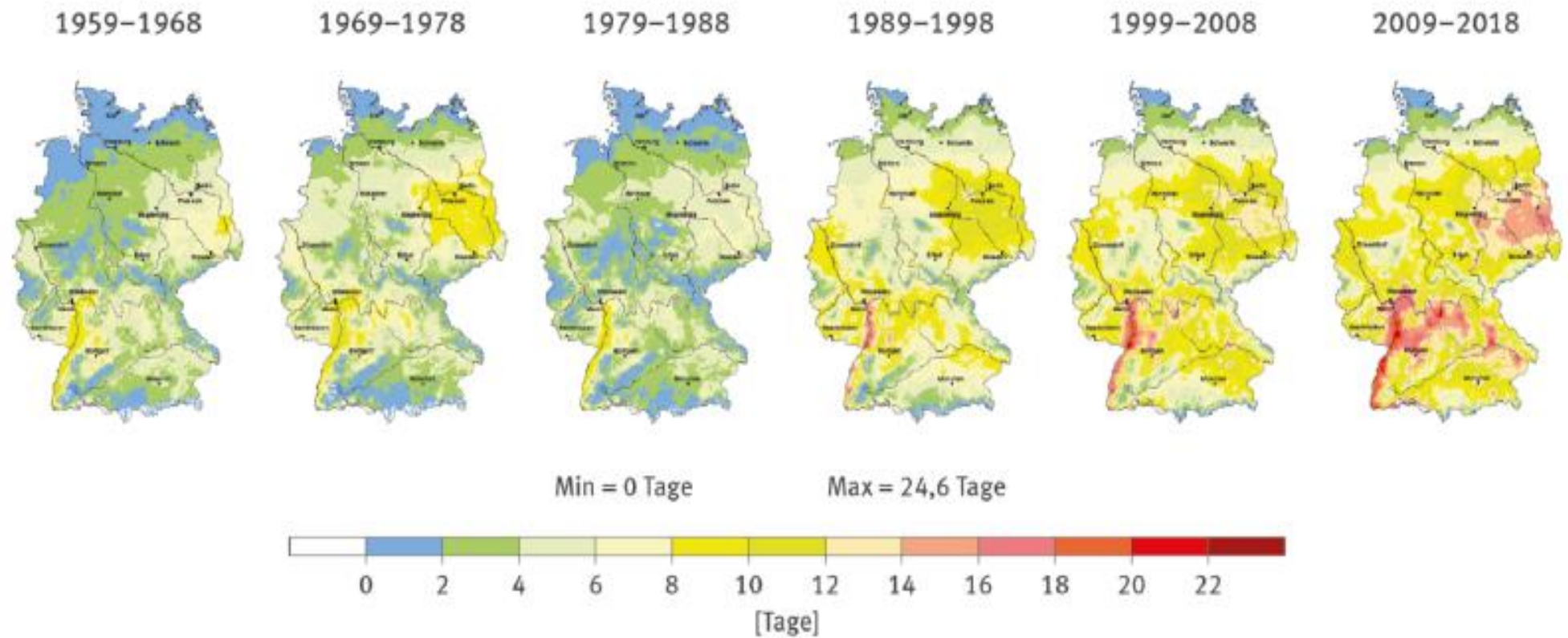
Anzahl der Tage mit einem Lufttemperatur-Maximum über 30 Grad Celsius (Gebietsmittel)



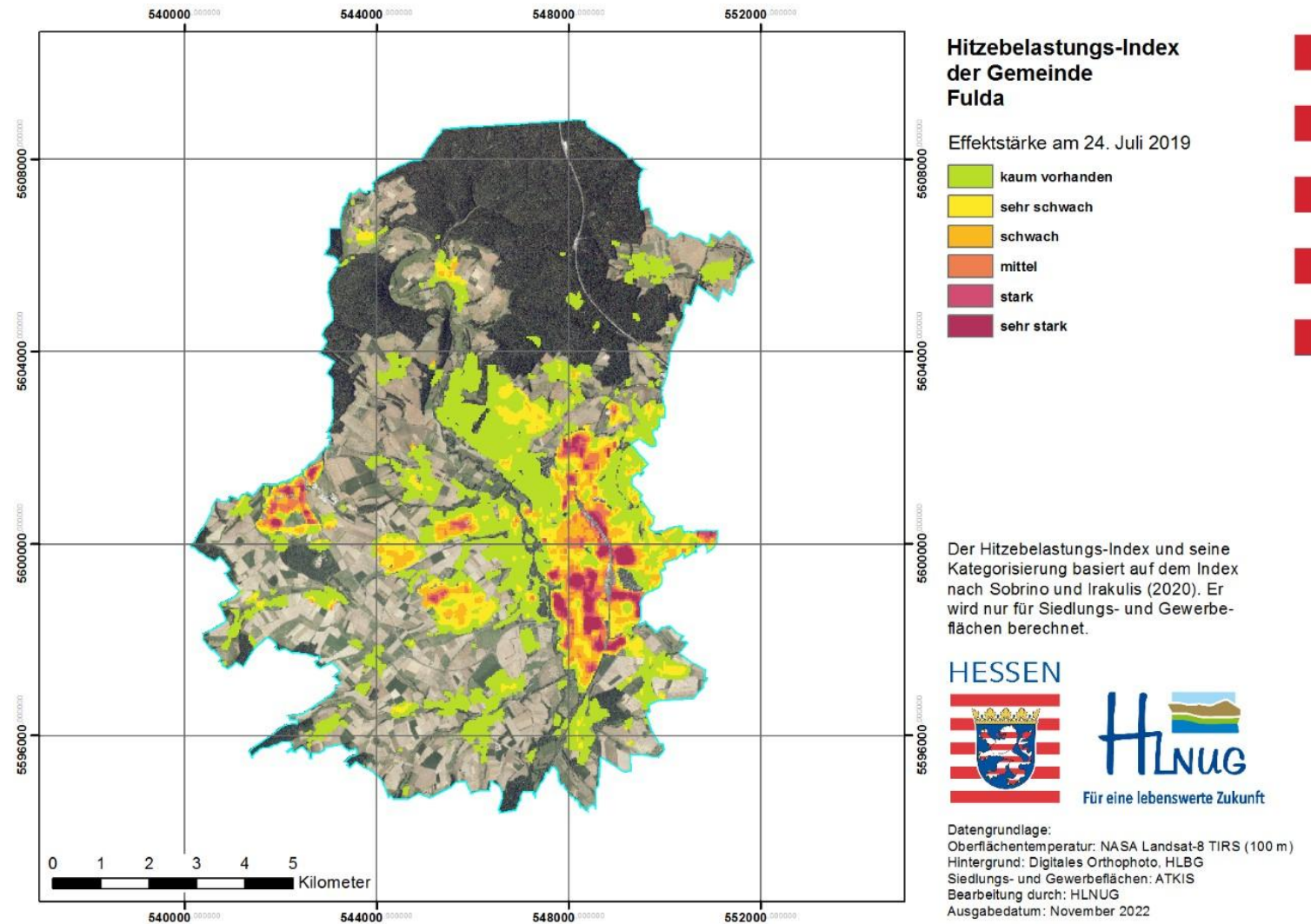
* lineare Regressionsgerade über alle dargestellten Indikator-Werte, Werte für 2023 vorläufig

Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD), Mitteilung vom 17.11.2023

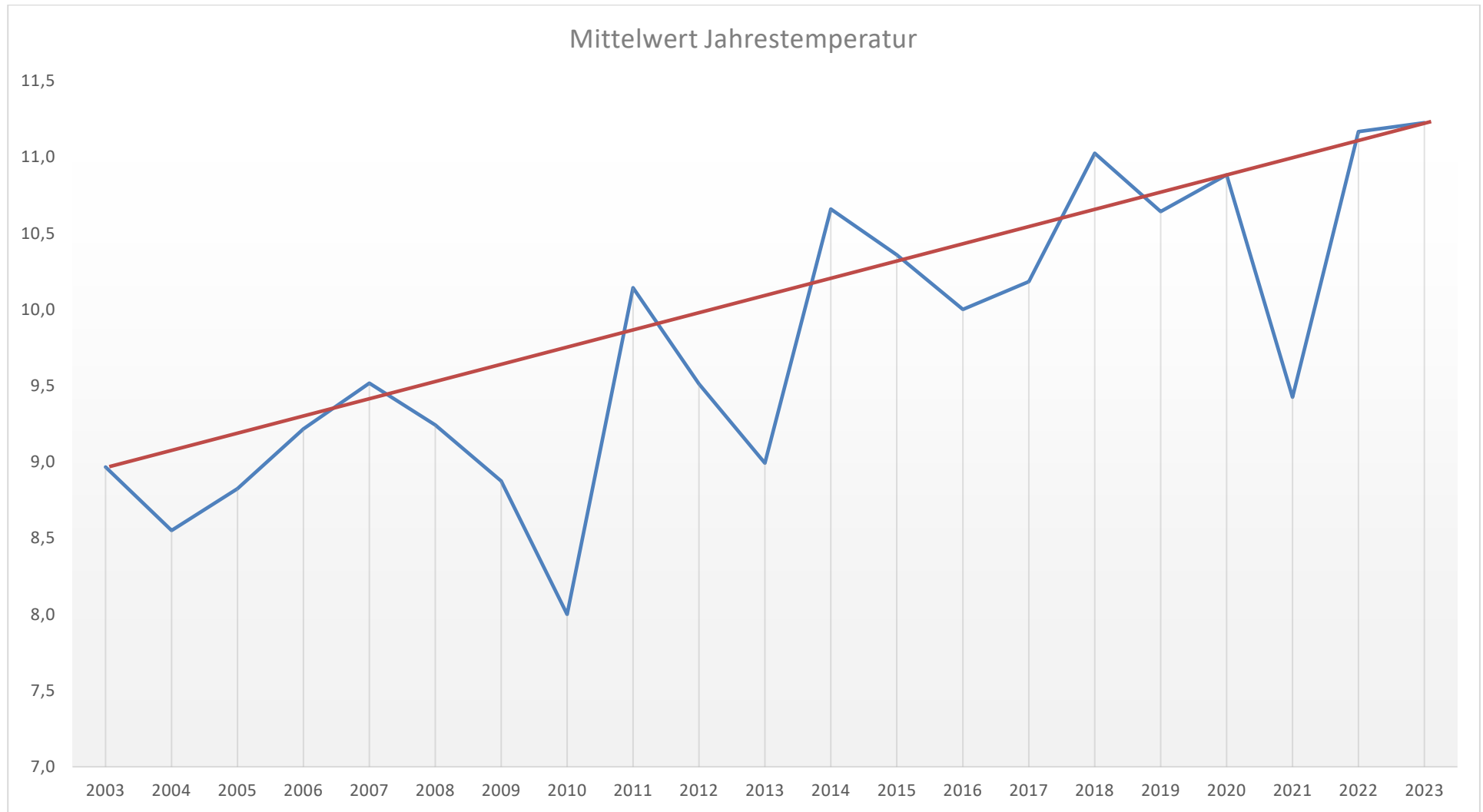
Anlage 4 Entwicklung der heißen Tage bundesweit



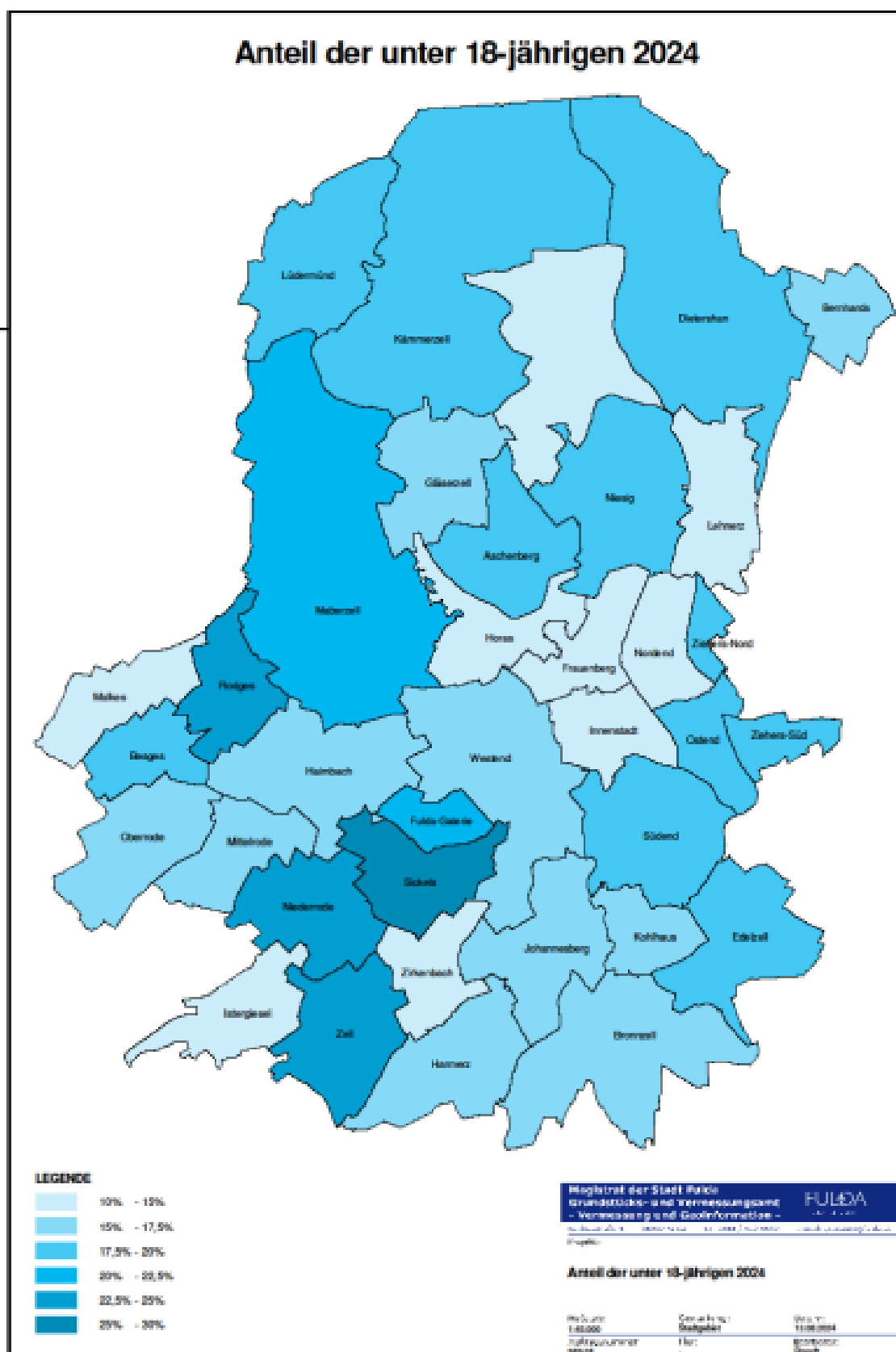
Anlage 5 Effektstärke von Wärme in Fulda



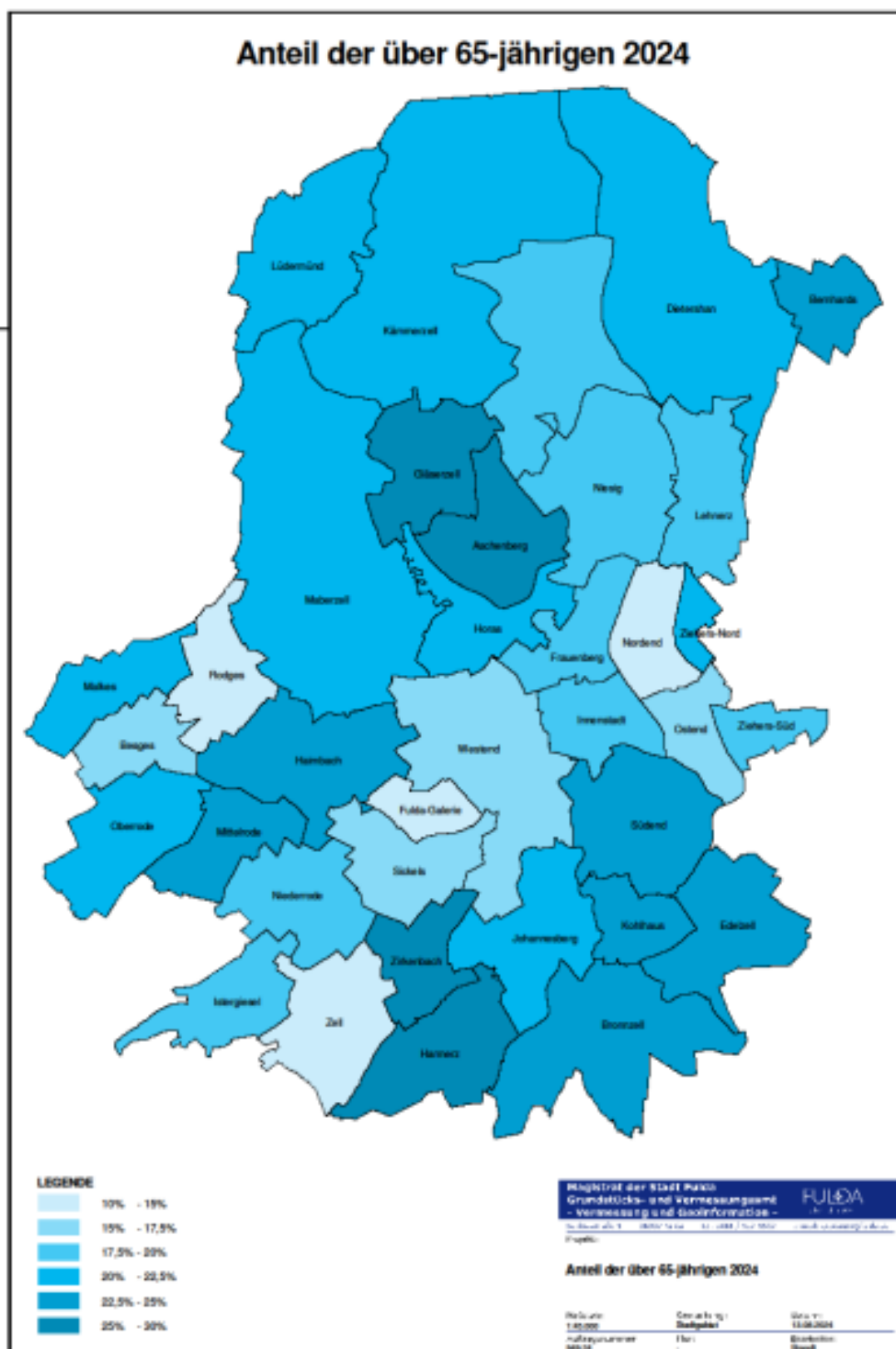
Anlage 6 Mittelwerte Jahrestemperatur Fulda



Anlage 7 Altersgruppe „jung“ in statistischen Bezirken Fuldas 2024



Anlage 8 Altersgruppe „alt“ in statistischen Bezirken Fuldas 2024



Anlage 9 Bevölkerungsgruppen in Stadt- und Ortsteilen

Altersgruppen in Jahren								
Einwohner								
	0 -	3 -	6 -	11 -	18 -	65 -	ü	
	<3	<6	<11	<18	<65	<80	80	Summe
Statistische Bezirke	u3	3-6	6-10	11-17	18-65	65-79	ü80	
Aschenberg	222	266	479	710	4636	1490	699	8502
Bernhards	14	22	24	27	314	83	44	528
Besges				12	69	17		106
Bronnzell	32	37	69	93	856	189	141	1417
Dietershan	26	23	34	57	439	109	58	746
Edelzell	58	75	137	147	1345	358	179	2299
Frauenberg	79	73	120	169	2052	355	258	3106
Fulda-Galerie	48	51	127	245	1376	236	87	2170
Gläserzell	31	20	51	61	624	168	114	1069
Haimbach	57	54	87	132	1322	363	156	2171
Harmerz	22	29	41	69	589	206	75	1031
Horas	38	39	50	63	1266	205	175	1836
Innenstadt	149	141	263	348	5519	924	491	7835
Istergiesel	10	11	18	17	252	54	14	376
Johannesberg	17	19	30	55	445	110	52	728
Kämmerzell	32	28	32	55	486	127	46	806
Kohlhaus	30	34	45	69	683	198	71	1130
Lehnerz	43	37	65	87	1163	235	97	1727
Lüdermünd	8	12	6	17	135	41	9	228
Maberzell	51	69	101	153	1061	281	126	1842
Malkes	9			7	101	22	13	159
Mittelrode	7	11	20	23	212	69	19	361
Niederrode	11	9	16	32	171	41	10	290
Niesig	46	56	93	152	1084	230	115	1776
Nordend	116	113	173	237	3825	537	240	5241
Oberrode	17	17	16	38	306	79	35	508
Ostend	147	170	251	302	3082	591	238	4781
Rodges	7	7	19	22	138	28	5	226
Sickels	56	65	135	160	961	204	81	1662
Südend	156	175	274	376	3069	678	558	5286
Westend	90	131	222	320	2998	569	209	4539
Zell	13	16	14	24	187	32	9	295
Ziehers-Nord	50	63	132	165	1263	298	177	2148
Ziehers-Süd	126	120	203	284	2378	522	254	3887
Zirkenbach	8	11	21	20	227	76	42	405
Summe	1827	2010	3375	4748	44634	9725	4898	71217
	2,57%	2,82%	4,74%	6,67%	62,67%	13,66%	6,88%	

Die Auswertung erfolgte zum Stichtag 31.07.2024. Die Zahlenwerte kleiner/gleich 4 wurden aus Gründen des Datenschutzes und möglicher Rückschlüsse unkenntlich gemacht, sind aber rechnerisch im Gesamtergebnis enthalten.

