Entscheidungsvorlage

Anlass

Die Umweltverwaltung beschäftigt sich seit 2009 mit den zu erwartenden klimatischen Veränderungen für Nürnberg (s. auch Anlage 1: Überblick über die aktuelle klimatische Entwicklung für die Stadt Nürnberg). Durch die Beteiligung an dem ExWoSt-Forschungsprojekt „Urbane Strategien zum Klimawandel – kommunale Strategien und Potenziale“ wurden erste Anpassungsmaßnahmen für das Handlungsfeld „Hitze“ entwickelt (s. auch „Handbuch Klimaanpassung)[1]. Sie sind in den Klimafahrplan 2010 – 2050[2] eingeflossen, der erstmalig Klimaschutz und Klimawandel als zwei Säulen der Nürnberger Klimapolitik darstellt.

Gemäß Stadtratsbeschluss vom 23.07.2014 sollen die Maßnahmen zur Klimaanpassung sukzessive ergänzt und aktualisiert werden. Im Kontext mit den Zielvorgaben des Masterplans Freiraum und des Stadtklimagutachtens sind Umsetzungsstrategien zu entwickeln und darüber zu berichten. Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über den aktuellen Sachstand und die geplanten weiteren Arbeitsschritte.

Handlungsfeld Stadtentwicklung und Bauleitplanung

Für das Handlungsfeld Stadtentwicklung und Bauleitplanung wurden im Klimafahrplan acht konkrete Maßnahmen benannt, die in Planungsprozesse einzubinden sind. Voraussetzung dafür ist, dass Klimaanpassung als ressortübergreifende Aufgabe der Stadtentwicklung verstanden und entsprechend umgesetzt wird. Mit Vorlage des Stadtklimagutachtens 2014[3] liegen fundierte Grundlagen über die klimatischen Bedingungen im Stadtgebiet vor, deren Erkenntnisse in die einzelnen Bauleitplanverfahren eingebracht werden. Neben der Festsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen, wie z.B. Stellung der Gebäude und Festsetzung klimatisch bedeutsamer Gestaltungselemente, ist dabei insbesondere die Erhaltung und Entwicklung von Leitbahnen für die Kalt- und Frischluftversorgung von besonderer Bedeutung.

Seit Vorlage des Stadtklimagutachtens werden in allen Bauleitplanverfahren im Rahmen des Umweltberichts auch stadtklimatische Beurteilungen mit entsprechenden Maßnahmenvorschlägen eingebracht. Dies erfolgt auf Basis der Auswertung des Stadtklimagutachtens durch die Verwaltung selbst oder bei größeren Planungsvorhaben durch die Vergabe von stadtklimatologischen Detailuntersuchungen an externe Fachgutachter. Bislang wurden für 3 Verfahren (Strukturplanung Wetzendorf, B-Plan Bielefelder Str., Brunecker Straße) weitergehende Gutachten in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse werden in den weiteren Planungsprozess integriert. Die Erfahrungen zeigen, dass entsprechende Fachgutachten auch für künftige Planungsvorhaben (z.B. zur Unterstützung der Freiraumplanung) hilfreich wären.

Auch in die Zielvereinbarungen der integrierten Stadtteilentwicklungskonzepte (INSEK) ist die Realisierung von Klimaanpassungsmaßnahmen eingeflossen. Sowohl im INSEK Altstadt als auch im INSEK Weststadt sind mit den Konzeptbausteinen „Stadtklima und Lebensqualität“ bzw. „Grün- und Freiraumkonzept“ sowie den darauf aufbauenden strategischen Projekten, konkrete Maßnahmen in diesen beiden bioklimatisch hoch belasteten Bereichen initiiert und teilweise auch bereits umgesetzt worden (z.B. Aufwertung der Nonnengasse, des südlichen Uferbereichs der Insel Schütt, Quartierpark Eberhardshof).

---

[1] Stadt Nürnberg, Umweltamt (2013): Handbuch Klimaanpassung

[2] Stadt Nürnberg, Referat für Umwelt und Gesundheit (2014): Klimafahrplan Nürnberg 2010-2050

Handlungsfeld Grün
Die Schaffung von neuen Grünflächen oder Grünstrukturen ist eine der zentralen Klimaanpassungsmaßnahmen für Nürnberg. Dies betrifft insbesondere die Stadtgebiete, in denen die bioklimatische Belastung aufgrund der hohen Versiegelung und Verdichtung und der mangelnden Durchlüftung sehr hoch ist. Die Folge ist eine Aufheizung der Gebiete an Hitzetagen und –perioden mit Temperaturen über 30°C und die Ausbildung sogenannter Wärmeinseln. Zwischen Stadt und Umland können bei solchen Wetterlagen Temperaturdifferenzen von bis zu 10°C auftreten.

Die Durchgrünung in Form von Grün- und Parkanlagen, Pocketparks, Baumpflanzungen, Fassaden-, Dach- und Hofbegrünungen trägt maßgeblich zur Kühlung durch Verdunstung bei. Gleichzeitig entstehen wichtige Versickerungsbereiche, die bei den zunehmend zu erwartenden Starkregenereignissen als Rückhalteflächen auch zur Entlastung der Kanalisation beitragen.

Zur Verbesserung der Grünausstattung im Stadtgebiet sind folgende Schritte/Maßnahmen in der Umsetzung bzw. geplant.

<u>Verzahnung mit Masterplan Freiraum</u>
Die Erarbeitung von Klimaanpassungsmaßnahmen soll laut Stadtratsbeschluss vom 23.07.2014 im Kontext mit den Zielvorgaben des Masterplans Freiraum erfolgen. Der Masterplan Freiraum verfolgt das Ziel der „doppelten Innenentwicklung“ (Innenentwicklung bei gleichzeitiger ausreichender Versorgung mit öffentlichem Grün und Freiraum). Damit sind auch viele Anforderungen der Klimaanpassung abgedeckt. Der Aktionsplan beinhaltet u.a. die Schaffung neuer Parkanlagen, die Anlage klimagerechter Pocket-Parks (s. auch Bereich Christuskirche in der Südstadt), die Realisierung von Brunnen und Wasserspielen sowie die Erstellung eines Freiraumkonzeptes innerhalb des Mittleren Ringes. Ebenso zu nennen ist hier das Förderprogramm zur Begrünung privater Hof-, Fassaden- und Dachbegrünungen.

Nähere Ausführungen können der UmwA-Vorlage vom 10.05.17 zum Masterplan Freiraum entnommen werden.

<u>AG „Initiative Grün“</u>
Gemäß Beschluss des Umweltausschusses vom 10.06.2015 besteht der Auftrag eine Initiative „Grün für Dächer, Fassaden und Hinterhöfe“ für das Nürnberger Stadtgebiet als Umsetzungselement der Klimaanpassung (laut Klimafahrplan 2010/2050) zu entwickeln. Dazu wurde eine stadtinterne AG mit Vertreter/innen von UwA, Stpl, SÖR und zeitweilig auch H gebildet. Die Schwerpunkte der Arbeiten werden hier nur kurz angerissen, da eine ausführliche Berichterstattung für den Ausschuss am 04.10.2017 geplant ist.

a. *Förderprogramm „Mehr Grün für Nürnberg“*

In Zusammenarbeit zwischen UwA und Stpl wurde das bestehende Förderprogramm „Neues Grün für die Altstadt“ zur Realisierung von Hof-, Fassaden- und Dachbegrünungen überarbeitet und gilt seit Mitte 2016 nicht nur in der nördlichen Altstadt, sondern in allen Stadterneuerungsgebieten. Damit wird ein Großteil der klimatisch stark belasteten Stadtgebiete erreicht.

b. *Öffentlichkeitsarbeit*

Die Begrünung in Bestandsgebieten ist stark abhängig von der Initiative privater Grundstückseigentümer. Neben der Schaffung von Förder- und Anreizinstrumenten ist deshalb begleitend dazu eine gute Öffentlichkeitsarbeit dringend erforderlich.
Dies erfolgt in Kooperation zwischen UwA und Stpl u.a. durch eine Internetseite, Flyer, Plakate, Pressearbeit, gezielte Anschreiben und Werbeträger wie eine Tasche aus 100%PET-Flaschenrecycling, s. auch <u>https://www.nuernberg.de/internet/stadtplanung/hofbegruenung.html</u> .

c. *stadteigene Liegenschaften*

Zusammen mit dem Hochbauamt sind die Möglichkeiten zur Begrünung von stadteigenen Liegenschaften ermittelt worden. Bisher konnten Testprojekte zur Fassadenbegrünung am Marktamt, am Gemeinschaftshaus Langwasser und an einem MFH der WBG realisiert werden.

Fernerkundliche Inventarisierung und Potentialanalyse zur Dachbegrünung
Die Dachbegrünung kann als thermische Ausgleichsfläche (Abkühlung durch Verdunstung) und als Versickerungsfläche zur Abmilderung von Abflussspitzen dienen. Gleichzeitig können Synergieeffekte u.a. in Bezug auf die Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere und die Verbesserung der Luftqualität realisiert werden.

UwA hat im Dezember 2016 an die Fa. EFTAS, Münster den Auftrag zur fernerkundlichen Inventarisierung und Potenzialanalyse der Dachbegrünung in Nürnberg vergeben. Diese Auswertung soll Grundlage für die weitere Bearbeitung des Handlungsfeldes Dachbegrünung vor allem in den bioklimatisch belasteten Stadtgebieten sein.

Für den 19.10.2017 ist - in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Dachgärtner Verband - das erste Gründach-Forum in Nürnberg geplant. Die Veranstaltung ist für Architekten, Landschaftsarchitekten, ausführende Betriebe, kommunale Entscheidungsträger und interessierte Bürger ausgelegt. Neben der Verdeutlichung des Potentials der Dächer der Stadt für die kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsstrategien, werden konkrete Beispiele zur Umsetzung von Dachbegrünungen gegeben.

Weitere geplante Maßnahmen
Baum- und Straucharten müssen zukünftig extremere Wetterperioden mit Hitze und Trockenheit standhalten. Um den Aufwand für Bewässerung und Pflege zu reduzieren muss die Pflanzenauswahl entsprechend „klimaangepasst“ getroffen werden. UwA plant in Abstimmung mit SÖR eine Überarbeitung der im „Handbuch Klimaanpassung“ veröffentlichten Baumartenliste. Hierbei fließen die Erfahrungen anderer Kommunen mit ein.

Handlungsfeld Gesundheitsvorsorge und Informationen
Gesundheitlich besonders belastend sind Hitzetage und vor allem Hitzeperioden mit Temperaturen über 30°C sowie die Ausbildung sogenannter Tropennächte, in denen die Temperatur nachts nicht unter 20°C absinkt. Sie wirken sich negativ auf das Allgemeinbefinden und das Herz-Kreislaufsystem aus und können zur Überhitzung und zur Austrocknung des Körpers führen. In Zusammenarbeit zwischen gesundheits- und Umweltamt wurde eine Informations- und Aufklärungskampagne insb. für die gesundheitlich besonders betroffenen Bevölkerungsgruppen (Eltern von Kleinkindern, ältere und pflegebedürftige Menschen) gestartet. Die entsprechenden Informationen sind in einem Ratgeber zusammengefasst und im Internet veröffentlicht worden. https://www.nuernberg.de/internet/gesundheitsamt/klima_hitze.html.

Um eine breitere Öffentlichkeit zu erreichen, wird aktuell dazu auch ein Flyer erstellt, der u.a. in Arztpraxen und Apotheken ausgelegt werden soll.

Weitere geplante Maßnahmen
In Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsstudio des Gesundheitsamtes sind verhältnis- und verhaltenspräventive Maßnahmen u.a. für Schulen und Kindergärten geplant.

Das Gesundheitsamt setzt in einem Kooperationsprojekt mit der AOK Bayern das Projekt „Gesundheit für alle im Stadtteil“ ab Mai 2017 mit einer Laufzeit von vier Jahren um. Auch bei diesem Projekt werden Maßnahmen definiert, die dazu beitragen sollen, die Auswirkungen der zu erwartenden klimatischen Veränderungen positiv zu beeinflussen. Ab Herbst 2017 ist die Erarbeitung konkreter Schritte geplant.

Wasser für das Stadtklima
Wasser in die Stadt zu bringen, dient der Abkühlung und ist ein wichtiger Aspekt der gesundheitlichen Vorsorge in Hitzezeiten. Dazu zählt auch ein gut ausgebautes Netz von Trinkwasserbrunnen. Nürnberg verfügt derzeit über 15 Trinkwasserbrunnen von denen 13 von der N-Ergie betrieben werden. Aktuell laufen Abstimmungsgespräche zur Installation von Trinkwasserbrunnen am Nelson-Mandela Platz und am Spielplatz Hasenbuck.

Die Schaffung eines gut ausgebauten Netzes von Trinkwasserbrunnen und –stellen im öffentlichen Raum (z.B. in der von Touristen und Besuchern hochfrequentierten Altstadt) hat sich bisher wegen fehlender Deckung der laufenden Kosten als nicht realisierbar erwiesen.

Weitere geplante Maßnahmen
In Ergänzung/Fortführung des INSEK‘s „Nürnberg ans Wasser“ wird z.Zt. ein Brunnenkataster erarbeitet. Dabei werden – basierend auf den bestehenden Dokumentationen in der Verwaltung - alle Brunnenanlagen in Nürnberg erfasst und steckbriefartig beschrieben. Die Ergebnisse werden auch Aufschluss darüber geben, inwieweit die vorhandenen Brunnen den oben beschriebenen Ansprüchen an Abkühlung, Erfrischung und (kühlem) Aufenthaltsort dienen und damit eine Maßnahme zur Klimaanpassung sein können.

Ziel ist weiterhin der Ausbau von Trinkwasserbrunnen sowohl im öffentlichen Raum als auch in öffentlichen Gebäuden und Schulen.

Die Realisierung einer Kneipp-Anlage, eines Wassertretbeckens oder Armbeckens würde vor allem in den stark belasteten Nürnberger Stadtgebieten in Hitzezeiten sowohl für Besucher als auch für Anwohner neben der Abkühlung auch weitere gesundheitliche Aspekte erfüllen. Zurzeit ist auf dem Nürnberger Stadtgebiet keine Kneippanlage vorhanden.

Handlungsfeld Wasserwirtschaft
Die zu erwartenden klimatischen Veränderungen wirken sich auch auf den städtischen Wasserhalthalt aus. Neben Starkregenereignisse sind auch Trockenperioden zukünftig vermehrt zu erwarten. (s. Anlage 1, Abb. 3). Zur Bewältigung dieser Aufgaben wurde u.a. die Projektgruppe Hochwasserschutz in der Verwaltung eingerichtet. Mit der Festsetzung bzw. vorläufigen Sicherung von Überschwemmungsgebieten für die Rednitz, die Gewässersysteme des Entengrabens und des Langwassergrabens bzw. des Gewässersystems des Bucher Landgrabens, der Gründlach einschl. Nebengräben und des Hülzlgrabens sind bereits erste Maßnahmen festgesetzt worden. Darüber hinaus sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen für das Gewässersystem Fischbach, den Goldbach und den Brünnelgraben geplant. Das bestehende Überschwemmungsgebiet Pegnitz/Tiefgraben soll nach der Umsetzung der Maßnahmen am Wöhrder See überrechnet und neu festgesetzt werden. Zusätzlich werden Hochwasserschutzkonzepte für den Gaulnhofener Graben, den Langwassergraben im Bereich Altenfurt, die Gründlach im Bereich Neunhof, den Goldbach und den Fischbach erstellt und umgesetzt.

Weiter streben Umweltamt und Stadtentwässerungsbetrieb (SUN) eine nachhaltige Siedlungswasserbewirtschaftung an. Im Rahmen der Planung konkreter Bauvorhaben weist SUN Bauherren grundsätzlich darauf hin, dass vorrangig eine Versickerung von Niederschlagswasser zu berücksichtigen ist. Eine Einleitung in den Mischwasserkanal kann nur ausnahmsweise zugelassen werden, wenn weder Versickerung noch Einleitung in einen Vorfluter möglich ist (Regelung in der Entwässerungssatzung der Stadt Nürnberg). Bei Bebauung im Rahmen neuer B-Pläne fordert SUN im frühzeitigen Stadium die Prüfung/Untersuchung von Maßnahmen zur nachhaltigen Siedlungswasserwirtschaft.

Eine darüber hinaus gehende Überflutungsvorsorge für seltenere und außergewöhnliche Starkregenereignisse ist in den bisherigen, einschlägigen technischen Regelungen zur Bemessung und Auslegung von Entwässerungssystemen noch nicht erfasst. In diesem Zusammenhang wird auch auf den Bericht von SUN „Zukunftsweisender und nachhaltiger Umgang mit Regenwasser“ (Stand: März 2016) verwiesen. Zur Bewältigung dieser zukünftigen kommunalen Gemeinschaftsaufgabe beteiligt sich die Stadt (Fw, SUN, SÖR, Stpl, UwA,) an dem Difu-Projekt „Kommunale Überflutungsvorsorge, Planer im Dialog“.

Handlungsfeld Bauwesen
Das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) hat im März 2017 einen „Praxisratgeber Klimagerechtes Bauen“ im Auftrag der Schwäbisch Hall-Stiftung bauen-wohnen-leben und unter der Schirmherrschaft des Deutschen Städtetages herausgegeben. Er zeigt auf, welche Maßnahmen

Bauherren, Hausbesitzer und Mieter durchführen sollten, um sich gegen die künftig zu erwartenden extremen Wetterphänomene wie Hitze, Starkregen, Sturm- und Hagelschäden zu schützen. An der Erarbeitung war das Umweltamt im Rahmen eines Werkstattgesprächs beteiligt. Der Ratgeber ist auf der Internetseite des Umweltreferates veröffentlicht worden (https://www.nuernberg.de/internet/klimaschutz/klimawandelanpassung.html).

Auf Basis des Stadtklimagutachtens werden auch bei städtischen Bauvorhaben oder dem Ausbau von Grünanlagen stadtklimatologischen Belange und damit auch Maßnahmen zur Klimaanpassung berücksichtigt und in die Umsetzung gebracht.

Handlungsfeld Tourismus
Die LMU München und das bifa Umweltinstitut haben 2015 das Projekt „Mobilität und Tourismus in Zeiten des Klimawandels in der Stadt Nürnberg und im Tegernseer Tal“ abgeschlossen. Auch in Zusammenarbeit mit dem Umweltreferat beziehen sich die dabei entwickelten Maßnahmen auf die Schaffung von grünen Oasen mit Sitz- und Verweilmöglichkeiten in der Innenstadt, Brunnen und Trinkwasserbrunnen, schattige Haltestellen und Busbahnhöfe sowie grüne Pfade innerhalb der Stadt.

Fazit / Ausblick
Die aktuelle klimatische Entwicklung bestätigt bisher den vorausgesagten Trend zu den klimatischen Veränderungen. Dies gilt natürlich auch für das Stadtgebiet von Nürnberg. Die Realisierung bzw. Berücksichtigung von Maßnahmen in Bezug auf die Anpassung an extreme Wetterereignisse wie Hitze und Starkregen, aber auch Sturm und Hagel ist deshalb auf vielen städtischen Handlungsebenen geboten. Gleichzeitig müssen planerische Grundlagen erarbeitet, aktualisiert sowie Informations- und Aufklärungsarbeit geleistet werden.

Laut vorliegenden Prognosen wird Nürnberg vor allem von thermischen Veränderungen betroffen sein (s. Anlage 1). In den vergangen acht Jahren, seit Beginn der Arbeiten zur Klimaanpassung, lag der Fokus deshalb vor allem bei der Erarbeitung und Umsetzung von Maßnahmen, die den Auswirkungen durch Hitze entgegenwirken sollen (z.B. Begrünung, Gesundheitsberatung). Dazu sind seit Ende des ExWoSt-Forschungsprojektes „Urbane Strategien an den Klimawandel“ Umsetzungsmaßnahmen eingeleitet und auch realisiert worden. Das Stadtklimagutachten wird zudem als wichtige Planungsgrundlage von UwA, Stpl, H und SÖR angewendet.

Zukünftig wird es Aufgabe der Stadt Nürnberg sein, weitere Handlungsfelder aufzugreifen. Die Beschäftigung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Rahmen der Wasserwirtschaft wird dabei als eine vorrangige Aufgabe angesehen. Auch aus diesem Grund werden die gemäß gesetzlicher Vorgaben erforderlichen Festsetzungen von Überschwemmungsgebieten im Stadtgebiet nachdrücklich vorangetrieben.

Die im StR-Beschluss vom 23.07.2014 angeregte Stelle zur ressortübergreifenden Koordination aller Maßnahmen zur Klimaanpassung konnte bislang nicht geschaffen werden. Aus diesem Grund müssen die o.g. Handlungsfelder weiterhin weitgehend isoliert und schrittweise bearbeitet werden. Eine Gesamtstrategie – vergleichbar zu anderen Kommunen (Dresden, Stuttgart, Hannover, Münster etc.) gemäß der Beschlussfassung zum Klimafahrplan 2010/2050 - kann somit derzeit nicht verfolgt werden.