Klimaveränderungen in Nürnberg

Sachverhalt

Bereits seit einigen Jahren werden die meteorologischen Daten für das Stadtgebiet Nürnberg durch das Umweltamt systematisch ausgewertet. Der vorliegende Bericht gibt einen Rückblick auf das Jahr 2025, in dem die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse in die langjährigen klimatischen Entwicklungen eingeordnet werden.

Auswertung der Klimadaten

Temperaturentwicklung

Die Jahresdurchschnittstemperatur von 10,34°C stellt an der DWD-Wetterstation Nürnberg Flughafen das zehntwärmste Jahr seit Aufzeichnungsbeginn dar. Es handelt sich dabei also um ein überdurchschnittlich warmes, jedoch kein rekordbrechend heißes Jahr. Im Vergleich zum Langzeit-Mittelwert von 1961 bis 1990 ist eine Abweichung von +1,54°C zu verzeichnen, gemessen am jüngeren Langzeit-Mittelwert von 1991 bis 2020 liegt diese bei +0,54°C. Insgesamt waren damit neun der zehn wärmsten Jahresdurchschnittstemperaturen in Nürnberg in den Jahren ab 2014 zu verzeichnen, was den allgemeinen Erwärmungstrend auch für das Stadtgebiet eindrücklich belegt.

Im Jahresverlauf liegt die Durchschnittstemperatur jedes einzelnen Monats über dem Langzeitmittelwert der früheren Referenzperiode 1961 bis 1990. Gegenüber des jüngeren Langzeitmittels von 1991 bis 2020 fallen ein überdurchschnittlich warmer Januar, März, April und Juni auf, während die zweite Jahreshälfte in weiten Teilen dem Langzeitmittel entspricht. Insbesondere die Abweichung im Juni stellt mit dem dritthöchsten Wert seit Aufzeichnungsbeginn eine Auffälligkeit dar. Gegenüber der Referenzperiode 1961 bis 1990 weicht der Juni-Durchschnitt um +3,65°C und gegenüber 1991 bis 2020 um +2,75°C ab.

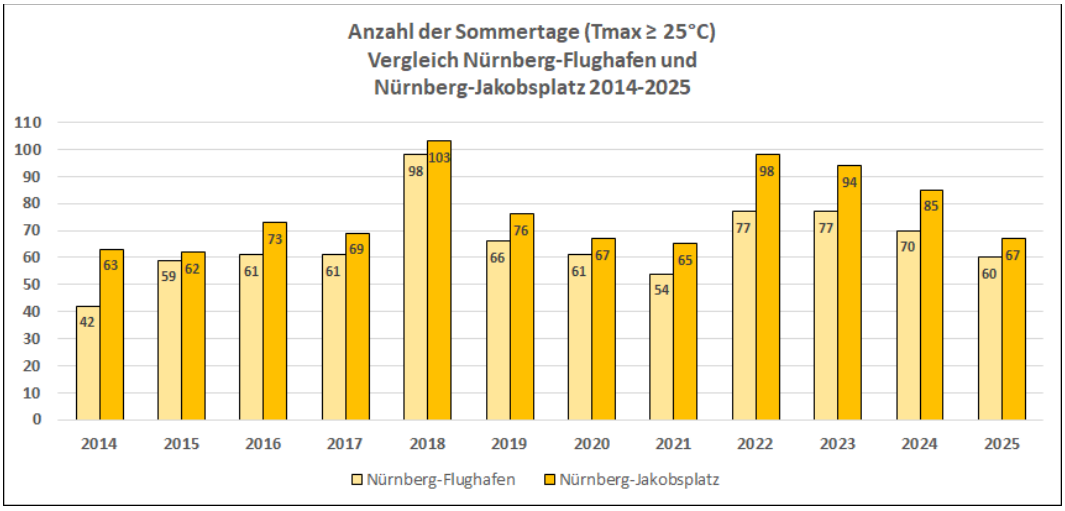
Hinsichtlich der klimatologischen Kenntage mit winterlichem Bezug fällt die Zahl der Frosttage (Tagesminimaltemperatur < 0°C) mit 101 etwas höher, die Zahl der Eistag (Tagesmaximaltemperatur < 0°C) mit lediglich 3 jedoch deutlich geringer als in den vergangenen Jahren aus (1961-1990: 100 bzw. 23 Tage; 1991-2020: 90 bzw. 16 Tage). Damit ist der Winter durchaus als kühl, jedoch mit nur wenigen Kältespitzen zu bewerten.

Hinsichtlich der klimatologischen Kenntage mit sommerlichem Bezug werden 2025 am Flughafen insgesamt 60 Sommertage (Tagesmaximaltemperatur ≥ 25°C) detektiert, der erste im Jahresverlauf bereits am 16.04.2025. Klimatologisch heiße Tage (Tagesmaximaltemperatur ≥ 30°C) werden 2025, wie im Vorjahr, am Flughafen insgesamt 21 erfasst. Wüstentage (Tagesmaximaltemperatur ≥ 35°C) traten in Nürnberg 2025 an der Station am Flughafen insgesamt 4 auf. Tropennächte, in denen die Temperatur nicht unter 20°C fällt, sind 2025 am Flughafen jedoch nicht zu verzeichnen.

Am heißesten Tag des Jahres, dem 02.07.2025, wurde am Flughafen basierend auf den stündlichen Daten ein Maximum von 36,1°C erreicht. Die Tageswerte belegen zudem zwei Hitzewel-

lenereignisse von mindestens drei aufeinanderfolgenden Tagen mit einem Temperaturmaximum von ≥ 30°C. Die erste Hitzewelle erstreckte sich über fünf Tage Ende Juni bzw. Anfang Juli (28.06.-02.07.2025) mit einer mittleren Tagesmaximaltemperatur von 33,9°C, die zweite über vier Tage im August (12.08.-15.08.2025) mit 33,6°C.

Um den Einfluss der Bebauung und Versiegelung im Stadtzentrum auf das Lokalklima zu verdeutlichen, werden die Messwerte der Station am Nürnberger Flughafen (Stadtrand) mit der durch SUN betriebenen Messstation am Jakobsplatz (Stadtzentrum) verglichen. Demnach lassen sich folgende Unterschiede und Tendenzen herausstellen: Mit einer Jahresmitteltemperatur von 11,79°C war es am Jakobsplatz über das Jahr gesehen fast 1,5°C wärmer als am Flughafen. Dies spiegelt sich auch in der Anzahl der klimatologischen Kenntage wider. Im Vergleich zum am Stadtrand gelegenen Flughafen wurden am innerstädtischen Jakobsplatz 7 Sommertage, 2 heiße Tage und 3 Wüstentage mehr verzeichnet. Darüber hinaus wurden am Jakobsplatz abweichend vom Flughafen auch Tropennächte (insgesamt 9) festgestellt. Am heißesten Tag des Jahres (02.07.2025) wurde am Jakobsplatz ein Temperaturmaximum von 38,3°C und ein Tagesmittelwert von 30,2°C erreicht. An jenem Tag betrug der Temperaturunterschied zwischen Flughafen und Jakobsplatz im Tagesmittel 2,0°C.



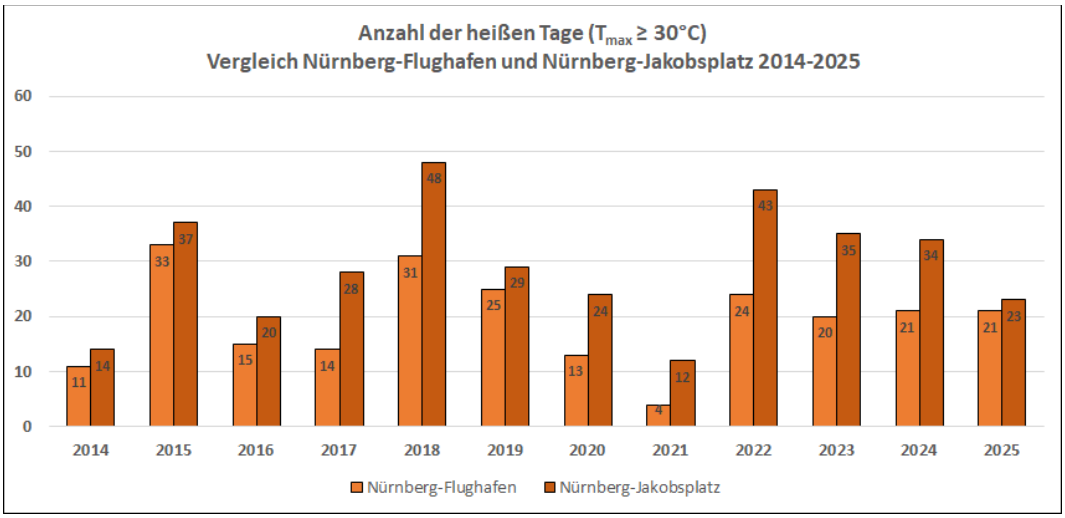


Abbildung 1: Vergleich der klimatologischen Sommertage und heißen Tagen am Flughafen (Stadtrand) und Jakobsplatz (Innenstadt). (Datengrundlagen: DWD Climate Data Center; SUN, Stadt Nürnberg / Auswertung: Umweltamt, Stadt Nürnberg).

Analog zu den Messungen in Nürnberg zeigt auch der deutschlandweite Temperaturdurchschnitt von 10,1°C ein überdurchschnittlich warmes Jahr an. Dies entspricht einer Abweichung von 1,9°C gegenüber der international gültigen Referenzperiode von 1961 – 1990. Damit wurde erneut deutschlandweit der Schwellenwert von 10°C überschritten. 2025 gehörte Bayern zusammen mit Sachsen zu den vergleichsweise kühlsten Regionen in Deutschland. Bayernweit ist ein Temperaturmittel von 9,4°C zu verzeichnen.[1] Im Vergleich dazu zeigt sich anhand des Jahresmittels von 10,3°C für Nürnberg erneut die wärmebegünstigte Lage der Stadt. Diese ist u.a. durch deren geographische Lage im Nürnberger Becken begründet.

Zusammenfassend kann die Temperatur-Situation Nürnbergs im Jahresverlauf 2025 wie folgt beschrieben werden: Nach einem milden Start in das Jahr und einem durchschnittlichen Februar folgte ein überdurchschnittlich warmer Frühling mit ersten sommerlichen Temperaturen ab Mitte April. Der ausgesprochen warme Juni stellt eine Besonderheit dar, während der folgende restliche Jahresverlauf den jüngeren Langzeitmittelwerten entspricht. Wenngleich die Anzahl an Sommertagen im Vergleich nur moderat überdurchschnittlich ist, kamen heiße Tage und Wüstentage überdurchschnittlich oft vor. Diese Verlagerung zu den heißen Tagen und Wüstentagen deutet auf extremere Temperaturspitzen im Sommer hin. Im Winter wiederum waren überdurchschnittlich viele Frosttage zu verzeichnen, jedoch blieben hier 2025 die negativen Temperaturmaxima weitestgehend aus.

Niederschlagsentwicklung

Mit einer Jahresniederschlagssumme von 548 mm, verteilt auf 143 Regentage im Jahresgang, weist das Jahr 2025 unterdurchschnittliche Niederschläge auf (vgl. Langzeitmittel 1961-1990: 644 mm bzw. 1991-2020: 600 mm) und ist somit vergleichsweise trocken ausgefallen.

Im Jahresverlauf liegen die monatlichen Niederschlagssummen 2025 von März bis Juni, im August und von Oktober bis Dezember bisweilen erheblich unter den Langzeitmittelwerten (1961-2020), ausschließlich der September weist eine äußerst hohe Niederschlagssumme auf, die fast das Dreifache des Langzeitdurchschnitts beträgt (2025: 147 mm | 1961-2020: 50 mm). In der Folge werden 2025 die Rekorde für den trockensten Frühling und den feuchtesten September seit Aufzeichnungsbeginn 1956 gebrochen. Die Niederschläge im März, Mai und Dezember finden sich ihrerseits in den Top Ten der jeweils geringsten Monatsniederschläge wieder.

In Bezug auf die Niederschlagsverteilung muss zudem auf das Auftreten von Starkregenereignissen eingegangen werden. Starkregenereignisse treten höchst variabel auf und unterscheiden sich sowohl räumlich als auch zeitlich und hinsichtlich ihrer Intensität erheblich. Damit stellt sich jedes Starkregenereignis gegenüber dem nächsten anders dar. Eine Vorhersage ist nur sehr bedingt möglich und die Reaktionszeit im Akutfall damit relativ kurz. Rückwirkend können die Messungen an den Messstationen im Stadtgebiet immer nur ein sehr lokales Bild des Niederschlagsgeschehens abbilden.

[1] Deutscher Wetterdienst (DWD) (2025): Deutschlandwetter im Jahr 2025. Ein Sonnenjahr mit ungewöhnlicher Wärme und deutlichem Niederschlagsdefizit. (Link)

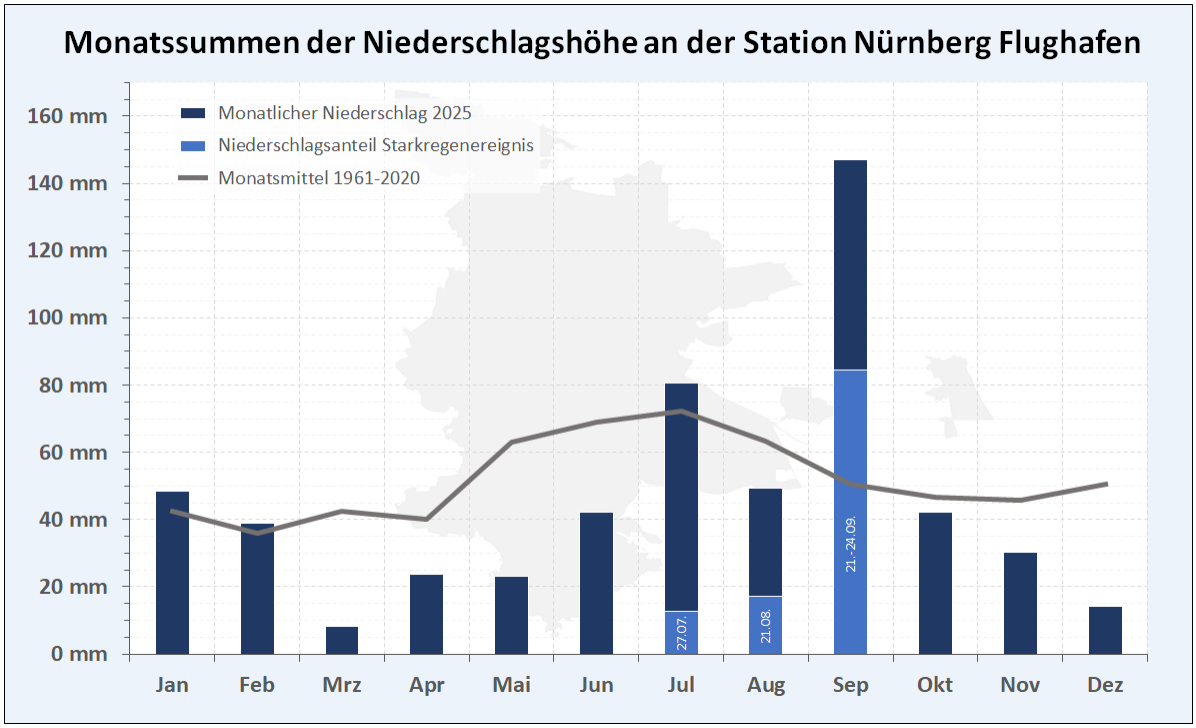
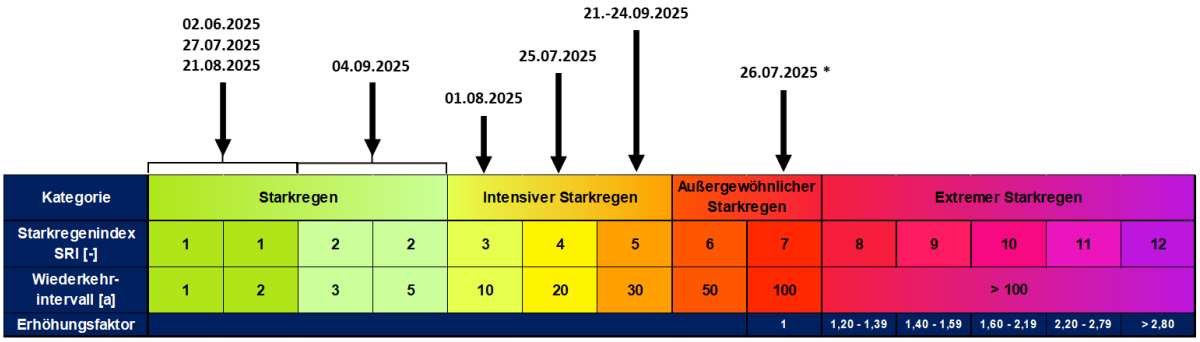


Abbildung 2: Niederschlagsverteilung an der DWD-Messstation Nürnberg Flughafen im Jahr 2025. (Datengrundlage: DWD Climate Data Center / Auswertung: Umweltamt, Stadt Nürnberg).

Betrachtet man das gesamte Stadtgebiet mittels der 15 seitens SUN betriebenen Messstationen und der DWD-Station am Nürnberger Flughafen, konnten 2025 mehrere Starkregenereignisse festgestellt werden. Wie bereits erwähnt, sind Starkregenereignisse räumlich und zeitlich sehr variabel, weshalb bei einem Starkregenereignis im Regelfall nicht jede Messstation gleichermaßen betroffen ist. Ermittelt werden daher jeweils die maximal erreichten Niederschlagsintensitäten aus allen Messstationen bewertet am Starkregenindex (SRI), einer 12-stufigen Skala für die Klassifikation von Starkregenintensitäten, die sich ihrerseits wiederum in vier Kategorien (SRI 1-2: Starkregen, SRI 3-5: Intensiver Starkregen, SRI 6-7: Außergewöhnlicher Starkregen und SRI 8-12: Extremer Starkregen) unterteilt.

Vier Ereignisse werden hinsichtlich ihrer Intensität mit einem SRI von 1 bzw. 2 der schwächsten Kategorie zugeordnet. Als „Intensiver Starkregen" sind die Ereignisse vom 25.07.25 (SRI 4), 01.08.25 (SRI 3) und im Zeitraum vom 21. bis 24.09.25 (SRI 5) zu bewerten. Mit einem SRI von 7 gilt das Ereignis vom 26.07.25 an der Messstation Worzeldorf als „Außergewöhnliches Starkregenereignis" und stellt damit die höchste an den Messstationen gemessene Niederschlagsintensität in 2025 in Nürnberg dar. An jenem 26.07.25 wurden aufgrund der intensiven Niederschläge und Überflutungen in Kornburg zusätzlich Radolan-Daten (Radardaten) ausgewertet, die für Kornburg einen SRI von 8, also ein „Extremes Starkregenereignis", ableiten lassen. Weitere extreme Starkregenereignisse mit einem SRI von 8 oder höher wurden 2025 an den obengenannten Messstationen in Nürnberg nicht gemessen.



Kategorie	Starkregen				Intensiver Starkregen			Außergewöhnlicher Starkregen		Extremer Starkregen				
Starkregenindex SRI [-]	1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wiederkehr-intervall [a]	1	2	3	5	10	20	30	50	100	> 100				
Erhöhungsfaktor									1	1,20 - 1,39	1,40 - 1,59	1,60 - 2,19	2,20 - 2,79	> 2,80

Klassifizierung nach maximalem SRI ortsbezogen für Nürnberg über alle Dauerstufen in Anlehnung an Schmitt et al. (2018)

** Für das Starkregenereignis am 26.07.2025 wurde an der Messstation Worzeldorf ein SRI 7 gemessen. Weiterführende Auswertung von Radardaten lassen über Kornburg auf Intensitäten bis SRI 8 schließen.*

Abbildung 3: Maximale Starkregenintensitäten an den Niederschlagsmessstationen in Nürnberg 2025. Zu beachten ist, dass nur der lokale Maximalwert aus allen ausgewerteten Regenschreibern abgebildet wird. Durch die Variabilität der Starkregenereignisse war bislang jedoch nie das gesamte Stadtgebiet bzw. jeder Regenschreiber gleichermaßen erfasst.

Die räumliche Variabilität von Starkregenereignissen spiegelt sich beispielsweise darin wider, dass die Station am Flughafen lediglich am 27.07.25, 21.08.25 und im Zeitraum vom 21. bis 24.09.25 von Starkregen betroffen war, während über das gesamte Stadtgebiet auch weitere Starkregenereignisse aufgetreten sind. Die zeitliche Variabilität auf der anderen Seite wird zum Beispiel im Zeitraum vom 21.09. bis 24.09.2025 deutlich. Ab dem Abend des 21.09.25 traten mehrere Niederschlagsereignisse auf, die einzeln betrachtet hinsichtlich des Starkregenindexes geringere Intensitäten anzeigen, über die Gesamtheit des Niederschlagsgeschehens hinweg wird lokal jedoch ein SRI von 5 erreicht. Am Flughafen wurde in diesem Zeitraum ein SRI von 3 festgestellt und es sind an diesen Tagen rund 57% des Monatsniederschlags des extrem nassen Septembers 2025 gefallen. Der Wert von 84 mm für den Zeitraum 21.09. bis 24.09.25 entspricht in der Summe erheblich mehr Niederschlag als im Langzeitmittel im gesamten September (1961-2020: 50 mm) gefallen ist.

Zusammenfassende Einordnung sowie Schlussfolgerungen für die Klimaanpassung in Nürnberg

Wenngleich das Jahr 2025 hinsichtlich der Temperatur- und Niederschlagsauswertungen für das Stadtgebiet Nürnberg nicht den Rekord für das heißeste, trockenste oder feuchteste Jahr seit Aufzeichnungsbeginn (Temperatur ab 1934; Niederschlag ab 1956) bricht, reflektiert es dennoch weiterhin die Klimaprognosen für die kommenden Jahre und Jahrzehnte.

Landmassen erwärmen sich generell schneller als Meeresregionen und Europa gilt als der Kontinent mit der global stärksten Erwärmung. Gemäß den Analysen des Deutschen Wetterdienstes vollzog sich der Temperaturanstieg in Deutschland seit Beginn der systematischen, flächendeckenden Wetteraufzeichnungen 1881 doppelt so schnell wie der globale Durchschnitt. Insbesondere ist hierbei das in den vergangenen 50 Jahren deutlich beschleunigte Tempo des Temperaturanstiegs hervorzuheben: Über den Gesamtzeitraum (1881-2024) beträgt die Erwärmung in Deutschland 0,13°C pro Jahrzehnt, in den jüngsten rund 50 Jahren (1971-2024) beträgt die Erwärmungsrate bereits 0,41°C pro Jahrzehnt. Die Folge ist eine noch nie zuvor beobachtete

Häufung von Wärmerekorden in den vergangenen Jahren und eine markante Zunahme von Hitzeereignissen.[2]

Hinsichtlich der Niederschlagsentwicklung ist eine hohe Variabilität von besonders niederschlagsarmen und sehr niederschlagsreichen Phasen zu verzeichnen. Während einerseits eine Zunahme der Häufigkeit von Trockenphasen und folglich eine Erhöhung der Waldbrandgefahr festgestellt wird, lässt sich andererseits eine Tendenz zur Zunahme von Starkregenereignissen vielerorts – wie auch in Nürnberg – erkennen. Während erstere Feststellung aus den Daten hervorgeht, ist letztere Tendenz aufgrund der hohen Variabilität und der notwendigen Datenlage noch nicht bewiesen. Was jedoch aus der Forschung hervorgeht, ist, dass sich die Datengrundlage zur Bewertung von Starkregenrisiken mit jedem weiteren Jahr verbessert.[3]

Im jüngsten Bericht des Europäischen Wissenschaftlichen Beirats zum Klimawandel mahnt dieser zu einer deutlichen Stärkung des politischen Rahmens für eine wirksame Anpassung an den Klimawandel, insbesondere in Anbetracht der wachsenden und zunehmend systemischen Klimarisiken wie vorzeitigen Hitzetodesfällen, Überschwemmungen, Schäden an Ökosystemen und wirtschaftlichen Schäden.[4,5] Bereits heute zeigt sich, dass Nürnberg im bayern- und deutschlandweiten Vergleich zu den überdurchschnittlich warmen und trockenen Regionen in Deutschland gehört. Umso wichtiger ist daher einerseits der Beitrag zur Eindämmung des globalen Klimawandels im Sinne des Pariser Klimaabkommens durch Klimaschutzmaßnahmen, andererseits der konsequente und zukunftsorientierte Umbau Nürnbergs im Sinne der rechtlich und fachlich gebotenen Klimaanpassung.

Konkret muss weiterhin von einer zunehmenden Intensivierung der Hitzebelastung für die Bevölkerung ausgegangen werden, weswegen entsprechende Gegenmaßnahmen zu treffen sind. Wenngleich Hitze eine Betroffenheit der Gesamtbevölkerung hervorruft, gilt die besondere Beachtung den vulnerablen Gruppen wie Kindern, Kranken und alten Menschen sowie räumlich betrachtet den am stärksten versiegelten Bereichen des Stadtgebiets. Die stark variierende Niederschlagsverteilung wird die Stadt voraussichtlich vor weitere komplexe Herausforderungen stellen. Dabei ist von einer Verschärfung von Problemen hinsichtlich Wassermangels in Trockenphasen und Wasserüberschuss bei Starkregenereignissen auszugehen.

Aus den gegebenen Entwicklungen zeigt sich mit großer Deutlichkeit, dass der Weiterentwicklung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen besonders hohe Priorität eingeräumt werden müssen. Es gilt daher, insbesondere:

- Maßnahmen und Projekte zur Entsiegelung und damit verbundenen Schaffung von Grün- und Freiflächen wie auch zur Be- und Durchgrünung, insb. in den stark versiegelten und verdichteten und wenig durchgrünten und damit bioklimatisch belasteten Stadtteilen weiterhin konsequent fort- und umzusetzen.

[2, 3] Deutscher Wetterdienst (DWD) / Extremwetterkongress (2025): Was wir über das Extremwetter in Deutschland wissen. Stand der Wissenschaft zu Extremwetterereignissen im Klimawandel in Deutschland. Ausgabe 2025. Offenbach am Main. (Link)

[4] Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) (2026): Klima-Beirat empfiehlt in neuem Bericht stärkere EU-Anpassungspolitik (Link)

[5] Die Zeit (2026): EU ist laut Experten schlecht auf Klimawandel vorbereitet. 17. Februar 2026 (Link)

- die Ergebnisse der Stadtklimaanalyse 2024/2025 in alle Stadtentwicklungsprozesse zu integrieren. Die kleinräumigere Auflösung (5x5 m) ermöglicht nicht nur eine detailliertere Bewertung anstehender Planungen, sondern auch die räumliche Abgrenzung von Bereichen, die einer besonderen Sicherung bedürfen - dazu zählen insbesondere Kaltluftleitbahnen.
- mit der Umsetzung der Maßnahmen zum städtischen Hitzeaktionsplan konsequent fortzufahren. Im Fokus stehen hier die Akutmaßnahmen, um die gesundheitlichen Folgen der zu erwartenden Hitzeereignisse abzumildern. Mit der Erfassung von „kühlen Orten" und der Veröffentlichung einer entsprechenden Karte, der kontinuierlichen Erweiterung der Trinkwasserbrunnen etc. wurden bereits konkrete Maßnahmen eingeleitet. Darüber hinaus werden in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt, insb. für die vulnerablen Bevölkerungsgruppen, eine Reihe von praktischen Tipps und Ratschlägen zum Umgang mit der Hitzebelastung zusammengestellt (Link).
- das Schwammstadt-Prinzip konsequent bei allen Planungen und Projekten zu integrieren und umzusetzen, um zum einen Niederschlagswasser zu versickern, zu verdunsten und für Trockenzeiten zu speichern und zum anderen in Zeiten starken oder anhaltenden Regens einer Überlastung des Kanalsystems vorzubeugen. Die Umsetzung von Schwammstadtelementen wie Begrünungen, Flächenversickerung und bedarfsweise anderen Versickerungssystemen (Rigolen, Mulden, etc.) wird/wurde bereits in Projekten wie dem Mögeldorfer Plärrer, dem Grünzug an der Amberger Straße, dem Züricher Park sowie den geplanten Parkanlagen in Wetzendorf und Lichtenreuth umgesetzt. Für die Zukunft gilt es, ein kombiniertes System verschiedener Schwammstadtbausteine weiterhin in Planungen zu berücksichtigen und deren Umsetzung voranzutreiben.
- weitere Vorsorgemaßnahmen gegen die steigende Gefahr von Starkregenereignissen zu ergreifen. Dazu zählt insbesondere die Weiterentwicklung des Aktionsprogramm Starkregen (Link) und die konsequente Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen. Für die Erstellung einer Starkregenregengefahrenkarte wurden durch die Verwaltung Fördermittel des StMUV-Sonderförderprogramm „Integrale Konzepte zum kommunalen Sturzflut-Risikomanagement" beantragt und seitens des Wasserwirtschaftsamts Nürnberg in Aussicht gestellt. Mit dem Projektbeginn wird Mitte 2026 gerechnet.