



öffentlich nicht öffentlich

Informationsvorlage

Betrifft:

Kommunale Maßnahmen zur Klimaanpassung und Verbesserung der Biodiversität

Fachbereich:

68 - Garten-, Friedhofs- und Forstamt

19 – Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Dezernentin / Dezernent:

Beigeordneter Jochen Kral

Beratungsfolge:

Gremium	Sitzungsdatum	Beratungsqualität
Ausschuss für öffentliche Einrichtungen, Stadtökologie, Abfallmanagement und Bevölkerungsschutz	20.11.2023	Kenntnisnahme
Ausschuss für Umwelt-, Klima- und Verbraucherschutz	23.11.2023	Kenntnisnahme

Beschlusslage:

Der Rat der Landeshauptstadt Düsseldorf hat in seiner Sitzung am 16.12.2021 beschlossen, für die Umsetzung von Projekten zur Klimaanpassung und zur Verbesserung der Biodiversität für die Jahre 2022 bis 2026 jährlich 5 Mio. Euro in den Haushalt einzustellen (siehe RAT/681/2021).

In der Sitzung des Ausschusses für Einrichtungen, Stadtökologie, Abfallmanagement und Bevölkerungsschutz vom 21.11.2022 (siehe AÖE/064/2022) wurde ein Zwischenbericht über die bis zu diesem Zeitpunkt geplanten und umgesetzten Maßnahmen gegeben. Daran anknüpfend erfolgt mit dieser Vorlage eine Fortschreibung und die Darstellung der aktuellen Projektstände in den definierten Handlungsfeldern.

Sachdarstellung:

1. Mittelaufteilung und Handlungsfelder

Entsprechend der Vorlage AÖE /019/2022 wurde folgende Mittelaufteilung vorgenommen:

Maßnahmenpaket 3,5 Mio. Euro, Umsetzung durch das Garten-, Friedhofs- und Forstamt:

- Zusätzliche Baumersatzpflanzungen und Baumneupflanzungen

- Umsetzungsmaßnahmen in den Stadtteilen aus den Grünordnungsplänen (GOP II)
- Entsiegelung von öffentlichen Flächen und klimaangepasste Begrünung
- Maßnahmen auf öffentlichen Flächen zur Verbesserung der Biodiversität
- Anpassung des öffentlichen Grüns an die Auswirkungen des Klimawandels
- zusätzliches Personal

Maßnahmenpaket 0,5 Mio. Euro, Umsetzung durch das Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

- Umsetzung und Fortschreibung des Klimaanpassungskonzeptes
- Ausweitung der Förderung des Programms zur Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung
- Maßnahmen zur Abkühlung und Verschattung (z.B. Wasserelemente, Ausbau Trinkbrunnennetz)
- Qualitätsstandards beim Planen und Bauen
- Hitzeaktionsplanung
- Öffentlichkeitskampagne Klimaanpassung
- Zusätzliches Personal

Maßnahmenpaket 1,0 Mio. Euro, Umsetzung durch weitere Ämter

- Maßnahmen zur Umsetzung des Klimaanpassungskonzeptes (z.B. zur Hitze- und Starkregenvorsorge)
- Maßnahmen zur Abkühlung und Verschattung (z.B. Trinkwasserzapfstellen in Schulen und im Sportbereich, Sonnenschutz)
- Klimaangepasste Plätze und Gebäude (z.B. Budgethilfen für Maßnahmen im Bereich von Bezirkssportanlagen oder für Platzumgestaltungen)

2. Darstellung der Maßnahmen

Im Folgenden werden die Projekte der einzelnen Maßnahmenpakete für den Zeitraum ab dem Jahr 2022 bis Oktober 2023 dargestellt.

A. Maßnahmenpaket 3,5 Mio. Euro

Nachfolgend werden die bis Oktober 2023 durchgeführten beziehungsweise begonnenen Maßnahmen und die damit verbundene Mittelverwendung dargestellt. Eine Zusammenfassung aller Maßnahmen erfolgt in tabellarischer Form in der Anlage 1.

Die Projekte werden dabei den unterschiedlichen Handlungsfeldern zugeordnet.

Handlungsfeld: Zusätzliche Baumersatz- und Baumneupflanzungen

Im Stadtgebiet von Düsseldorf wurden beziehungsweise werden im benannten Betrachtungszeitraum seit November 2022 bis Oktober 2023 folgende zusätzliche Baumpflanzungen umgesetzt.

- Baumpflanzungen in Parkwäldern
Auf Grundlage von Parkpflegewerken werden die durch Stürme und Baumkrankheiten geschädigten Parkwaldbestände in den Anlagen Park Lantz, Schlosspark Benrath, Schlosspark Eller sowie im Niederheider Wäldchen wieder aufgeforstet.

Als erste Umsetzung werden die Wiederaufforstungsarbeiten im Schlosspark Eller erfolgen. Die Leistungen konnten im August 2023 beauftragt werden, die Pflanzarbeiten sind für die Pflanzperiode im Herbst 2023 bis Frühjahr 2024 vorgesehen.

Im Zuge der Wiederaufforstung werden die durch Trockenheit oder Sturmwurf entstandenen kleineren bis größeren Auflichtungen wieder bepflanzt und der

Gesamtbestand durch Einbringung weiterer Mischbaumarten stabilisiert.

Insgesamt sind auf einer Gesamtfläche von rund 9.600 Quadratmeter eine Pflanzung von rund 4.700 Heister in Forstwarenqualität vorgesehen.

Der Mittelbedarf für die Umsetzung dieser Maßnahme in der Pflanzsaison 2023/2024 liegt bei rund 36.000 Euro. Für die Planung und Umsetzung aller Aufforstungen, inklusive Schlosspark Eller, sind Mittel aus der Klimaanpassung in der Höhe von 189.424 Euro bereitgestellt.

- Düsseldorf pflanzt Zukunft

Im Rahmen des Projektes „Düsseldorf pflanzt Zukunft“ wurde ein Konzept für neue Baumstandorte im Stadtgebiet von Düsseldorf erarbeitet, das Potenziale innerhalb der Parkanlagen, Friedhöfe und Kleingartenanlagen, an Straßen und im Landschaftsraum aufzeigt sowie ausgewählte Schwerpunkträume konkretisiert.

In der Pflanzsaison Herbst 2022 bis Frühjahr 2023 wurden aus dem Klimaanpassungsetat insgesamt 290 zusätzliche Bäume mit einem Schwerpunkt im Bereich der Mahnmalachse zwischen Nordpark und Nordfriedhof, im Nordpark sowie auf dem Nordfriedhof gepflanzt.



Abb.1: Mahnmalachse



Abb.2: Nordpark

Für die Konzepterstellung und die Pflanzung der Bäume wurden bis Oktober 2023 Mittel in Höhe von 457.729,60 Euro verausgabt. Für weitere Baumpflanzungen werden Mittel in Höhe von 541.357 Euro bereitgestellt.

- Baumpflanzungen im Rahmen von Umbaumaßnahmen auf Kinderspielplätzen, Schulhöfen, Grünflächen und Verkehrsgrün

Im Zeitraum Herbst 2022 bis Frühjahr 2023 wurden 69 Baumpflanzungen im Rahmen folgender Projekte umgesetzt: Zoopark (32), Kinderspielplatz im IHZ Park (15), Kinderspielplatz Dillenburger Weg (8), Kinderspielplatz Brunnenstraße (7), Kinderspielplatz Alter Bilker Friedhof (6) und Schulstandort Salierstraße (1).



Abb.3: KSP IHZ-Park



Abb.4: Zoopark

Für die Pflanzsaison Herbst 2022 bis Frühjahr 2023 sind Mittel in Höhe von rund 132.271,50 Euro verausgabt worden.

Die projektierten Maßnahmen im Gesamtbetrachtungszeitraum bis 2026 werden einen Mittelbedarf von aktuell 359.160 Euro erzeugen. Die Tabelle in der Anlage 1 gibt einen Überblick über die projektierten Maßnahmen.

- Geräteanschaffung für eine naturnahe Flächenbewirtschaftung
Um eine naturnahe Flächenbewirtschaftung, insbesondere im Bereich der Blühwiesen sicherstellen zu können, ist eine Umstellung der Arbeitsgeräte notwendig. Für die Entwicklung und den Erhalt von artenreichen Wiesen ist eine extensive Pflege erforderlich. Für die geplante zukünftige Bewirtschaftung der wachsenden Anzahl von Blühwiesen müssen zukünftig in diesem Bereich weitere Investitionen folgen. Bis Oktober 2023 wurden Maschinen im Wert von 316.090,53 Euro beschafft. Die Anlage 1 gibt einen Überblick über die Einzelgeräte.
- Beschaffung von Jungbaumware
Mit der Beschaffung von Jungbaumware werden Versorgungsengpässe bei der externen Beschaffung klimaangepasster Baumarten für Pflanzungen in geeigneten Qualitäten vorgebeugt. Es wurden finanzielle Mittel in Höhe von 61.943,35 Euro bis Oktober 2023 verausgabt.
- Aktion „Dein Baum“
Mit der Aktion „Dein Baum“ werden aus dem Klimaanpassungsetat Obst- und Klimabäume für die Abgabe an Düsseldorfer Bürgerinnen und Bürger angeschafft, um die Neupflanzung von Bäumen auch im privatem Raum zu fördern. Ab Oktober sind die Jungbäume per E-Mail zum Stückpreis von 35 Euro inklusive Pflanzpfahl und Wühlmausschutz zu erwerben. Im November können die Bäume zur Pflanzung abgeholt werden. Angeboten werden neben verschiedenen Apfel- und Birnensorten unter anderem auch Ahorn und Blauglockenbaum, die durch ihre frühe Blüte im Jahresverlauf, das Nahrungsangebot für Insekten erweitern.

Für das Programm „Dein Baum“ wurden für die Pflanzsaison Herbst 2022 bis Frühjahr 2023 Mittel aus dem Klimaanpassungsetat in Höhe von 11.589,82 Euro verausgabt.

Für die nächsten Jahre bis 2026 sind weitere Ankäufe in der Höhe von ca. 12.000 Euro je Jahr projektiert.

- Klimawandelcheck – Stadtwald
Der Zustand der städtischen Forstflächen wurde im Rahmen der Studie „Klimawandelcheck – Stadtwald“ untersucht. Zur Anpassung des Waldes an den Klimawandel wurden verschiedene Einzelmaßnahmen zum Waldumbau und zur Wiederaufforstung vorgeschlagen.

Die erste Umsetzung erfolgt in der Erstaufforstungsmaßnahme „Stadtwalderweiterung Schlipsberg“ in Düsseldorf Ludenberg. Die bisherige extensive Grünlandfläche wird mit ca. 10.000 Bäumen (Forstware) bepflanzt. Dafür werden ausschließlich klimaresiliente Baumarten verwendet, die dem ausgewiesenen Waldentwicklungstyp entsprechen.

Durch die Aufforstung in der Pflanzsaison 2023/2024 kommt es zu einer ökologischen Aufwertung und Erhöhung der Biodiversität, insbesondere durch die Schaffung artenreicher Waldrandstrukturen. Darüber hinaus erfolgt ein Zusammenschluss der angrenzenden Waldflächen, die Bestandteil des Naturschutzgebietes „Rotthäuser Bachtal“ sind.

Zeitnah erfolgt auch die Erstaufforstung einer ca. 1 Hektar großen Dauergrünlandfläche in Düsseldorf-Wittlaer, am Wasserwerksweg. Mit dieser

Maßnahme wird ein 2022 aufgeforstetes Nachbarwaldstück zu einer größeren Fläche zusammengefasst. Ziel ist die Entwicklung einer klimaresilienten Waldgesellschaft.

Die Maßnahme führt zu einer ökologischen Aufwertung und zu einer Erhöhung der Biodiversität, hin zu einem artenreichen Mischwald, der Rückzugsmöglichkeiten für die vorhandene Fauna bietet.

Ein weiteres Vorhaben aus dem Klimawandelcheck ist die Waldumbaumaßnahme Urdenbacher Kämpfe in der Nähe des Fähranlegers (ehemalige Campingplatzfläche). Neben dem Rückbau von einigen Restbeständen der vormaligen Nutzung sind 20 Einzelflächen zur Ergänzung des vorhandenen Baumbestandes vorgesehen.

Insgesamt werden ca. 4.500 Bäume gepflanzt. Ziel ist die Einbringung standorttypischer und klimaresilienter Arten im Hinblick auf die Entwicklung eines Hartholzauenwaldes. Die vorhandenen Altbäume bleiben erhalten. Ebenso soll das Totholz im Bestand verbleiben. Die Vorbereitung der Fläche sowie die Pflanzungen sollen Ende 2023, spätestens im Laufe des Jahres 2024 stattfinden.

Die Umsetzung weiterer Erstaufforstungen in Hubbelrath und in den Urdenbacher Kämpfen, sowie eine Waldoptimierung in Urdenbach sind für die Jahre 2025 und 2026 vorgesehen.

Insgesamt erzeugen diese Maßnahmen einen Mittelbedarf von 426.099 Euro.

- „Mini-Wälder“

Für die Anlage von sogenannten „Mini-Wäldern“ (Methode nach Miyawaki) ist ein Mittelbedarf von 650.000 Euro bis 2026 geplant.

Derzeit werden potentiell geeignete Flächen identifiziert. Dabei werden Hinweise und Projektideen von Bürgerinnen und Bürgern aufgenommen. Bei der Auswahl geeigneter Flächen wird insbesondere darauf geachtet, dass diese Flächen entsprechend der Klimaanalysekarte der Landeshauptstadt Düsseldorf eine mikroklimatisch ungünstige Situation aufweisen. Als ein weiteres Kriterium, dass entscheidend für den Erfolg einer solchen Maßnahme anzusehen ist, ist die Einbindung engagierter Bürgerinnen und Bürger.

Fazit für das Handlungsfeld: Zusätzliche Baumersatz- und Baumneupflanzungen

Das Handlungsfeld „zusätzliche Baumersatz- und Baumneupflanzungen“ zeigt nach derzeitigen Planungsstand bis zum Jahr 2026 einen Mittelbedarf von insgesamt 2.371.961 Euro auf. Dazu kommt ein bisheriger Mittelabfluss von insgesamt 981.098,80 Euro. Zusammen ergibt sich daraus eine prognostizierte Summe für Baumneupflanzungen von rund 3.353.059 Euro.

Handlungsfeld: Umsetzung von Maßnahmen in den Stadtteilen aus den Grünordnungsplänen (GOP II)

Die aus der Aufstellung der Grünordnungspläne (GOP II) abgeleiteten Maßnahmen sichern und entwickeln ein sinnvoll vernetztes Stadtgrün. Unter Inanspruchnahme von zusätzlichen Fördergeldern sollen in den Stadtbezirken 6 und 8 zwei umfangreiche Maßnahmen umgesetzt werden, die zusätzliche neue Freiräume schaffen. Der jeweilige Eigenanteil im Rahmen der Förderungen wird aus den Mitteln der Klimaanpassung finanziert werden.

- Grünzug Aaper Wald im Stadtbezirk 6

Ziel des Projekts ist es, für die Stadtteile Rath und Mörsenbroich die Erreichbarkeit des Naherholungsgebietes „Aaper Wald“ mit der Schaffung einer Grünverbindung zu erleichtern bzw. zu ermöglichen. Darüber hinaus sollen Maßnahmen durchgeführt werden, mit denen die kleinteilig zerschnittenen Freiräume vernetzt und in ihrer Aufenthaltsqualität verbessert werden.

Der zukünftige Grünzug Aaper Wald ist Teil des Integrierten Städtebaulichen Entwicklungs-konzepts (ISEK) Rath/Mörsenbroich – Mitten am Stadtrand. Seit Mai 2023 liegt mit dem Ratsbeschluss (APS/051/2023) der Bedarfsbeschluss für die Maßnahme vor.

Das EU-weite Vergabeverfahren ist im Sommer 2023 mit dem Ziel einer Beauftragung der Planungsleistung bis Ende Januar 2024 initiiert. Aktuell werden die Förderanträge für die Finanzierung des Umbaus Grünzug Aaper Wald bearbeitet, um diese fristgerecht Ende Oktober 2023 einreichen zu können. Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich auf rund 5.220.000 Euro, der Eigenanteil der Landeshauptstadt beträgt rund 2.111.100 Euro und wird aus den Mitteln der Klimaanpassung bereitgestellt.

Die weiteren Meilensteine stellen sich zum heutigen Zeitpunkt wie folgt dar:

- Oktober 2023 Einreichung Förderanträge:
Städtebauförderungsprogramm, Programmlinie „Sozialer Zusammenhalt“ und EFRE- Europäische Fonds für regionale Entwicklung
 - Mai 2024 Beteiligungsverfahren, 1. Stufe
 - Juli 2024 Beteiligungsverfahren, 2. Stufe
 - August 2024 Fertigstellung der Entwurfsplanung mit Kostenberechnung
 - Mitte 2025 Einholung des Ausführungs- und Finanzierungsbeschlusses
 - Anfang 2026 bis Ende 2027 Bauphase
- Neuer Stadtteilpark für Eller-Mitte im Stadtbezirk 8
- Ein neuer Stadtteilpark für Eller-Mitte ist als weiteres Projekt in den Stadtteilen aus der Umsetzung der Grünordnungspläne (GOP) vorgesehen. Empfohlen wird dort die Entwicklung eines zusammenhängenden neuen Stadtteilparks, der die vorhandenen Bausteine (Kinderspielplatz Alter Eller Friedhof, angrenzendes Wäldchen, verpachtete Wiesen) einbindet, den Anschluss an den renaturierten Abschnitt der Südlichen Düssel und den Minigolfplatz sicherstellt und über die Ellerkirchstraße mit der Ortsmitte vernetzt.
- Maßnahmen zur Entsiegelung, die Pflanzung von Schattenbäumen und die ökologische Entwicklung des Bestands stehen neben der Verbesserung der Erschließung und Aufenthaltsqualität im Vordergrund und werden als Teile des gesamten städtebaulichen Projekts als Klimaanpassungsmaßnahmen durchgeführt.

Mit den Planungen für diese Maßnahmen soll 2024 begonnen werden. Der Kostenansatz beträgt hierfür inklusive Planungshonorar ca. 1.133.600 Euro.

Fazit für das Handlungsfeld: Umsetzung von Maßnahmen in den Stadtteilen aus den Grünordnungsplänen (GOP II)

Das Handlungsfeld „Umsetzung von Maßnahmen in den Stadtteilen aus den Grünordnungsplänen (GOP II)“ zeigt nach derzeitigen Planungsstand bis zum Jahr 2026 einen Mittelbedarf von insgesamt rund 3.992.400 Euro auf. Durch die initiierten Vergabeverfahren wird es erst ab dem Jahr 2024 zu Mittel-Verausgaben kommen.

Handlungsfeld: Entsiegelung von öffentlichen Flächen und klimaangepasste Begrünung

Die veränderten Klimabedingungen machen Vorsorgemaßnahmen für Starkregen- und Hitzeextreme notwendig. Mit der Umwandlung von versiegelten zu versickerungsfähigen Flächen werden Räume geschaffen, die schwammartig Regenwasser aufnehmen können und zeitverzögert abgeben. Damit wird sukzessive Vorsorge für Starkregenereignisse geschaffen, das Grundwasser angereichert, das Kanalnetz entlastet und die Verdunstungsrate und damit die Entstehung von Verdunstungskühle gefördert.

Im Rahmen dieses Handlungsfeldes können aus den Mitteln der Klimaanpassung drei Projekte finanziert werden.

- Pocketpark Stadt-Wald/Wald-Stadt Albertstraße in Flingern-Süd (siehe dazu AÖE/063/2022 und AÖE/032/2021) im Stadtbezirk 2
Mit der Maßnahme wird eine ehemalige Parkplatzfläche von rund 1.855 Quadratmeter über das Förderprogramm „Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel“ in eine kleine baumbestandene Parkfläche umgewandelt. Der Spatenstich fand am 21.06.2023 statt. Der Eigenanteil der Kosten für Planung und Bau der Fläche von 10 %, insgesamt 99.871 Euro werden aus den Mitteln der Klimaanpassung finanziert.



- Ingeborg-Bachmann-Straße- ein Quartiersplatz in Hellerhof im Stadtbezirk 10
Mit dieser Maßnahme soll ein begrünter, nutzbarer Quartiersplatz entstehen. Durch die Entsiegelung befestigter Flächen, einen veränderten Umgang mit dem anfallenden Niederschlagswasser und der Pflanzung von 22 neuen Bäumen und Sträuchern soll insgesamt ein Beitrag zur Minimierung der Klimafolgen geleistet werden. Die Entwurfsplanung erfolgt bis Anfang 2024. Auf dieser Basis ist der Ausführungs- und Finanzierungsbeschluss im ersten Quartal 2024 projektiert. Die Fertigstellung soll im Frühjahr 2025 erfolgen.

Für Planung und Bau der Maßnahme sind 382.500 Euro aus dem Budget der Klimaanpassung vorgesehen.



Abb.6: Konzeptskizze Garten-, Friedhofs- und Forstamt

- Entsiegelung Parkplatz an der öffentlichen Grünanlage Bergische Landstraße
Am Rand des ehemals zum LVR-Klinikum gehörenden Parks an der Bergischen Landstraße befindet sich ein kleiner asphaltierter Parkplatz, der Teil der im Bebauungsplan ausgewiesenen öffentlichen Grünfläche ist. Der Parkplatz wurde entsiegelt und begrünt und somit der Park an dieser Stelle erweitert.

Für die Entsiegelung und Begrünung des nicht mehr genutzten asphaltierten Parkplatzes wurden 11.510,87 Euro bis Oktober 2023 verausgabt.

Fazit für das Handlungsfeld: Entsiegelung von öffentlichen Flächen und klimaangepasste Begrünung

Das Handlungsfeld „Entsiegelung von öffentlichen Flächen und klimaangepasste Begrünung“ zeigt nach derzeitigen Planungsstand bis zum Jahr 2026 einen Mittelbedarf von insgesamt 1.764.244,69 Euro auf. Dazu kommt ein bisheriger Mittelabfluss von insgesamt 11.510,87 Euro. Zusammen ergibt sich daraus eine prognostizierte Summe für dieses Handlungsfeld in Höhe von rund 1.775.755 Euro. Durch die Fortschreitung der Planungen und initiierten Vergabeverfahren wird es erst in den nächsten Jahren zu größeren Mittel-Verausgabungen kommen.

Handlungsfeld: Maßnahmen auf öffentlichen Flächen zur Verbesserung der Biodiversität

Der Erhalt der biologischen Vielfalt stellt neben der Anpassung an den Klimawandel die größte Herausforderung zur Sicherung unserer natürlichen Lebensgrundlagen dar.

Mit dem fortschreitenden Artensterben und der Bedrohung von Lebensräumen ist der Erhalt der Biodiversität wichtiger denn je geworden.

Die Liste der Maßnahmen, die diesem Handlungsfeld zugeordnet werden, ist umfassend und ist derzeit aufgeteilt in vier Themenkreise: Wiedervernässung von Niedermooren, Bachrenaturierungen, Revitalisierung von urbanen Gewässern und Maßnahmen im Bereich des Artenschutzes.

- Wiedervernässung von Niedermooren am Beispiel der Rahmer Benden im Stadtbezirk 5 und einer Teilrenaturierung des Niedermoors im Eller Forst im Stadtbezirk 8

Niedermoore besitzen für den Klimaschutz eine hohe Bedeutung, da diese bis zu sechsmal mehr Kohlenstoffdioxid speichern können als Wälder. Es handelt sich um Gebiete, in denen das Grundwasser oberflächennah ansteht. Eine bedeutende Zahl von Tier- und Pflanzenarten kommen ausschließlich im Lebensraum „Niedermoor“ vor. Dies macht Niedermoore zu einem „HotSpot“ der Biodiversität, der insbesondere durch den Klimawandel gefährdet ist.

Mit der Wiedervernässung der Relikte des Niedermoors im Naturschutzgebiet Rahmer Benden soll der Bereich dauerhaft geschützt und weiterentwickelt werden. Die Wiedervernässung der Relikte dieses Niedermoors setzt interkommunales Handeln und Denken voraus, da wasserwirtschaftliche Maßnahmen in diesem Bereich der Rahmer Benden sich auf Teile der Städte Duisburg, Düsseldorf und Ratingen auswirken können.

Auf Teilflächen der Stadt Düsseldorf wurden schon kurzfristig Maßnahmen im Umfang von 4.180,00 Euro zum Grundbesitzerwerb, für Bodenuntersuchungen und zur Entfernung von mooruntypischer Bewaldung (Pappeln) durchgeführt. Für weitere Maßnahmen, sowie für zu vergebende Untersuchungen sind bis zum Jahr 2026 insgesamt 270.200 Euro aus dem Etat der Klimaanpassung vorgesehen.

Aufgrund der Lage der abgedeckten Altdeponie im Eller Forst kommen nur Teile des ehemaligen Niedermoorgebietes für eine Renaturierung und Wiedervernässung in Frage.

Es werden folgende Maßnahmen mittelfristig realisiert:

1. Rückbau von aufgeschütteten Wegeflächen nördlich der Rothenbergstraße und
2. Schließung von untergeordneten Entwässerungsgräben im Bereich Kikweg.

Für die Maßnahmen und deren planerischen Vorbereitung ist ein vorläufiger Mittelbedarf in Höhe von rund 50.000 Euro vorgesehen.

- Bachrenaturierungen

Im Naturschutz- und FFH-Gebiet Rotthäuser Bachtal wurde entlang ehemaliger Fischteiche ein großflächiger Rückbau von Dammkörpern vorgenommen, wodurch eine Durchgängigkeit des Rotthäuserbaches wieder ermöglicht wurde. Die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie wurden damit umgesetzt.

Mit dieser Maßnahme werden Retentionsflächen im Oberlauf des Baches geschaffen, die den Folgen von Starkregenereignissen entgegenwirken und typische Auenbiotope wiederherstellen. Die Umsetzung der Maßnahme wird Ende November 2023 erfolgreich abgeschlossen und bindet Mittel in Höhe von 52.000 Euro.

- Revitalisierung von urbanen Gewässern

Bedingt durch den stetigen Eintrag von organischen Stoffen verändert sich die Struktur und die Funktionsfähigkeit der Gewässer. Durch hohe Schlammauflagen am Gewässergrund verringert sich die Wassertiefe, so dass der verbleibende Wasserstand durch die Sonneneinstrahlung stärker erwärmt wird. Die höheren Temperaturen vermindern die Sauerstoffsättigung, zudem wird darüber hinaus der übrige Sauerstoffanteil durch bakterielle Zersetzungsprozesse der absterbenden organischen Substanz schnell verbraucht. Es findet ein Sauerstoffabbau statt, der für die aquatischen Lebewesen insbesondere in den

wärmer werdenden Sommermonaten bedrohlich werden kann. Mit der Durchführung von gezielten Gewässerentschlammungen kann dem entscheidend entgegengewirkt werden.

Nach der Sedimentbeprobung am Tritonbrunnen mit Kosten in Höhe von 1.133,70 Euro wurde eine Teilentschlammung des Kö-Grabens Anfang 2023 im Wert von 19.330,96 Euro durchgeführt.

Für den Ostparkweiher in Grafenberg im Stadtbezirk 7 wurde durch eine vorangegangene Machbarkeitsstudie im Umfang von 14.281,79 Euro eine Maßnahme zur Entschlammung des Gewässers über ein Saugspülverfahren geprüft. Bei diesem schonenden und umweltfreundlichen Verfahren muss das Gewässer nicht abgelassen werden, sondern der Schlamm wird über einen Schwimmbagger abgesaugt und mithilfe geotextiler, wasserdurchlässiger Schläuche herausgefiltert. Für die Umsetzung der Maßnahme in 2025 werden finanzielle Mittel in Höhe von rund von 1.152.000 Euro benötigt. Im Rahmen der Förderrichtlinie „Natürlicher Klimaschutz in kommunalen Gebieten im ländlichen Raum“ wird ein Förderantrag gestellt werden, um diese Maßnahme zu finanzieren. Sollte der Förderantrag erfolgreich sein, würden 80% der Investitionssumme, also 921.000 Euro, bezuschusst. Die notwendigen Eigenmittel in Höhe von rund 99.000 Euro würden aus dem Budget der Klimaanpassung finanziert werden.

- Maßnahmen im Bereich des Artenschutzes

Im Rahmen der Erarbeitung des Biodiversitätskonzeptes (siehe dazu RAT/099/2021, AÖE/033/2021 und AÖE/067/2022) werden mittelfristig eine Reihe von Maßnahmenvorschläge erarbeitet werden, die die Grundlage zum Schutz der Artenvielfalt im Stadtgebiet von Düsseldorf sein werden und helfen sollen, bedrohte, seltene, geschützte und ökologisch sensible Arten und ihre natürlichen Lebensräume zu erhalten und zu fördern. Das entsprechende Konzept wird dem Ausschuss für öffentliche Einrichtungen, Stadtökologie, Abfallmanagement und Bevölkerungsschutz nach Fertigstellung im 1. Quartal 2024 vorgestellt.

Schaffung eines Zauneidechsenhabitates im Gerresheimer Friedhof im Stadtbezirk 7

Ziel ist es, ein wichtiges Habitat der gefährdeten Zauneidechse auf dem Gebiet des Gerresheimer Friedhofes zu entwickeln und den Hang vor Erosion zu schützen. Dazu wird das vorhandene Gelände, das eine Höhendifferenz von ca. 8,50 Metern aufweist, neu gestaltet. Durch eine terrassierte Hangsicherung aus Quarzitquadern wird ein neues Habitat mit einer Vielzahl von kleinen Höhlen geschaffen, die der Zauneidechse zahlreiche Versteckmöglichkeiten bietet. Ein Bodengutachten, das als Grundlage der Planung und zur Ermittlung der statischen Kennwerte diente, wurde bereits im 1. Halbjahr 2023 erstellt und bindet Honorarkosten in Höhe von rund 3.573,98 Euro. Die darauf aufbauende Ausführungsplanung wird aktuell erstellt, so dass unter Berücksichtigung eines Vergabeverfahrens mit einer Umsetzung bis Ende 2024 zu rechnen ist. Für die Maßnahme ist ein vorläufiger Mittelbedarf in Höhe von insgesamt 250.000 Euro angesetzt.

Erstpflge der Feuchtwiese im NSG Eller Forst, Stadtbezirk 8

Zur Förderung und Erhaltung des Biodiversitätspotenzials einer Feuchtwiese im Naturschutzgebiet Eller Forst werden ca. 31.000 Quadratmeter aufgrund der nassen Bodenverhältnisse mit einem speziellen Raupenmäher abgemäht und das Mahdgut abgeräumt.

Die Feuchtwiese im Eller Forst hat aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung für den Niedermoorstandort Eller Forst gerade im Hinblick auf die klimatischen Veränderungen durch zunehmende Trockenphasen in den Sommermonaten eine

besondere Stellung. Ohne diese steuernden Pflegeeingriffe durch Mahd und Abräumen des Mahdgutes droht der Verlust dieser ökologisch wichtigen Feuchtwiesenfläche durch Verbuschung und Nährstoffanreicherung. Die Mahd fördert eine Ausmagerung der Fläche. Dies ist eine Voraussetzung für den Erhalt der auf diesem Standort angepassten selten gewordenen Flora und Fauna.

Zu Beginn wurde Anfang Juli 2023 zunächst ein Drittel der Fläche gemäht und abgeräumt. Die restlichen 18.200 Quadratmeter wurden bei geeigneter Witterung Ende September 2023 gemäht und abgeräumt. Für die Mahd und Entsorgung des Materials werden insgesamt Mittel von etwa 15.000 Euro verwendet.

Wildbienengarten Ökotop Heerdt, Stadtbezirk 4

Städtische Flächen der ökologischen Kleingartenanlage in Heerdt werden vom Verein Ökotop Heerdt e.V. betreut und gepflegt. Hinzu kommt eine weitere städtische Fläche von etwa 2.200 Quadratmetern, auf der der Verein zusammen mit weiterer fachlicher Unterstützung einen Wildbienengarten und -lehrpfad anlegen wird.

Aufgabe der Anlage ist neben der Vereinsnutzung auch ein öffentlicher Naturschutz-Bildungsauftrag, der in einem Nutzungsvertrag mit der Verwaltung entsprechend festgehalten ist.

Die Vergabe der Landschaftsbauarbeiten für die Herstellung einer Grundinfrastruktur wurde Ende August 2023 abgeschlossen. Die Fläche wird nach kurzer Bauzeit voraussichtlich im November 2023 übergabereif sein.

Die Herstellung im Wert von 74.907,57 Euro beinhaltet geringe Rückbaumaßnahmen, eine Einzäunung mit einer Holztoranlage, die Herstellung von Wegeflächen, ca. 60 Quadratmeter Sandarien (Sandhabitats für Wildbienen), eine Feuchtbiotopfläche und die Anlage eines Grundwasserbrunnens.

Erhalt von Biotopbäumen im Stadtwald

Zur Düsseldorfer Waldpflege gehört ein Biotopholzkonzept mit dem Ziel der Anreicherung von stehendem und liegendem Totholz in den städtischen Waldbeständen. Sehr alte Bäume, die sich mitten im Waldbestand, also fernab der Wege und Erholungseinrichtungen befinden, bleiben so dauerhaft erhalten.

Für den Erhalt absterbender oder abgestorbener alter Bäume, welche die Verkehrssicherheit an Erholungseinrichtungen, Straßen, Wegen und im Nahbereich von Bebauung gefährden könnten, werden durch die Einkürzung und Kappung der Krone die Stammkörper als ökologisch wertvolles Totholz gesichert. Bis Oktober 2023 wurden hierfür insgesamt 17.195,50 Euro verausgabt. Für die Jahre 2023 bis 2026 werden jeweils 10.000 Euro pro Jahr für diese Maßnahmen im Bereich des Artenschutzes eingesetzt werden.

Umsetzung der Blühwiesenstrategie

Aktuell wird eine umfassende Blühwiesenstrategie entwickelt. Vorrangig sollen extensive Wiesen zu Blühwiesen aufgewertet und weiterentwickelt werden. Im Weiteren werden Gebrauchsrasen zu Blühwiesen an Stellen umgewandelt, an denen es möglich ist. In der Blühwiesenstrategie werden zukünftige Maßnahmen geplant, die Umsetzung vorbereitet sowie die Unterhaltung der artenreichen Blühwiesen beschrieben und in einem Blühwiesenkataster die Neuanlagen dokumentiert.

Über Veröffentlichungen im ersten Halbjahr 2023 wurden die Düsseldorfer Bürgerinnen und Bürger über die stadteigenen Internetseiten auf die Bedeutung von Blühwiesen, sowohl im privaten als auch im öffentlichen Raum hingewiesen. Für das Anlegen von zukünftigen Blühwiesen sowie für die weitere Öffentlichkeitsarbeit werden in den Folgejahren Finanzmittel von rund 150.000 Euro berücksichtigt.



Abb. 7: <https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/biodiversitaet/hier-summts-und-brummts>

Stärkung des Ehrenamts – Zuwendung an platzgrün!/Pro Düsseldorf

Im Rahmen des ehrenamtlichen Engagements werden durch den Verein „platzgrün! / Pro Düsseldorf“ insbesondere stark frequentierte öffentliche Aufenthaltsräume nachhaltig gestaltet und ehrenamtlich gepflegt. An diesen Stellen entstehen artenreiche Staudenmischpflanzungen, die diese Orte deutlich aufwerten.

Die Finanzierung der Sachkosten wie Erde, Pflanzen und Materialien erfolgt überwiegend über Spenden. Für die Ausweitung des Projektes auf weitere öffentliche Flächen wurde bis Oktober 2023 eine Zuwendung in Höhe von 12.000 Euro ausbezahlt, ein Betrag in Höhe von 12.500 Euro steht für 2023 noch zur Verfügung. Für die Jahre 2024 bis 2026 sind weitere jährliche Zuwendungen in Höhe von 25.000 Euro eingeplant, zusammen ergibt sich ein bis 2026 bereit gestellter Betrag in Höhe von 87.500 Euro.

Blühstreifen entlang von Ackerflächen

Mit der Anlage von artenreichen Blühstreifen entlang von Ackerflächen wird ein wichtiger Lebensraum für Insekten, Feldtiere und Vögel geschaffen und das Landschaftsbild für Erholungssuchende aufgewertet.

Für die Schaffung weiterer Blühstreifen erhalten Düsseldorfer Landwirte eine Entschädigung der damit einhergehenden Ertragsausfälle für diese Flächen. Bislang wurden drei Zuwendungsanträge auf Anlage von drei Meter breiten Blühstreifen auf einer Länge von rund fünf Kilometern (1,54 Hektar) gestellt und für die Jahre 2023 bis 2026 bewilligt. Für die Blühstreifenflächen kommt kräuterreiches Regio-Saatgut zum Einsatz.

Im Frühjahr 2023 wurden die Blühstreifen erstmals auf Ackerrändern entlang von Wegen eingesät. Es ist vorgesehen, Informationsschilder aufzustellen, die auf die Bedeutung der Blühstreifen und die Kooperation zwischen der Stadt Düsseldorf und den Landwirten hinweisen.

Für die Jahre 2023 bis 2026 werden jährliche Ausgaben von etwa 7.500 Euro für die Entschädigung der Landwirte mit einer Ausweitung der Maßnahmenflächen auf das gesamte Stadtgebiet erwartet.



Abb.8: Informationsschild Blühstreifenprogramm

Fazit für das Handlungsfeld: Maßnahmen auf öffentlichen Flächen zur Verbesserung der Biodiversität

Das Handlungsfeld „Maßnahmen auf öffentlichen Flächen zur Verbesserung der Biodiversität“ zeigt nach derzeitigen Planungsstand bis zum Jahr 2026 einen Mittelbedarf von insgesamt 1.708.257,97 Euro auf. Dazu kommt ein bisheriger Mittelabfluss von insgesamt 76.970,23 Euro. Zusammen ergibt sich daraus für dieses Handlungsfeld eine prognostizierte Summe in Höhe von rund 1.785.228 Euro.

Handlungsfeld: Anpassung des öffentlichen Grüns an die Auswirkungen des Klimawandels

Mit dem Umbau und der Aufwertung zukunftsfähiger, klimaangepasster Vegetationsstrukturen sowie Maßnahmen zur Entsiegelung und Regenwasserretention sollen die öffentlichen Parkanlagen an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst werden. Die nachfolgenden Projektvorstellungen geben einen Überblick über die bisher umgesetzten beziehungsweise geplanten Maßnahmen.

- Maßnahmen zur Regeneration und Erhalt der wichtigen Ökosystemleistungen von Parkanlagen
Die Parkanlagen in Düsseldorf sind einem hohen Nutzungsdruck ausgesetzt. Die Situation hat sich in den letzten Jahren weiter verschärft. Die vergangenen trockenen Sommer haben zu sichtbaren Schäden in den Vegetationsflächen geführt. Neben den Baum- und Gehölzbeständen sind auch die Rasenflächen stark betroffen. Bedingt durch den Nutzungsdruck in Verbindung mit der Trockenheit sind großflächige Bereiche der vorhandenen Rasenflächen abgestorben. Beispielhaft können hier die Parkanlagen Zoopark, Nordpark, Hofgarten und Volksgarten aufgeführt werden.
Zur Regeneration werden die betroffenen Bereiche grundlegend bearbeitet und revitalisiert. Die Böden werden dazu tiefgründig gelockert und mit Bodenstabilisatoren (organische und mineralische Hilfsstoffe, Kalk u.a.) aufgewertet, so dass die Verdichtungen beseitigt werden und gute Voraussetzungen für die Einsaaten aus standortgerechten Saatgutmischungen entstehen.

Darüber hinaus erfolgen bedarfsorientierte und steuernde Pflegemaßnahmen, die über eine Rasenmähd hinausgehen. Die zusätzliche Wässerung, Düngung sowie das Vertikutieren und Aerifizieren der Flächen tragen maßgeblich zu intakten und

strapazierbaren Rasenflächen bei. Im Zoopark und Nordpark wurden in 2022 entsprechende Maßnahmen mit einem Finanzvolumen von 59.569,64 Euro umgesetzt. Für Maßnahmen der Regeneration und Substanzerhalt in weiteren Parkanlagen sind Mittel in Höhe von rund 222.500 Euro vorgesehen.

- Substanzerhaltungsmaßnahmen in der Grünanlage „Alter Gerresheimer Friedhof“ in Grafenberg im Stadtbezirk 7
Auf Grundlage einer vorliegenden Konzeptstudie aus dem Jahr 2018 wird die Grünanlage „Alter Gerresheimer Friedhof“ in Bezug auf die Themen Entsiegelung, Regenwasserretention und Veränderung der Vegetationsstrukturen im Zeitraum Herbst/Winter 2023/24 umgebaut. Mit dieser Planung wird der wertvolle Park für die kommenden Jahre für die Bürgerinnen und Bürger besser nutzbar gemacht, wobei das Thema Hitzeschutz in Form von Entsiegelung von Teilflächen sowie eine dichtere Bepflanzung und damit eine höhere, klimatisch wirksame Transpiration in den Fokus rückt.
Im Zuge des Umbaus werden durch eine Reduzierung der Wegeflächen versiegelte Bereiche in Grünflächen umgewandelt sowie die Biodiversität der Pflanzbereiche durch zusätzliche Gehölzflächen (490 Quadratmeter) mit Blütensträuchern, Vogel- und Bienennährgehölzen, sowie naturnahen Stauden und Gräsern erhöht. Das Gefälle der neuen Wege wird so angepasst, dass die Flächen über die belebte Bodenzone der angrenzenden Grünflächen entwässern. Insgesamt werden 21 Bäume, die aus der Zukunftsbaumliste ausgewählt wurden, neu gepflanzt. Etwa 1.200 Quadratmeter der bestehenden Rasenflächen werden in artenreiche Blühwiesen umgewandelt.
Für Planung und Umbau werden insgesamt 492.853 Euro bereitgestellt.
- Zusätzliche Bewässerung des Baumbestandes und von Baum-Neupflanzungen
Die Zunahme von klimabedingten Ereignissen wie Stürme, Starkregen, Hitzeperioden mit erhöhter Strahlung und Trockenheit wirken sich auf einen erheblichen Teil des Stadtgrüns und des Baumbestands in Düsseldorf negativ aus. Diese Beeinträchtigung zeigen sich durch Vitalitätsverlust bis hin zum Absterben von Bäumen und Gehölzen sowohl im Straßenbereich als auch in den Parkanlagen.
Neben einer veränderten Artenverwendung mit einer höheren Trockenheitsresistenz erfordern die Folgen des Klimawandels größere Anstrengungen von Bewässerungsleistungen insbesondere in der Anwuchszeit.
Im Jahr 2023 war es notwendig, rund 16.000 Bäume im Stadtgebiet zu bewässern. Die Anzahl der zu bewässernden Bäume hat sich in den letzten Jahren stetig erhöht (2021 rund 14.000 Bäume, 2022 rund 15.000 Bäume). Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Bewässerung von jungen Bäumen – das heißt Bäume im ersten bis zehnten Standjahr. Ältere Bäume benötigen in der Regel keine zusätzliche Bewässerung, da sie sich bereits an ihrem Standort etabliert haben.
Ein weiterer Schwerpunkt wird auf die Bewässerung von Bäumen an schwierigen Standorten gelegt, an denen dem Baum nicht ausreichend Wurzelraum zur Verfügung steht. Hierbei handelt es sich unter anderem um Bäume auf Tunneldecken, Tiefgaragen oder stark versiegelten Flächen. Gerade an diesen Flächen ist der klimatische Mehrwert der Ökosystemleistungen von Bäumen besonders wichtig.
Für den Erhalt des Baumbestandes sind die zusätzlichen Wässerungen zum regulären Etat der Pflege und Unterhaltung unverzichtbar geworden. Bis Oktober 2023 sind aus dem Etat der Klimaanpassung für diese Maßnahme Mittel in Höhe von 169.688,21 Euro verausgabt worden. Für die kommenden Jahre bis 2026 werden insgesamt rund 300.000 Euro für zusätzlich benötigte Bewässerung bereitgestellt.
- Sanierung der Uferbereiche und Böschungen zwischen KÖ-Bogen und Landskrone

Die Vegetation innerhalb der gestuften Böschungsanlage vor dem KÖ-Bogen und in der vorgelagerten Uferzone der Landskrone wies aufgrund der intensiven Nutzung und des hohen Wasservogelbesatzes erhebliche Schäden auf. Die trockenen und heißen Sommer der letzten Jahre hatten diesen Prozess verstärkt, so dass eine umfassende Erneuerung der Vegetationsbereiche erforderlich wurde. Aus den finanziellen Mitteln der Klimaanpassung (siehe AÖE/012/2022) wurde ein neues klimaangepasstes Pflanzkonzept mit insektenfreundlichen Stauden und zusätzlichen Baumpflanzungen umgesetzt. Darüber hinaus wurde eine für länger anhaltende Trockenphasen notwendige Bewässerungsanlage finanziert. Die Gesamtkosten der Maßnahme betragen rund 1 Mio. Euro, davon wurden 280.000 Euro aus dem Klimaanpassungsetat bereitgestellt. Im Mai 2023 wurden die Arbeiten fertig gestellt.

- **Zusätzliche Baumerhaltungsmaßnahmen**
Die Auswirkungen des Klimawandels führen zu Vitalitätsverlusten bei den Bäumen. Dies erfordert einen erhöhten Pflegeaufwand zum Erhalt des klimarelevanten Baumbestandes in Düsseldorf. Aus dem Klimaanpassungsbudget konnten die zusätzlichen Finanzbedarfe bis Oktober 2023 in Höhe von rund 980.260,48 Euro gedeckt werden. Für kommenden Jahre bis 2026 wird eine Summe von rund 500.000 Euro pro Jahr zur Umsetzung der Maßnahmen aus dem Budget bereitgestellt.

- **Entwässerung des Kinderspielplatzes Dellestraße in Unterbach im Stadtbezirk 8**
Der öffentliche Kinderspielplatz an der Dellestraße wird aufgrund seiner Lage in einer Senke bei Starkregenereignissen regelmäßig überflutet. Durch die tiefere Lage des Spielplatzes hinter der umgebenden Bebauung, können Extremniederschläge nicht rechtzeitig abfließen, stauen sich auf und gefährden somit die benachbarten Gebäude.
Es ist daher eine Muldenentwässerung über die belebte Bodenzone in Kombination mit einem Speichervolumen vorgesehen, die durch den Umbau des Kinderspielplatzes mit einer größeren Sandspielfläche erreicht werden kann. Der Untergrund der Sandfläche wird als Retentionsraum baulich für die langsame Versickerung in den Untergrund vorbereitet. Sämtliche befestigte Flächen werden eine neue Ausrichtung in Richtung dieses Retentionsspeichers erhalten. Für die Planung der Versickerung sind rund 1.418,24 Euro verausgabt.
Als Ergebnis kann der Anschluss an das Kanalnetz zurückgebaut werden, so dass im Fall eines Starkregenereignisses das Kanalnetz an dieser Stelle entlastet wird. Das Regenwasser wird nicht abgeführt, sondern wird vor Ort dem Grundwasser zugeführt. Für die Baumaßnahme sind insgesamt rund 100.000 Euro aus Mitteln der Klimaanpassung bereitgestellt.
Die Bauarbeiten für alle Gewerke, Retentionsanlage, Garten- und Landschaftsbau, sowie die Ausstattung mit Spielgeräten, wurden Mitte Oktober 2023 begonnen und werden voraussichtlich Mitte 2024 abgeschlossen sein.

- **Nordpark / Aquazoo Löbbecke Museum – Blau-Grüne Nachbarschaft im Stadtbezirk 5**
Im Rahmen des dritten Projektauftrages „Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel“ hat die Landeshauptstadt Düsseldorf für das Projekt „Nordpark / Aquazoo – Blau-Grüne Nachbarschaft“ aufgrund der Menge an Anmeldungen leider keinen Zuschlag erhalten können.
Ein erneuter Antrag zum vierten Projektauftrag mit einer möglichen Umsetzung des Projekts im Jahr 2025 wurde bereits fristgerecht gestellt.

Ziel ist es, dass im Aquazoo für die Kühlung genutzte Grundwasser, welches bislang in den Rhein abgeleitet wird, für eine bedarfsgerechte Parkbewässerung des Nordparks zu verwenden. Durch das Aufbringen des Wassers auf Vegetationsflächen, die Zuleitung in Versickerungsmulden und weitere flankierende Entsiegelungsmaßnahmen wird das entnommene Grundwasser wieder dem Boden zugeführt und somit ein bisher unterbrochener Wasserkreislauf wiederhergestellt.

Neben der Infrastruktur aus Leitungen, Beregnungsanlagen und Sensorik sind auch unterirdische Zisternen zur Speicherung des Wassers vorgesehen.

Das Projekt soll beispielgebend sein für die nachhaltige Mehrfachnutzung der Ressource Wasser sowie für eine sensorgesteuerte zielgerichtete Bewässerung einer größeren Parkanlage.

Für die Umsetzung der Maßnahme werden finanzielle Mittel in Höhe von rund von 5.245.000 Euro benötigt. Bei erfolgreicher Bewerbung sollen die Eigenmittel der Landeshauptstadt Düsseldorf von 1.311.250 Euro über den Klimaanpassungsetat finanziert werden.

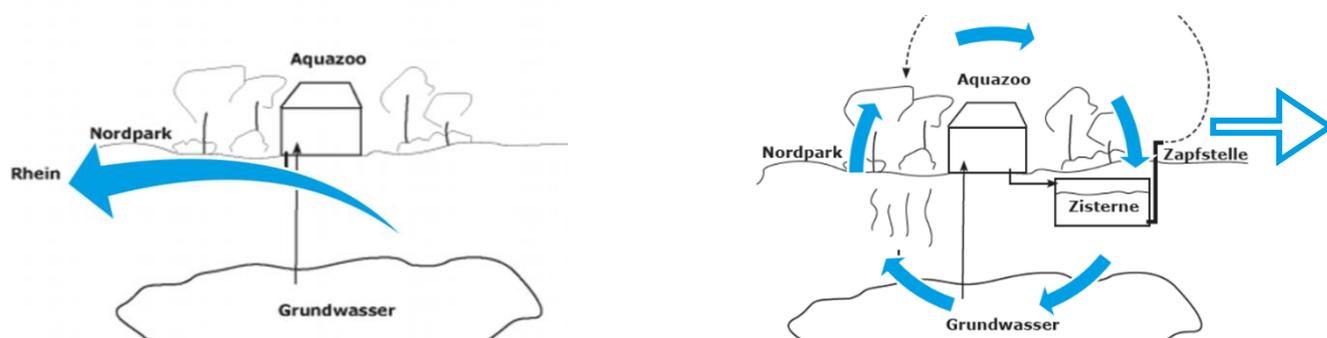


Abb. 9: Grundwassernutzung im Aquazoo.

Fazit für das Handlungsfeld: Anpassungen des öffentlichen Grüns an die Auswirkungen des Klimawandels

Das Handlungsfeld „Anpassungen des öffentlichen Grüns an die Auswirkungen des Klimawandels“ zeigt nach derzeitigen Planungsstand bis zum Jahr 2026 einen Mittelbedarf von 3.950.846,31 Euro auf. Dazu kommt ein bisheriger Mittelabfluss von insgesamt 1.531.035,70 Euro. Zusammen ergibt sich daraus für dieses Handlungsfeld eine prognostizierte Summe in Höhe von rund 5.481.882,01 Euro. Durch die Fortschreitung der Planungen und initiierten Vergabeverfahren wird es erst in den nächsten Jahren zu größeren Mittel-Verausgaben kommen.

B. Maßnahmenpaket 0,5 Mio. Euro

Nachfolgend werden die bis Oktober 2023 durchgeführten beziehungsweise begonnenen Maßnahmen und die damit verbundene Mittelverwendung dargestellt. Eine Zusammenfassung aller Maßnahmen erfolgt in tabellarischer Form in der Anlage 2.

Die Projekte werden dabei den unterschiedlichen Handlungsfeldern zugeordnet.

Handlungsfeld: Ausweitung der Förderung des Programms zur Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung (DAFIB)

Ausweitung des Programms

Die stärkere Bewerbung des DAFIB-Programms vor Ort durch die Förderberatung des Klimamobils wurde in 2023 fortgesetzt. Außerdem wurde die städtische Internetseite zu DAFIB umfassend überarbeitet und neustrukturiert. Darüber hinaus ist auch der

DAFIB-Flyer neugestaltet und zielgerichtet verteilt worden.

In 2023 wurden bisher 25 Förderanträge zur Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung für insgesamt rund 1.969 m² Grünfläche (Stand 16. Oktober 2023) gestellt. Die Flächen des neu geschaffenen Grüns sind damit geringer als in den letzten drei Jahre (2020: 6.533 m², 2021: 8.643 m², 2022: 5.093 m²), wenngleich immer noch auf höherem Niveau als in den ersten Jahren des Förderprogramms von 2016 bis 2019. Der Einbruch der Förderanträge in der zweiten Jahreshälfte lässt sich sowohl durch die gestiegenen Kosten für Bau- und Begrünungsmaterialien als auch durch die langen Wartezeiten bei Fachbetrieben aufgrund der hohen Auftragslage erklären. Hinzu kommt die allgemeine Unsicherheit für Eigentümerinnen und Eigentümer zu den zukünftigen Investitionen im Energiebereich. Das zeigten die Gespräche vor Ort und die Telefonberatungen mit Bürgerinnen und Bürgern.

Für das DAFIB-Förderprogramm stehen 2023 insgesamt 300.000 Euro zur Verfügung, davon 200.000 Euro für die Aufstockung und Ausweitung des Programms aus dem neuen Klimaanpassungsbudget. Inzwischen wurden rund 76.275 Euro für Projekte der Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung verausgabt. Damit wurden noch keine Mittel aus dem zusätzlichen Budget von 200.000 Euro verwendet.

Handlungsfeld: Maßnahmen zur Abkühlung und Verschattung (z.B. Wasserelemente, Ausbau Trinkbrunnennetz)

Trinkbrunnen

In 2023 wurden zwei neue Trinkbrunnen auf dem Barbarossaplatz und im Volksgarten in Betrieb genommen (siehe Abb. 10 und 11). Damit ist die Zahl der öffentlichen Trinkbrunnen in Düsseldorf auf insgesamt 15 angestiegen. An zwei weiteren Standorten wurden der Trinkwassernetzanschluss und der Versickerungsbau fertiggestellt, so dass sie für den Start der Trinkbrunnensaison im Frühjahr 2024 einsatzbereit sind. In der konkreten Planung befinden sich derzeit 19 weitere Trinkbrunnenstandorte. Für diese Standorte werden alle erforderlichen Arbeiten (Prüfung der Standortvorschläge aus den Bezirksvertretungen, Ortstermine und Abstimmungsprozess mit allen Beteiligten, Beauftragung von Bauarbeiten und Installation) durch die Umweltverwaltung koordiniert. Der Ausbau kann auch im 4. Quartal 2023 fortgesetzt werden.

Bis Oktober 2023 konnte die Installation und die Betriebsführung der Trinkbrunnen aus den von der Politik bereitgestellten Mitteln von jährlich 125.000 Euro plus Ermächtigungübertragung aus dem Vorjahr abgedeckt werden.



Abb. 10: Einweihung des neuen Dauerläufer-Trinkbrunnens am Barbarossaplatz im September 2023. © LHD



Abb. 11: Der 15. Trinkbrunnen steht seit Ende September im Volksgarten. © SWD

Trinkflaschen und Postkarten

Um auf den Ausbau des Trinkbrunnennetzes und auf die hohe Qualität des Düsseldorfer Trinkwassers aufmerksam zu machen, entwickelte die Umweltverwaltung in Abstimmung mit den Stadtwerken Düsseldorf im Frühjahr 2023 eine nachhaltige Trinkflasche aus Zuckerrohr, auf der eine aktuelle Trinkwasseranalyse des Düsseldorfer Trinkwassers und ein QR-Code mit weiterführenden Informationen abgebildet sind. Diese Trinkflaschen werden als Give-aways für Veranstaltungen wie beispielsweise für die Woche der Klimaanpassung, für Klimaradtouren oder für Klima-Spaziergänge genutzt. Darüber hinaus wurden Postkarten mit QR-Codes zu allen Trinkbrunnenstandorten in Düsseldorf gedruckt. 400 Postkarten wurden über den gemeinnützigen Wollengel e.V. an Obdachlose verteilt.



Abb. 12: Die nachhaltigen Trinkflaschen aus Zuckerrohr machen auf den Ausbau des Düsseldorfer Trinkbrunnennetzes aufmerksam. © LHD

Brumisateure

Der stadteigene Brumisateur wurde im Sommer bei zwei durch das Sportamt organisierten Veranstaltungen und bei einem Straßenfest eingesetzt:

- am 11. Juni 2023 bei Kids in Action, einem Sportaktionstag im Arena-Sportpark,
- vom 29. Juli bis 5. August 2023 beim Olympic Adventure Camp, einem offenen sportorientierten Sommerferienangebot für Kinder und Jugendliche rund um den Johannes-Rau-Platz.
- am 12. August auf dem Friedrichstraßenfest

Für diese drei Einsätze wurden rund 8.300 Euro verausgabt.

Zusätzlich entwickeln die Stadtwerke Düsseldorf in Abstimmung mit der Umweltverwaltung derzeit einen Piloten für einen Brumisateur, der zukünftig als stationäre Installation in Sommermonaten eingesetzt werden soll. Für die Entwicklung dieses Brumisateurs sind im Jahr 2023 Kosten von 15.000 Euro gebunden.

Hitzeaktionsplanung

Im September 2022 hat die Stadt Düsseldorf die Förderzusage des Bundesumweltministeriums für ein Verbundvorhaben "Verbund - DAS: Anwendung der Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen in der kommunalen Praxis" kurz Plan°C erhalten. Das Verbundvorhaben wird vom Gesundheitsamt der Landeshauptstadt Düsseldorf in Kooperation mit der Umweltverwaltung koordiniert und in Zusammenarbeit mit der Stadt Karlsruhe und dem Deutschen Institut für Urbanistik durchgeführt.

Das Verbundvorhaben Plan°C dient der Umsetzung der Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit der Bund/Länder Ad-Hoc-Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“, um Hitzeaktionspläne für Düsseldorf und Karlsruhe zu erstellen. Dabei werden die langjährigen Erfahrungen ausgewählter französischer Städte mit Hitzeaktionsplänen bei der Maßnahmenumsetzung berücksichtigt. Die Projektergebnisse sollen unter anderem in Form eines umfangreichen „Digitalen Rezeptbuchs“ veröffentlicht werden.

Plan°C startete im November 2022 und läuft bis April 2025. Die Gesamtausgaben für Düsseldorf betragen rund 141.000 Euro. Der Eigenanteil des Förderprojekts in den Jahren 2023 bis 2025 wird aus dem Klimaanpassungsetat bereitgestellt, konkret 41.656 Euro für das Gesundheitsamt in 2023 (siehe Maßnahmen im Bereich anderer Ämter). Hieraus wird eine Stelle für Hitzeaktionsplanung beim Gesundheitsamt finanziert, die ab April 2023 besetzt werden konnte. Im Rahmen des Projekts Plan°C führt das Gesundheitsamt derzeit eine Bestandsaufnahme durch, um die für den Hitzeaktionsplan relevanten Akteure, Bedarfe und Erfahrungen zu erfassen. Die Umweltverwaltung arbeitet in allen Arbeitspaketen des Projekts mit und hat darüber hinaus im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit für Plan°C eine neue Internetseite erstellen lassen. Hier sind 1.227 Euro verausgabt worden.

Karte der kühlen Orte

Die Umweltverwaltung hat in Zusammenarbeit mit dem Vermessungs- und Katasteramt eine digitale Karte der kühlen Orte entwickelt, die seit Mai 2023 im städtischen Geoportal zu finden ist. Mit dieser Themenkarte liegt ein neues öffentlich nutzbares Informationsangebot für heiße Sommertage vor. Im Geoportal lassen sich nun kühle Orte im Freien (u.a. Freibäder, Wasser- und Waldspielplätze, schattige Parkanlagen) sowie kühle Orte in Innenräumen (klimatisierte Bibliotheken, Museen

und Kirchen) verorten, ebenso wie Trinkbrunnen und Refill-Stationen. Insgesamt erfasst die Karte zurzeit 278 Orte, die sich in neun Kategorien aufteilen lassen (siehe Abb. 13).

Die Resonanz zur Karte der kühlen Orte war durchweg positiv. In den Medien wurde sie im Juni 2023 mehrfach aufgegriffen, neben Beiträgen der Rheinischen Post, dem Express und dem Lokalkompass unter anderem als Best-practice Beispiel auf den Seiten des Deutschen Städtetags, als Radiobeitrag beim WDR 4 und bei Antenne Düsseldorf sowie als Fernsehbeitrag in der Lokalzeit Düsseldorf. Auch im direkten Bürgergespräch während der Woche der Klimaanpassung erfuhr die Karte der kühlen Orte ein positives Feedback, zumal Anfang September 2023 die neue Kategorie „Bürgertipps“ eingeführt wurde, mit welcher Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit haben, ihre eigenen kühlen und öffentlich zugänglichen Orte per Mail oder bei Präsenzveranstaltungen mitzuteilen. Diese Tipps und Hinweise werden überprüft, digitalisiert und laufend in der Themenkarte im Geoportal eingepflegt. Einmal jährlich werden die Daten, insbesondere die Refill-Stationen überprüft, um die Aktualität der kühlen Orte zu gewährleisten.

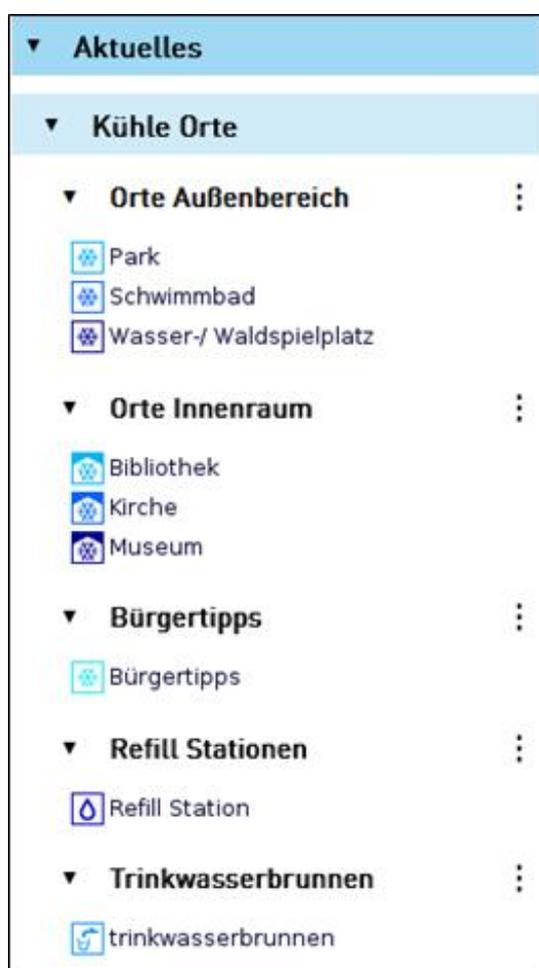


Abb. 13: Legende zur Karte der kühlen Orte



Abb. 14: Ein Klick auf das Symbol liefert nähere Informationen zum kühlen Ort

Im Rahmen einer Bachelorarbeit wird ab Sommersemester 2024 an der Hochschule Düsseldorf eine App zur Karte der kühlen Orte entwickelt. Ziel dieser App ist es, sich kühle Orte in der Nähe seines Standorts anzeigen zu lassen und interaktiv den kühlfsten Weg dorthin zu navigieren. Damit soll die Anwenderfreundlichkeit der Themenkarte erhöht und die Bevölkerung verstärkt für ein hitzeangepasstes Verhalten sensibilisiert werden.

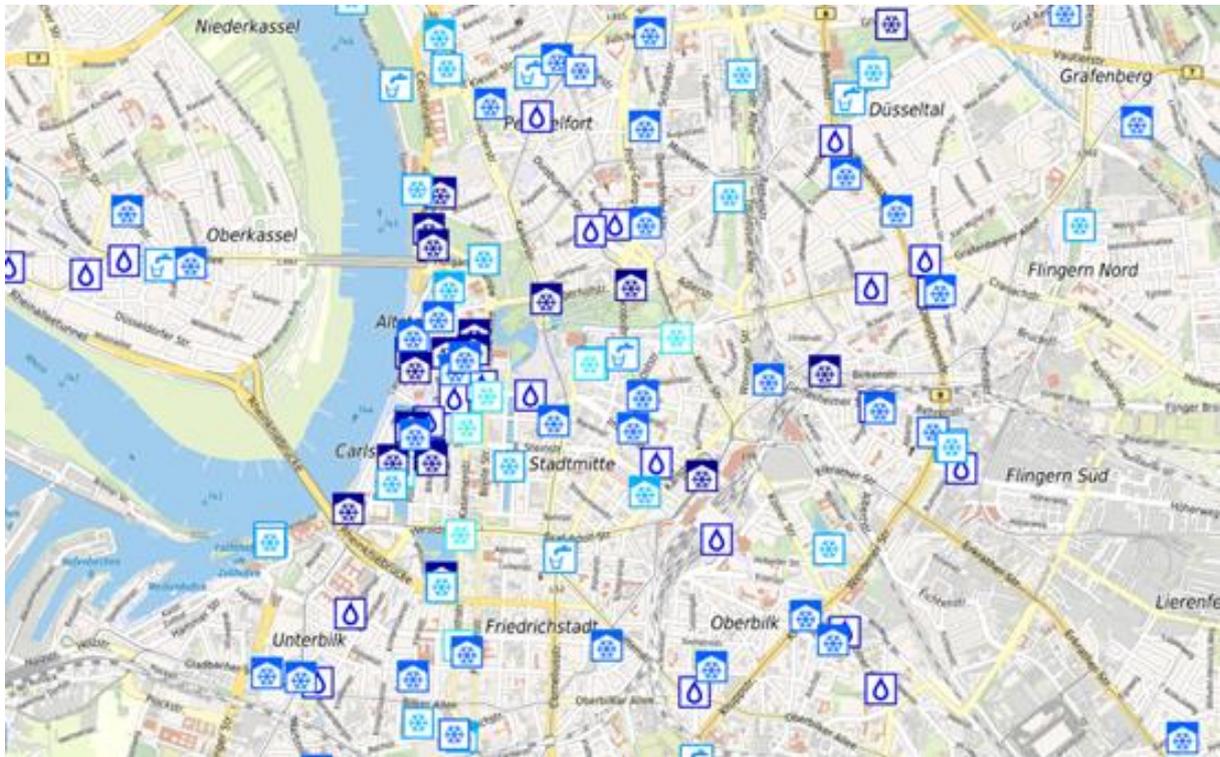


Abb. 15: Aktuell sind in der Themenkarte im Geoportal 278 kühle Orte zu finden.

Klimaangepasste Mobilitätsstationen

Die Umweltverwaltung beteiligt sich seit Anfang 2023 an den Planungen und Abstimmungen zu neuen Klimaanpassungsmaßnahmen im Rahmen des Projekts Multi-Mo-DUS der städtischen Tochter Connected Mobility Düsseldorf (kurz: CMD). Im Rahmen dieses Projekts werden 18 Mobilitätsstationen in den Stadtteilen Pempelfort, Derendorf und Golzheim mit besonderer Rücksichtnahme von Klimaanpassungsbelangen geplant und ab 2024 umgesetzt. So werden an ausgewählten Stationen, die sich an bioklimatisch belasteten Standorten befinden, Reallabore geschaffen und neue Klimaanpassungsmaßnahmen erprobt, die über das gängige Rasenfugenpflaster, die Vergrößerung von Baumscheiben und die Dachbegrünung von Fahrradabstellanlagen hinausgehen. Ab dem Jahr 2024 sollen unter anderem vertikale Begrünungssysteme in Form von Grünwänden oder beschattete Sitzmöglichkeiten mit begrünter Pergola an den Mobilitätsstationen getestet werden. Hierfür werden 2024 ca. 60.000 Euro zur Verfügung gestellt.



Abb. 16: Beispiel für ein vertikales Begrünungssystem welches die Aufenthaltsqualität an den Mobilitätsstationen an heißen Tagen erhöhen soll. © Biolit Green Systems GmbH

Bewässerung über Grundwassersanierungsanlagen

Die Bewässerung von Grünflächen und Bäumen stellt eine immer größere Herausforderung durch die im Klimawandel zunehmenden Hitze- und Trockenperioden dar. Daher soll zukünftig auch das Reinwasser der Grundwassersanierungsanlagen zur Bewässerung genutzt werden. Zu diesem Zweck wird in diesem Jahr zunächst an der Grundwassersanierungsanlage Karlsbader Straße eine Entnahmestelle für Reinwasser eingerichtet, die von den Tankwagen für die Bewässerung der öffentlichen Grünflächen zur Verfügung genutzt werden kann. Die Kosten für den Anschluss belaufen sich in diesem Jahr auf rund 2.728 Euro. Weitere Anschlüsse werden folgen.

Handlungsfeld: Öffentlichkeitskampagne Klimaanpassung

Woche der Klimaanpassung

Vom 17. bis 22. September 2023 hat sich Düsseldorf an der bundesweiten Woche der Klimaanpassung beteiligt und im Laufe der Woche verschiedene Programmpunkte zu unterschiedlichen Aspekten der Klimaanpassung angeboten. Neben einem Infostand auf dem Wildparkfest am 17. September und auf der Schadowstraße am 19. September, fand in dieser Woche eine Eigentümerberatung zum Schwerpunkt Starkregenvorsorge und zum Förderprogramm Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung statt. Zum Abschluss der Woche der Klimaanpassung wurde zudem eine geführte Klimaradtour durch Düsseldorf angeboten. Mit einem hohen Besucheraufkommen bzw. hohen Teilnehmerzahlen wurden die Angebote während der Woche der Klimaanpassung in Düsseldorf gut angenommen und eine durchweg positive Resonanz erzielt.



Abb. 17: Eigentümerberatung zur Starkregenvorsorge und zum städtischen Förderprogramm Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünungen am 20. September 2023. © LHD



Abb. 18: Gemeinsamer Infostand vom Garten-, Friedhofs- und Forstamt und vom Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz auf dem Wildparkfest am 17. September 2023. © LHD

Klima-Spaziergänge

In 2023 wurden insgesamt sechs Klima-Spaziergänge mit rund 60 Teilnehmenden verschiedener Institutionen durchgeführt, unter anderem mit dem Klimanetzwerk Südwestfalen und einer Delegation aus Toulouse. Hierbei stand der fachliche Austausch in der Klimaanpassung im Vordergrund.

Aufgrund der starken Nachfrage des Klima-Spaziergangs und auf Anregung des Ausschusses für Klima-, Umwelt- und Verbraucherschutz wurde der Klima-Spaziergang durch Düsseldorf Tourismus in diesem Jahr zu einem breiten Bürgerangebot unter dem Titel „Klima(wandeln) in Düsseldorf“ ausgebaut. Dieses Angebot kann entweder als individuelle Gruppentour gebucht oder als öffentliche Stadtführung an regelmäßigen Terminen besucht werden. Bis Oktober 2023 fanden insgesamt 30 Gruppentouren mit knapp 450 Teilnehmenden statt. An den öffentlichen Stadtführungen nahmen insgesamt 52 Personen teil. Düsseldorf

Tourismus strebt an, die Nachfrage nach dieser Stadtführung durch den Einsatz verschiedener Werbemaßnahmen zu erhöhen (siehe Abb. 19).



Abb. 19: Werbebanner für die Stadtführung Klima(wandeln) in Düsseldorf. © Elke Cardeneo

Handlungsfeld: Personal

Schaffung von 1,5 zusätzlichen Stellen:

Zur Planung und Umsetzung von Projekten zur Klimaanpassung ist zusätzliches Personal in der Umweltverwaltung erforderlich. Die 1,5 Stellen (E11) wurden im Juli/August 2022 ausgeschrieben und konnten ab Januar 2023 besetzt werden. Hierfür werden im Jahr 2023 insgesamt 126.200 Euro bereitgestellt.

Der Schwerpunkt der Arbeit der Klimaanpassungsmanagerin in Vollzeit lag in 2023 in der Einbringung der Klimaanpassungsbelange in verschiedene Planungen und der Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere der Karte der kühlen Orte. Die Halbtagsstelle ist vollumfänglich mit der Koordination aller Arbeiten zum Ausbau des Trinkbrunnennetzes ausgelastet.

C. Maßnahmenpaket 1,0 Mio. Euro

Abgerufene Mittel

Für folgende Maßnahmen sind bereits Mittel von anderen Ämtern abgerufen worden:

- Amt 23: Pilotprojekt für die Installation eines außenliegenden Sonnenschutzes bei denkmalgeschützten Gebäuden am Burgplatz (200.000 Euro)
- Amt 40: Fassadenbegrünung des Erweiterungsneubaus (Mensa und Küche) am Schulstandort Brinckmannstraße und Redinghovenstraße. (44.318 Euro)
- Amt 52: Installation eines Sonnensegels für eine städtische Vereinssportanlage (25.000 Euro) (siehe Abb. 20)

- Amt 53: Eigenanteil des Projekts zur Hitzeaktionsplanung Plan°C (41.656 Euro)
- Amt 68: Wildparkfest mit Fokus Klimaanpassung (20.000 Euro)



Abb.20: Neues Sonnensegel für den TG Nord. © Andreas Hahn

Mittel in Planung

Für folgende Maßnahmen anderer Ämter sind noch Mittel für 2023 bereitgestellt:

- Amt 23: Stockumer Höfe, Pilotprojekt zur Regenrückhaltung (350.000 Euro)
- Amt 40: Trinkwasserzapfstellen in Schulen (120.000 Euro)
- Amt 62: Versiegelungskartierung (220.000 Euro)
- Amt 67: Schlauchsysteme gegen Hochwasser (300.000 Euro)
- Amt 66: Begrünung von 20 Fahrgastunterständen (120.000 Euro)

3. Ausblick und Fazit

Maßnahmenpaket 3,5 Mio. Euro

Sowohl in 2023 als auch in 2022 wurden deutlich mehr Mittel gebunden als abgerufen. Dies ergibt sich aus der erfolgten Beauftragung von Maßnahmen, die baulich noch nicht fertig gestellt und damit noch nicht abgerechnet werden konnten und aus der Anzahl der Maßnahmen mit einem umfangreichen planerischen Vorlauf für eine bauliche Umsetzung im Jahr 2024 und darüber hinaus. Einige Projekte könnten sich tendenziell in einen späteren, wenn nicht sogar einen Zeitpunkt nach 2026 verschieben.

Der prognostizierte Mittelbedarf für die gesamten Maßnahmen liegt aktuell bei rund 17 Mio. Euro und damit im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel.

Mit dem Maßnahmenpaket 3,5 Mio. Euro ist es möglich geworden, wichtige Maßnahmen für die Anpassung des kommunalen Stadtgrüns an die Auswirkungen des Klimawandels anzustoßen und eine Struktur aufzubauen für den Substanzerhalt der kommunalen Grünanlagen, deren sukzessive Revitalisierung und Aufwertung, für die Entwicklung von neuen klimaangepassten kommunalen Grünflächen, für Maßnahmen der Entsiegelung und der Umwandlung in versickerungs- und verdunstungsfähige Grünflächen und für die Verbesserung der Biodiversität im öffentlichen Grün. Mit den entwickelten Strategien und Handlungsfeldern wird das öffentliche Stadtgrün in seinen Ökosystemleistungen für die Zukunft gestärkt und sukzessive in seiner Resilienz ausgebaut.

Maßnahmenpaket 1,5 Mio. Euro

Von den durch den Ratsbeschluss bereitgestellten Mitteln in Höhe von insgesamt 1,5 Mio Euro zuzüglich der nicht verausgabten und übertragenen Mittel in Höhe von 870.220 Euro konnten mit Stand Oktober 2023 folgende Mittel ausgegeben bzw. gebunden werden:

Bereich	Verfügbare Mittel 2023	Ausgabe bzw. Abruf von Mitteln 2023 (Stand Oktober 2023)	Bindung von Mitteln 2023 (Stand Oktober 2023)
Summe	1.500.000 €	449.298 €	1.156.061 €
Ermächtigungsübertragung	870.220 €		
Gesamt	2.370.220 €		1.605.359 €

Gesamtfazit

Von den durch den Ratsbeschluss bereitgestellten Mitteln für die Jahre 2022 bis 2026 in Höhe von insgesamt 25,0 Mio. Euro konnte mit Stand Oktober 2023 folgende Mittel verausgabt und folgender Mittelbedarf ermittelt werden:

Maßnahmenpakete	Gesamtmittel 2022 bis 2026	Mittelabfluss bis Oktober 2023	Mittelbedarf für projektierte Maßnahmen ab Oktober 2023
3,5 Mio. EUR	17,5 Mio. EUR	2.715.616 EUR	14.307.710 EUR
0,5 Mio. EUR	2,5 Mio. EUR	323.275 EUR	2.176.725 EUR
1,0 Mio. EUR	5,0 Mio. EUR	883.233 EUR	4.116.767 EUR
5,0 Mio. EUR	25 Mio. EUR	3.922.124 EUR	20.601.202 EUR

Anlagen:

Anlage 1 - Maßnahmenpaket 3,5 Mio EURO -Maßnahmenübersicht-

Anlage 2 - Maßnahmenpaket 0,5 und 1,0 Mio EURO -Maßnahmenübersicht-