

## Klimaanpassung in Erlangen – Wo stehen wir und was haben wir noch vor? (Stand Herbst 2020)

Bereits jetzt lassen sich in Erlangen veränderte klimatische Bedingungen beobachten. So stieg die langjährige Mitteltemperatur von 1881 – 2018 um ca. 1,5°C an, wobei die Erwärmung gerade in den letzten 20 Jahren besonders stark anstieg. Dies geht einher mit einer erhöhten Anzahl an heißen und besonders heißen Tagen.

Das Klimaanpassungskonzept aus dem Jahr 2020 analysiert das aktuelle und prognostiziert das künftige Klima in Erlangen und zeigt, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Lebensqualität in der Stadt langfristig zu sichern. Es enthält einen Katalog von zwölf Maßnahmen, mit Hilfe derer sich die Stadt an die Auswirkungen des Klimawandels anpassen kann. Diese Maßnahmen verteilen sich auf sechs Handlungsfelder:

- Schutz der Bevölkerung vor Hitze und Allergenen
- Sicherung des Verkehrs während und nach Extremwetterereignissen
- Überflutungsschutz bei Starkregenereignissen
- Energieeffiziente Verbesserung des Innenraumklimas bei Hitze
- Schutz des Stadtgrüns vor Klimaeinflüssen und Verbesserung des Mikroklimas
- Schutz von Biotopen, Böden und Gewässern vor den Folgen des Klimawandels

Jede Maßnahme trägt zu einem oder mehreren der oben genannten Handlungsfelder bei:

M1: Verschattung öffentlicher Räume

M2: Konzept zur Pflege und zum Schutz von Bäumen und zur Schaffung neuer Baumstandorte

M3: Klimaangepasste Planung, Herstellung und Unterhaltung von Verkehrsflächen

M4: Umsetzung des Schwammstadtprinzips bei Neuplanungen

M5: Erhaltung und Schaffung zusätzlicher Retentionsflächen für das Abwassersystem

M6: Erstellung einer Starkregengefahrenkarte

M7: Verbesserung der Arbeitsbedingungen und des Innenraumklimas in öffentlichen Gebäuden.

M8: Kampagne zur Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung

M9: Klimagerechte Grünflächenentwicklung

M10: Erstellung und konsequente Umsetzung der Freiflächengestaltungssatzung

M11: Klimagerechte Waldentwicklung

M12: Schaffung naturnaher und klimagerechter Wasserflächen

Der Bericht stellt eine Bestandsaufnahme dar und formuliert keine Vorschläge für ein weiteres Vorgehen, dies geschieht in einem konstanten Austausch mit den zuständigen Dienststellen.

Die Angaben zum vorliegenden Bericht basieren auf dem internen Klimaschutzmaßnahmen-Controlling (Stand 16.10.2020), den Arbeitsprogrammen der Ämter (2018-2021) und dem Investitionsprogramm (2020-2024) sowie vereinzelt direkten Rücksprachen.

## **M1: Verschattung öffentlicher Räume**

Um innerstädtischen Wärmeinseln entgegenzuwirken, sollen öffentliche Räume vermehrt verschattet werden. So gilt es, stark frequentierte Bereiche für Maßnahmen zu priorisieren, Bäume zu pflanzen, Beschattung bei Neubauten und Sanierungen zu implementieren und temporäre mobile Sonnensegel zu errichten.

Die Priorisierung ist nach vorliegenden Informationen bisher nur im Bereich der Pausenhöfe Erlanger Grundschulen verwirklicht. Baumpflanzungen erfolgen bereits jetzt im Zuge von Pausenhofumgestaltungen durch Amt 40 und die Aktion Stadtbaum durch EB77. Auch die Umsetzung der Baumschutzverordnung durch Amt 31 trägt bereits laufend zu einer Durchgrünung mit schattenspendenden Bäumen bei. Unterstützung erfahren die genannten Ämter durch Amt 61 und 66, die ebenfalls Pflanzungen in ihren Arbeitsprogrammen vorsehen. Für die Zukunft ist ebenso ein positiver Trend zu erkennen: So sind im Investitionsprogramm in verschiedenen Projekten Pflanzungen fest vorgesehen, beispielsweise am Dechsendorfer Weiher, auf Schulhöfen, beim Umbau der Schellingstraße, dem Westfriedhof, sowie in Kleingarten- und Grünanlagen. Klimaanpassung findet ferner bereits in der Bauleitplanung durch Amt 61 und durch den Einsatz innovativer Materialien und Bauweisen durch Amt 66 Berücksichtigung. Das Referat für Planen und Bauen und die Stabstelle Projektentwicklung (PET) sieht angemessene Verschattung als Teil der Klimaanpassung in allen Projekten vor. Auch ist das Ziel des sommerlichen Wärmeschutzes durch Amt 24 hervorzuheben. Abteilung 242 ist positiv durch die Anbringung einer Sonnenschutzfolie und die Implementation von außenliegenden Sonnenschutzmaßnahmen hervorzuheben. Im Investitionsprogramm finden Sonnenschutzmaßnahmen, wie bei der Generalsanierung der Grundschule Eltersdorf, jedoch kaum explizite Erwähnung. Wenngleich die Bestrebungen in Maßnahmenpaket M1 bereits als positiv zu verzeichnen sind, bestehen noch Handlungsmöglichkeiten beispielsweise im Bereich der temporären mobilen Sonnensegel, die bislang in keiner der Quellen aufgeführt werden.

## **M2: Konzept zur Pflege und zum Schutz von Bäumen und zur Schaffung neuer Baumstandorte**

Das Konzept umfasst zum einen die Entfernung von Totholz, die Entwicklung einer Bewässerungsstrategie für Trockenperioden und eine stärkere Berücksichtigung der Belange von Straßenbäumen bei Leitungsverlegungen. Zum anderen beinhaltet M2 die Erweiterung des Jungbaumbestands, Neupflanzungen ausgewählter klimaresistenter Arten aus einem breiten Artenspektrum und die Schaffung vegetationstechnischer Voraussetzungen für eine langfristig gute Baumentwicklung.

Die Entfernung von Totholz ist fester Aufgabenbestandteil des EB77. Sollte aber aus Gründen der Biodiversität möglichst nur da stattfinden, wo diese aufgrund der Verkehrssicherung notwendig ist. Die Erweiterung des Jungbaumbestands erfolgt kontinuierlich durch verschiedene Baumpflanzungen und insbesondere durch die Aktion Stadtbaum des EB77. Dabei werden für exponierte Standorte besonders trockenresistente Arten ausgewählt. Während andauernder Hitzeperioden werden besonders trockengestresste Bäume durch Amt 37 gegossen. Im EB77 läuft darüber hinaus ein Projekt zur Verbesserung der Bewässerungsstrategie von Jungbäumen in Kooperation mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen Nürnberg. Im Zuge einer Lehrveranstaltung wurden Sensoren entwickelt, die den Feuchtezustand im Pflanzballen messen und übermitteln, wodurch eine besonders angepasste Bewässerung ermöglicht wird. Die Finanzierung einer stadtweiten Ausbringung dieser Gießsensoren sowie eine mögliche Koppelung an ein regionales, dendroökologisches Forschungsprojekt stehen noch aus.

Bei Straßenumgestaltungen werden Straßenbäume durch Amt 61 laufend berücksichtigt. Auch sind Baumentsiegelungen und Nachpflanzungen von Bäumen bei Straßenumbauten in Kooperation mit dem EB77 fester Bestandteil des Aufgabenspektrums von Amt 66. Es ist ferner wichtig, entsprechende vegetationstechnische Voraussetzungen für eine langfristig gute Entwicklung der Stadtbäume zu schaffen. Positiv ist beispielsweise die Projektplanung für den Umbau der Schellingstraße hervorzuheben. Diese erkennt die Beeinträchtigung der aktuellen Bäume durch eingeeengten Wurzelraum und Anfahrschäden durch KFZ und plant eine wesentliche Verbesserung der Standortbedingungen im Zuge des Umbaus.

### **M3 Klimaangepasste Planung, Herstellung und Unterhaltung von Verkehrsflächen**

Die Maßnahmen unter M3 stehen vordergründig in Zusammenhang mit der Schädigung von Verkehrsflächen durch Wetterextreme und der Sicherstellung eines intakten Verkehrsflusses. Es werden insbesondere die Verwendung von klimaangepasstem Baumaterial, witterungsgeschützte Trassenführung und Klimaanpassung in der Instandhaltungsplanung und Sanierung herausgearbeitet.

Das Amt 66 baut bereits laufend innovative Materialien und Bauweisen in seine Arbeit ein. Auch ist der nachhaltige Bau, Betrieb und Erhalt von Verkehrsanlagen seit Jahren in den Arbeitsprogrammen von Amt 66 etabliert. Der Schutz der Trassenführung vor Wettereinflüssen betrifft vor allem den Regenabfluss und damit die Nutzbarkeit bei Starkregen. Durch die Schaffung zusätzlicher Stauraumkapazitäten im Kanalnetz, wie beispielsweise am Ohmplatz schon geschehen, und die Anschaffung von weiteren Wassergutsaugern wird die Klimaanpassung durch den EBE und Amt 37 bereits in Angriff genommen. Amt 61 schreibt sich eine kontinuierliche verkehrsplanerische Konzeption von Maßnahmen im Rahmen des Klimanotstandes auf seine Agenda. Ferner ist der allgemeine Hochwasserschutz und speziell der Schutz im bebauten Bereich seit Jahren Kern der Arbeiten von Amt 31. Auch in Zukunft ist in diesem Bereich eine positive Entwicklung zu erwarten: Der EBE sieht noch weitere Maßnahmen im Bereich der Stauraumkapazitäten vor und im Investitionsprogramm sind diverse Projekte im Bereich der Schwabach mit direkter Berücksichtigung der Hochwassergefahren aufgeführt. Als Vorbild kann hier die besondere Berücksichtigung von Hochwassergefahren in der Wegeführung an den Schwabachbrücken sein. Die Klimaanpassung bei Instandhaltung und Sanierung wird erneut durch den EBE durch die Erneuerung von Druckleitungen und Pumpstationen im Kanalnetz, die effizienter und in Material und Technik besser aufeinander abgestimmt sind, gefördert. Durch die Arbeit von Amt 66 wird eine nachhaltige und wirtschaftliche Erhaltung der Verkehrsanlagen angestrebt, die jüngst in Anbetracht des Klima-Aufbruchs um die Attribute ressourcen- und klimaschonend erweitert wurde.

### **M4 Umsetzung des Schwammstadtprinzips bei Neuplanungen**

Die Maßnahme bezieht sich vor allem auf Böden und Vegetation als wichtige Wasserspeicher und Hitzeminderer im Sinne des Regenwassermanagements. Die Einzelmaßnahmen betreffen daher sämtliche Bestrebungen der dezentralen Regenbewirtschaftung, also Versickerungs- und Rückhalteflächen, Baumrigolen, Tiefbeete, wasserdurchlässige Beläge und Retentionsdächer.

Bisher werden Begrünungen im Stadtgebiet im Sinne des Schwammstadtprinzips durch Amt 31 gefördert, aber auch die Information und Beteiligung der Bürger\*innen wird durch Amt 41 z.B. im Nachbarschaftsgarten Bruck hinsichtlich Klimaanpassung durch Regenwassernutzung und Wassersparsamkeit bereits verwirklicht. Auch auf dem ehemaligen Kraftwerksgelände Franken II ist eine Regenrückhaltefläche zur Regenwasserspeicherung bereits in optimaler Weise etabliert. Auf der Kehrseite ist es negativ zu bewerten, dass für die Errichtung der Interims-Kita am Buckenhofer Weg, ein Rigolenrückbau geplant ist und damit der Stadt an

anderer Stelle Rückhaltekapazitäten entzogen werden. Amt 31 sieht es ebenfalls als Teil seiner Arbeit, durch Dachbegrünung und Entsiegelung das Stadtklima zu regulieren. Hierfür wurde das Förderprogramm „Gemeinsam mehr Grün für Erlangen“ aufgenommen. Hinsichtlich der Etablierung durchlässiger Beläge formuliert Amt 66 zwar Belagserneuerungen an Geh- und Radwegen als Arbeitsschwerpunkt, es wird aber keine Information über deren Beschaffenheit gegeben. Bei den geplanten Projekten der Generalsanierung des Basketballplatzes der Freizeitanlage Silbergrasweg und der Generalsanierung der Grundschule Eltersdorf stehen ebenfalls Erneuerungen der Bodenbeläge an, aber auch hier ist die Beschaffenheit aus dem Investitionsprogramm nicht ersichtlich. Es wird daher empfohlen, bei der Konkretisierung der Vorhaben auf die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge zu achten. Neben wasserdurchlässigen Belägen sind Flächenentsiegelungen wichtige Pfeiler in der Umsetzung des Schwammstadtprinzips. Bislang sind Entsiegelungen von Pausenhöfen durch Amt 40 in Umsetzung, sowie die Umgestaltung des Zollhausplatzes zum Klimaplatz durch Amt 61 fest eingeplant. Einige weitere mögliche Flächenentsiegelungen, zum Beispiel von Verkehrs- und Parkflächen, und eine klimaangepasste Nutzung dieser als Blüh- oder Grünflächen, aber auch für Urban Gardening Projekte und Bepflanzung als Tiny Forest stehen als unkonkrete Vision bereits im Raum.

#### **M5: Erhaltung und Schaffung zusätzlicher Retentionsflächen für das Abwassersystem**

Die Maßnahme M5 zielt vor allem auf die gesteuerte Umleitung von unvermeidbaren Oberflächenwassern und damit die Entlastung des Kanalnetzes bei extremen Starkregenereignissen ab. Hierzu zählen der Erhalt vorhandener Retentionsflächen/-becken und die Etablierung zusätzlicher Rückhaltemaßnahmen, der Einstau von Freiflächen wie Verkehrs- und Parkflächen als urbane Retentionsräume und die Nutzung von Frei- und Grünflächen als Notflutungsflächen.

Durch die Erweiterung der Stauraumkapazitäten des Kanalnetzes am Ohmplatz wurde das Kanalnetz durch den EBE bereits entlastet. Retentionsflächen wurden beispielsweise im Zuge des abgeschlossenen Projekts „Leben am Bach in Eltersdorf“ durch Amt 31 geschaffen. Ebenso ist der Erwerb von Gewässerrandstreifen und Ufergrundstücken durch Amt 23 und die dort erfolgende Renaturierung durch Amt 31 von hoher Bedeutung, da durch die extensive Nutzung und standortgerechte Bepflanzung mit Au- und Bruchwäldern ebenfalls die Retention gefördert wird. Für die Zukunft sind bereits weitere Maßnahmen in der Erweiterung des Kanalnetzes vorgesehen. Im Investitionsprogramm sind durch die Finanzierung der baulichen Umsetzung des Gewässerentwicklungsplans weitere Möglichkeiten zur Schaffung von Retentionsräumen gegeben. Konkrete Pläne für den kurzzeitigen Einstau von Freiflächen oder die Nutzung von Frei- und Grünflächen als Notflutungsflächen existieren noch nicht, da diese erst im Rahmen der in M6 genannten Starkregengefahrenkarte erarbeitet werden sollen. Amt 31 führt jedoch schon ein kooperatives Starkregenmanagement in seinem Arbeitsprogramm auf. Auch Hochwasserrückhaltedämme sind hier seit 2021 genannt. Ein weiterer wichtiger Punkt sind die geplanten Entsiegelungen, die eine urbane Retention ermöglichen und, wengleich sie auch noch überwiegend als unkonkret geplante Vision im Raum stehen, der Anpassung an Starkregenevents im dichtbesiedelten Stadtgebiet helfen können.

#### **M6: Erstellung einer Starkregengefahrenkarte**

M6 dient dem Zweck, das von Starkregenereignissen ausgehende Gefahrenpotenzial abschätzen zu können und folglich diese besser und mit gemindertem Schaden bewältigen zu können. Diese Maßnahme stellt eine wichtige, gleichsam aber auch sehr umfangreiche Aufgabe dar, die entsprechenden zeitlichen und personellen Einsatz fordert. Folglich soll die Starkregengefahrenkarte im Laufe des Jahres 2022 in Form von Grundlagenforschung und Ortsbegehungen angegangen werden. Eine frühere Umsetzung ist insofern nicht sinnvoll, da noch entscheidende Forschungsergebnisse des Landesamts für Umwelt ausstehen, die in die

Starkregengefahrenkarte einfließen sollen. Dennoch ist das bestehende kooperative Starkregenmanagement von Amt 31 ein wichtiger Schritt zu besserer Starkregenbewältigung.

### **M7: Verbesserung der Arbeitsbedingungen und des Innenraumklimas in öffentlichen Gebäuden.**

Im Zuge der Klimaerwärmung nimmt nachweislich die Zahl der Hitzetage zu. Die hohen Temperaturen führen eine erhebliche Beeinträchtigung von Wohlbefinden, Gesundheit, Arbeitsbedingungen und Leistungsfähigkeit von Beschäftigten im Innen- und Außendienst herbei. Die Einzelmaßnahmen sind sehr weitreichend und erstrecken sich von Anpassungen der Arbeits- und Pausenzeiten über Home-Office-Angebote und Nachtlüftungskonzepte bis hin zu Kühlung durch Anpassung der Gebäudeausstattung und Begrünung.

In der Vergangenheit waren grundlegende Überarbeitungen der Arbeitszeitregelungen bereits Bestandteil des Arbeitsprogramms von Amt 11. Seit 2021 findet sich hier eine Ausweitung, die konkret den Ausbau von Arbeitszeitflexibilisierung vorsieht. Spezifische Ausweitungen der Pausenzeiten, um das Aufsuchen von Schatten durch Mitarbeiter\*innen im Außendienst zu ermöglichen, konnten in den genannten Quellen jedoch nicht explizit nachvollzogen werden.

Die Gefährdung der Mitarbeiter\*innen, die von schlechter Belüftung des Arbeitsplatzes und Temperatur-Belastung ausgeht, wurde von Amt 13, 23, 42 und 55 erkannt und durch Lüftungshinweise und explizit frühes Lüften entgegengewirkt. Im Arbeitsprogramm von Amt 42 werden deutlich fehlende Lüftungsmöglichkeiten beschrieben, die nur zum Teil behoben werden können.

Um Hitze im Innenraum durch Maßnahmen am Gebäude selbst entgegenzuwirken, werden durch Amt 61 klimarelevante Aspekte in Bebauungspläne aufgenommen und mittels Amt 66 innovative Materialien wie auch Bauweisen integriert. Wie in M1 bereits beschrieben, ergreift Abteilung 242 durch die Anbringung von Sonnenschutzfolien und außenliegendem Sonnenschutz Maßnahmen zur Verschattung. Grundlegend festgelegt sind ferner entsprechende Begrünung und angemessene Verschattung im Sommer bei allen Projekten des Referats für Planen und Bauen (VI) und der Stabstelle Projektentwicklung (PET), sowie die Berücksichtigung des Klimaschutzes bei allen Neu-, Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen durch Amt 24. Hierzu zählen beispielsweise die Nutzung von Umweltwärme/-kälte und Wärmedämmungen. Die Kühlung und Verschattung der Gebäude durch Begrünung wird bereits lange von Amt 31 verfolgt und durch das Förderprogramm „Gemeinsam mehr Grün für Erlangen“ auch in Unternehmen gefördert. Durch die Aktion Stadtbaum vom EB77 werden Gebäude durch schattenspendende Bäume verdeckt. Auch Amt 61 sowie Referat VI und Stabstelle Projektentwicklung sind Begrünung und angemessene sommerliche Verschattung wichtig. Gründächer sind im Investitionsprogramm beispielsweise bei den Sanierungen des Frankenhofs und der Johann-Kalb-Sportanlage bereits vorgesehen.

### **M8: Kampagne zur Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung**

Die Maßnahme 8 dient dem Zweck den innerstädtischen Wärmeinseleffekt zu mildern und gleichzeitig das Stadtklima und Stadtbild zu verbessern. Bereits 2019 lief in Amt 31 die Kampagne „Grün in der Stadt“ zur Klimawandelanpassung. In den Folgejahren kam die Kampagne „Dein Grün. Unsere Stadt“, die Bewerbung um das Label „StadtGrün naturnah 2020“ und letztlich das Förderprogramm „Gemeinsam mehr Grün für Erlangen“ hinzu. Im Zuge dessen werden private und gewerbliche Begrünungen gefördert und damit bereits Anreize gesetzt. Die Bürger\*innen werden durch Flyer und den Web-Auftritt von Amt 31 über Förderoptionen informiert. Amt 43 plant zudem die Entwicklung eines „Klima-Gartens“ für Umweltbildungsarbeiten. Ein Blick in die Zukunftsplanungen verspricht eine weiterhin positive Entwicklung der Begrünungen, da beispielsweise noch bis 2024 Fassadenbegrünungen durch Baukostenzuschüsse zu Sanierungen einkalkuliert sind.

## **M9: Klimagerechte Grünflächenentwicklung**

Die klimagerechte Grünflächenentwicklung ist notwendig, um während Hitzeperioden dem Bedarf der Menschen an Grünräumen gerecht zu werden, das Stadtklima und die Luftqualität zu verbessern und durch Trockenheit bedrohte Biotope zu erhalten. Das Maßnahmenpaket basiert auf dem Zukunftskonzept „Grün in Erlangen 2018“, dessen Umsetzung nun zu gewährleisten ist. Konkret heißt das, Grünflächen für Grün-Defizitbereiche zu schaffen, Baulücken und Brachflächen zu begrünen, Entsiegelungen vorzunehmen, Schattenplätze aufzuwerten, den Landschaftsraum erlebbar zu machen, durch neue Grünflächen die Biotopvernetzung zu stärken und in der Bauleitplanung die Bebauung von Kaltluftbahnen zu vermeiden.

Die vorhandenen Grünflächen wurden durch das Konzept „Grün in Erlangen 2018“ erfasst und hinsichtlich ihrer Herausforderungen, Potenziale, Qualitäten, Konflikte und Handlungsbedarfe analysiert und bewertet. EB77 konnte bereits kleinere Projekte des Zukunftskonzepts umsetzen, während größere Projekte wegen Personalmangel noch nicht angegangen werden konnten. In Zusammenarbeit mit Amt 52 sind Projektbestandteile für einen Naherholungsraum am Dechsendorfer Weiher bereits konzipiert und umgesetzt worden und auch weitere Maßnahmen sind in den nächsten Jahren finanziell vorgesehen. Ebenso ist die Finanzierung weiterer Projekte des Grünkonzepts, wie beispielsweise die Etablierung eines innerstädtischen Grünzugs vorgesehen. Im Zuge der Aktion Stadtbaum werden durch EB77 verstärkt Bäume im Stadtgebiet gepflanzt. Unterstützt wird dies durch Amt 31 und die Umsetzung der Baumschutzverordnung.

Die Bedeutung von Grün für die Umwelt und Bürger\*innen ist in den jährlichen Arbeitsprogrammen von Amt 31 fest verankert. Somit ist es positiv zu bewerten, dass die Etablierung von Dach- und Fassadenbegrünung durch Amt 31 gefördert wird und so die Schaffung von Grün in Grün-Defizitbereichen unterstützt wird. Auch Urban-Gardening-Projekte, wie der ökologische Nachbarschaftsgarten Bruck, koordiniert von Amt 41, bietet eine dezentrale Grünfläche für Bürger\*innenbegegnungen. Für die Zukunft sind Investitionen in weitere Grünflächen in Form der „Sport- und Freizeitachse“, sowie dem Spielplatz und der Freizeitanlage Erlangen-West vorgesehen.

Die Abwägung des Potenzials von Brachflächen im Stadtgebiet und folgende Projektentwicklung wird bereits langjährig durch Referat VI und die Stabstelle PET vollzogen. Auch sind Pausenhofumgestaltungen und -entsiegelungen bereits bei Amt 40 in Umsetzung und Amt 66 nimmt sich Baumentsiegelungen bei Straßenumbauten vor. Die Umgestaltung des Zollhausplatzes zum Klimaplatz ist von Amt 61 fest eingeplant. Für die Zukunft werden Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen vor allem von Pausenhöfen, Baumstandorten und Grünanlagen, im Investitionsprogramm beschrieben und geplant. Weitere werden zunächst unkonkret anvisiert, sehen jedoch alle eine positive Grünflächenentwicklung durch Blühflecken, Urban-Gardening-Projekte oder Tiny Forests vor.

Die Ziele der Aufwertung von Schattenräumen und die Etablierung von Sitzgelegenheiten werden ebenfalls vom Grünkonzept formuliert. Die fest eingeplante Umgestaltung des inmitten einer Hitzeinsel gelegenen Zollhausplatzes durch Amt 61 kann hier als Vorbild dienen. Im Klimaanpassungskonzept werden außerdem Wasserelemente oder intensivere Pflegemaßnahmen gefordert. Erstere waren in keiner der Quellen zu finden, letztere erfolgen beispielsweise bereits durch die Bewässerung in Trockenperioden durch Amt 37.

Neue Grünflächen werden zur Ausweitung der Biotopvernetzung benötigt. Amt 23 befasst sich daher mit dem Ankauf von Grundstücken, die unter anderem dem Ausbau von Grünanlagen oder ökologische Ausgleichsmaßnahmen dienen sollen. Durch Amt 31 werden zur Förderung der Biodiversität, z.B. auf Wiesenflächen durch das Vertragsnaturschutzprogramm, laufend

Maßnahmen umgesetzt. Über die Förderung von Naturschutzverbänden können kontinuierlich Maßnahmen vorangebracht werden, die im Zusammenhang mit Grünflächen und Biodiversität stehen. Ebenso fördert die Ausbringung von naturräumlich angepasstem Saatgut eine Etablierung neuer klimaangepasster Grünflächen. Die Investitionen der Stadt sehen zudem den Erwerb von Ufergrundstücken zur Stärkung des Biotopverbunds und die bereits genannten Projekte hinsichtlich des innerstädtischen Grünzugs und der Errichtung von Freizeit- und Spielplatzanlagen als weitere Grünflächen vor.

Die klimagerechte Grünflächenentwicklung wird wesentlich durch den Einbezug von Amt 61 in Abstimmungsprozesse und die Festsetzung von Grünflächen in Bauleitplänen gefördert. Der Einfluss von Amt 31 durch die Ausweisung von Landschaftspflegeflächen und von Natur- und Landschaftsschutzgebieten erwirkt einerseits den Erhalt und die Pflege standortspezifischer Vegetation und andererseits die Freihaltung von Offenlandschaften als unbebaute Kaltluftschneisen. Zuletzt sieht Amt 61 die Durchführung von Flächennutzungsplanänderungsverfahren vor, welche jedoch nicht spezifisch auf den Grünbereich bezogen ist.

### **M10: Erstellung und konsequente Umsetzung der Freiflächengestaltungssatzung**

Die Freiflächengestaltungssatzung ist am 06.03.2020 veröffentlicht und am Folgetag in Kraft getreten. Sie wird angewendet auf Vorhaben im Zuge/Rahmen von Bauanträgen, baurechtlichen Prüfungen, Genehmigungsfreistellungsunterlagen. Es bestehen Synergieeffekte zu der durch Amt 31 geförderten Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung. Durch die Freiflächengestaltungssatzung werden nur neue Bauprojekte beachtet. Sie gibt keine Vorgabe für die Nachbegrünung im Bestand. Auch ist die Überprüfbarkeit einer langfristigen und nachhaltigen Begrünung schwierig.

### **M11: Klimagerechte Waldentwicklung**

Das Maßnahmenpaket 11 hat zum Ziel, langfristig die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion der Erlanger Stadtwälder zu bewahren. Hierzu zählen der Erhalt bestehender und die Sicherung weiterer Waldflächen, die mögliche Ausweitung der Baumschutzverordnung und deren Einhaltung, der Vollzug waldbaulicher Verjüngungsmaßnahmen, die Priorisierung heimischer Arten, sowie die Informierung und Sensibilisierung von privaten Waldbesitzer\*innen und der interessierten Öffentlichkeit.

Der Erhalt bestehender Waldflächen und die Sicherung weiterer erfolgt durch die Ausweisung aller städtischen Wälder zum Landschaftsschutzgebiet und die Durchführung von Verfahren zur Bannwaldausweisung durch Amt 31. Zudem garantiert die Stadtförsterei des EB77 über die Umsetzung des staatlichen Forstwirtschaftsplans und die Zertifizierung durch das Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC) einen naturnahen, ökologischen und nachhaltigen Umgang mit dem bestehenden Wald. Ferner ist Amt 37 durch die bereits erfolgte Beschaffung von Ausrüstung für Waldbrandeinsätze und die geplante Anschaffung eines Waldbrand-Tanklöschfahrzeugs für zunehmende Waldbrandgefahren gewappnet. Auch ein eigenes Waldbrandkonzept wurde erstellt und Schulungen sind erfolgt. Der Wald als Lebensraum wird durch den Vollzug des Artenschutzes und das Vertragsnaturschutzprogramm durch Amt 31 gefördert. Perspektivisch kann man sich vorstellen, auf entsiegelten Flächen in Zukunft Tiny Forest Projekte zu verwirklichen und so innerstädtische Waldinseln zu schaffen.

Die Baumschutzverordnung wird durch die erst vor wenigen Jahren geschaffene Stelle des/der Baumschutzbeauftragten durch Amt 31 vollzogen und auch eine Überarbeitung der bestehenden Verordnung ist anvisiert. Die Überarbeitung könnte demnach eine klimaangepasste Ersatzpflanzungsliste, eine Verschärfung der Ersatzpflanzungsverpflichtung und die Zulassung von Obstbaumhochstämmen vorsehen.

Durch die Stadtförsterei des EB77 erfolgen bereits angepasste Pflege- und Pflanzmaßnahmen hin zu einem klimatoleranten Mischwald. Dabei kommt dem Laubholz sowie dem Erhalt der Tanne eine wichtige Rolle zu. Dennoch werden in Hinblick auf den Klimawandel und dessen Folgen bereits neue Baumarten wie Douglasie, Esskastanie, Libanonzeder und Atlaszeder im Stadtwald getestet. Auch durch Amt 31 wird naturräumlich angepasstes Pflanzgut ausgebracht, wodurch die regionale Genvielfalt erhalten bleiben soll. Standortspezifische Vegetation und heimische Arten werden auf Landschaftspflegeflächen durch Amt 31 erhalten.

Das Beratungsangebot für private Waldbesitzer\*innen erfolgt durch das übergeordnete Amt für Landwirtschaft und Forsten in Fürth. Die Stadtförsterei des EB77 bietet Führungen für interessierte Schulklassen und andere Gruppen an. Zudem gestaltet Amt 31 seit Jahren die Aktion „Saubere Stadt – Sauberer Wald – Saubere Gewässer“ und steigert damit das Bewusstsein für einen gesunden Wald bei den großen und kleinen Bürger\*innen.

### **M12: Schaffung naturnaher und klimagerechter Wasserflächen**

Das Maßnahmenpaket 12 dient der Sicherung der Gewässergüte trotz zunehmender Beeinträchtigungen durch den Klimawandel. Neben Maßnahmen hinsichtlich der Gewässerrenaturierung, dem Einrichten von Gewässerrandstreifen und der Beschattung von Fließgewässern gilt es ebenso den Eintrag von Stoffen zu minimieren, die Wasserrahmenrichtlinie konsequent zu vollziehen und durch weitere Maßnahmen einen landschaftlich aktiven Naherholungsraum zu schaffen.

Gewässerrenaturierung, der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sind seit Jahren fester Bestandteil der Arbeitsprogramme von Amt 31. Renaturierungsprojekte wie „Leben am Bach“ in Eltersdorf wurden bereits erfolgreich abgeschlossen und weitere laufen gegenwärtig. Wesentlich sind hierfür die Investitionen in Ufergrundstücke, Seen und Weiher durch Amt 23. Diese ermöglichen einerseits Renaturierungen und die Etablierung standortgerechter Uferrandbepflanzungen. Andererseits hilft der Schutz von Gewässerrandstreifen durch die Abrückung der Landwirtschaft vom unmittelbaren Ufer die Stoffeinträge zu mindern. Die vom EBE für die Zukunft fest vorgesehene Entfernung von Spurenstoffen im Abwasser, wird die Qualität der Gewässer weiter verbessern. Durch die Förderung von Au- und Bruchwäldern durch Amt 31 wird ferner für eine natürliche Beschattung der Fließgewässer gesorgt, während in Zukunft Auen durch die Umsetzung des Gewässerentwicklungsplans nach Wasserrahmenrichtlinie im Investitionsprogramm Beachtung finden.

Zusetzt gilt es, die Gewässer zur Naherholung erlebbar zu machen. Ein Grundstein wurde wie bereits beschrieben in Eltersdorf gelegt. Darüber hinaus sind insbesondere der Dechsendorfer Weiher, die Atzelsberger Weiherkette und der Regnitztalradweg in den Arbeitsprogrammen von Amt 52, 31 und 66 präsent. Beispielsweise wurden bereits am Dechsendorfer Weiher elektrische Gartengeräte und ein Elektrofahrzeug für die adäquate Pflege des Naherholungsgebiets durch Amt 52 beschafft. Baumpflanzungen sind in Umsetzung und ein Kinderspielplatz am Westufer ist in den Investitionen der Stadt vorgesehen.